



UNIVERSITAS INDONESIA

**PEMODELAN SISTEM JALUR EVAKUASI WAKTU
PERGERAKAN PEKERJA PADA SAAT TERJADI EBAKARAN
DI GEDUNG PERKANTORAN X JAKARTA SELATAN
DENGAN MENGGUNAKAN EVACNET4**

TESIS

Oleh:

JEFRI CHANDRA

0706189500

PROGRAM STUDI

MAGISTER KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS INDONESIA

2008

UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI
MAGISTER KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

Tesis, Desember 2008

Jeffri Chandra
NPM: 0706189500

PEMODELAN SISTEM JALUR EVAKUASI WAKTU PERGERAKAN PEKERJA
PADA SAAT TERJADI KEBAKARAN DI GEDUNG PERKANTORAN X
JAKARTA SELATAN DENGAN MENGGUNAKAN EVACNET4

(xix + 171 halaman, 7 tabel, 46 gambar)

ABSTRAK

Kondisi darurat adalah suatu kejadian yang luar biasa dan secara umum dapat mendatangkan kerugian harta benda atau pun mengancam jiwa manusia. Suatu kejadian yang dapat memungkinkan terjadinya kondisi darurat antara lain kebakaran, bencana alam, banjir ancaman bom dan lain-lainnya. Mengingat karena keselamatan adalah kepentingan setiap orang maka setiap orang harus siap menghadapi keadaan darurat tersebut. Kebakaran merupakan salah satu keadaan darurat yang harus di waspadai, salah satu penyebab terjadinya kebakaran adalah belum diterapkannya *Fire Safety Management* secara efektif. Manajemen pengaman kebakaran (*Fire Safety Management*) merupakan kunci paling penting dalam pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran ditempat kerja, sekalipun dibandingkan dengan upaya yang dilakukan oleh Dinas Kebakaran. Tujuan penelitian tesis ini adalah membahas mengenai waktu yang diperlukan untuk melakukan evakuasi pada keadaan darurat yaitu kebakaran disebuah gedung perkantoran X di Jakarta selatan dengan menggunakan pemodelan EVACNET4. Pemodelan evacnet4 merupakan salah satu cara untuk melakukan prediksi mengenai kejadian kebakaran sehingga dampak yang ditimbulkan dari suatu kejadian kebakaran dapat ditanggulangi dengan sebaik-baiknya. Pemodelan evacnet ini menguraikan secara mendetail kondisi yang optimal dalam evakuasi untuk memperkecil waktu evakuasi penghuni gedung agar secepat mungkin dapat dilakukan evakuasi. Hasil dari pemodelan evacnet ini dapat dijadikan saran dan masukan bagi pengelola gedung untuk memperbaiki sistem tanggap darurat yang ada sehingga apabila terjadi kebakaran waktu evakuasi yang dibutuhkan tidak lama dan kerugian harta benda dan korban jiwa dapat dihindari

Daftar bacaan : 40 (1978-2008)

UNIVERSITY OF INDONESIA
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
MAGISTER OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH PROGRAM

Thesis, Desember 2008

Jefri Chandra
NPM: 0706189500

**MODELING OF EVACUATION SYSTEM WHILE EVACUATING WORKERS
IN FIRE SITUATION AT X OFFICE BUILDING SOUTH JAKARTA, USING
EVACNET4**

(xix + 171 pages, 7 tables, 46 pictures)

ABSTRACT

Emergency conditions is a extremely condition, which can effect to human kind, and property damage. Circumstances which can lead to emergency condition are fire, natural disaster, bomb, etc. Knowing that safety is everybody concern, therefore every worker should prepare for emergency condition. Fire is one of emergency state which should be warned, because the lack of fire safety management appliance. Fire safety management is the effective key to prevent and overcome fire hazard in work place. Therefore, the objetive of this thesis is : Describing time/duration factor during evacuation on emergency situation, at X office building,south jakarta, using evacnet 4 model. Evacnet 4 model is a tool that can be used to predict fire condition, in a way to reduce the impact. Evacnet model describes how to efficiently conduct the evacuation. The result of evacnet model can be used to develop and improve emergency response system in building, in purpose to minimize the duration during evacuation, and loss to human and property damage.

Reference : 40 (1978-2008)



UNIVERSITAS INDONESIA

**PEMODELAN SISTEM JALUR EVAKUASI WAKTU
PERGERAKAN PEKERJA PADA SAAT TERJADI EBAKARAN
DI GEDUNG PERKANTORAN X JAKARTA SELATAN
DENGAN MENGGUNAKAN EVACNET4**

TESIS

Tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Oleh:

JEFRI CHANDRA

0706189500

PROGRAM STUDI

MAGISTER KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS INDONESIA

2008

LEMBAR PERSETUJUAN

Tesis ini telah diperiksa, disetujui dan dipertahankan dihadapan tim penguji tesis program studi Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

Depok, 4 Desember 2008

Pembimbing



(Dra. Fatma Lestari, Msi, Phd)

Panitia Sidang Ujian Tesis Magister


Program Pasca Sarjana

Program Studi Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Universitas Indonesia


Depok, 4 Desember 2008

Ketua



(Dra. Fatma Lestari, Msi., Phd.)

Anggota




(Dadan Erwandi, Spsi., Mpsi.)

Anggota



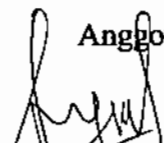
(Ir. Yulianto S. Nugroho, Msc., Phd.)

Anggota



(Subejo, SH., Msi.)

Anggota



(Ir. Ayende Hilman, MKKK.)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jefri Chandra
NPM : 0706189500
Program Studi : Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja,
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas
Indonesia

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul ” *Pemodelan Sistem Jalur Evakuasi Waktu Pergerakan Pekerja Pada Saat Terjadi Kebakaran di Gedung Perkantoran X, Jakarta Selatan Dengan Menggunakan EVACNET4*”. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 4 Desember 2008



60

(Jefri Chandra)

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap : Jefri Chandra
Tempat & tanggal lahir : Duri - Riau, 18 Juni 1980
Jenis Kelamin : Laki - laki
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Alamat : Jl. Tole Iskandar Perumahan Bela Casa Blok E2/23
Depok 16431

RIWAYAT PENDIDIKAN

April 2008 : Ahli K3 Umum DepnakerTrans Jakarta
1999 – 2004 : Universitas Pancasila Fakultas Teknik Sipil Jakarta
1996 – 1999 : SMA Cendana Duri Riau
1993 – 1996 : SMP Cendana Duri Riau
1987 – 1993 : SD Muhammadiyah Duri Riau
1986 – 1987 : TK Muhammadiyah Duri Riau

RIWAYAT PEKERJAAN

1. Project Reseacher Safety Analisis pada Konsultan PTK3UI Tahun 2007 – dengan sekarang
2. Quality Control (Safety Engineer) pada PT Fosen Pratita Kemindo Tahun 2006 – 2007.
3. Reporting Staff pada Permata Bank Jakarta Tahun 2005 – 2006
4. Site Manager pada PT Pakarya Engineering & Services Tahun 2004 - 2005

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul *“Pemodelan Sistem Jalur Evakuasi Waktu Pergerakan Pekerja Pada Saat Terjadi Kebakaran di Gedung Perkantoran X, Jakarta Selatan Dengan Menggunakan EVACNET4”* selesai pada waktunya. Tesis ini diajukan sebagai syarat dalam menempuh ujian tingkat Magister bagi setiap mahasiswa pada Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Indonesia.

Dalam proses pembuatan tesis ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan dukungan yang tidak ternilai dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta yang sangat aku sayangi papa H.Suherman Kasiman dan mama Hj.Irdawaty Basiman yang selalu memberikan semangat, doanya sepanjang hari kepada penulis hingga tesis ini selesai tepat pada waktunya. Kepada kekasihku tercinta yang sangat aku sayangi Rizky Andini (Dini) yang selalu setia dan sayang serta sabar dan selalu memberikan semangat kepada penulis. Dan tak lupa kepada seluruh keluarga yang penulis sayangi, abang Hari Alex Chandra, kakakku Popi Shandra, abangku Fredi Chandra serta adikku Muhammad Ananda. Dan keponakanku Atsyfa zsa-zsa dira dan Sashi Ainida Chandra Suherman dan abang iparku Yani Bob Cahyadi.

2. Ibu Dra.Fatma Lestari, Msi, Phd. Selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu memberikan pengarahan serta bimbingan dalam penulisan tesis ini
3. Bapak Dadan Erwandi,Spsi,Mpsi, Bapak Ir.Yulianto.S.Nugroho, Bapak Subejo, SH, Msi dan Bapak Ir. Ayende Hilman, M.KKK. yang telah meluangkan waktunya untuk menjadi dosen penguji penulis pada saat ujian tesis
4. Bapak dan Ibu staff pengajar program studi magister keselamatan dan kesehatan kerja, Pak Ridwan, Pak Chandra, Pak Hendra, Pak Sahrul, Pak Zulkifli, Pak Izhar, Pak Parjo,Mas Ali, Ibu Bian, Ibu Meily, Ibu Baiduri, Ibu Mila, Ibu Yuni, Ibu Tri.Terima kasih semua bantunya kepada penulis
5. Keluarga besar Bapak Zulfan terima kasih atas sharing dan bantuan doanya kepada penulis.
6. Bapak Wahyu, AK3 dan staff sebagai pengelola gedung tempat penulis melakukan penelitian terima kasih banyak atas bantuannya.
7. Dinas Kebakaran DKI dan Dinas Kebakaran Jakarta Selatan, bapak Zachrias yang banyak membantu penulis mendapatkan data secara akurat dan Bapak Subejo selaku Kasudin kebakaran Jakarta selatan terima kasih atas konsultasinya mengenai kebakaran.
8. Teman-teman MK3 2007 terima kasih banyak atas bantuan dan dukungannya. M.Soffiudin, Felix, Iman, Teguh,Azil, Made, Ispranto, Bimo, Otto, Chusni, Ira, Delvi, Ellen, Laila, Margiastoeti, Firza

9. Teman-teman Teknik dan FKM, Darma Hendra, ST makasih banyak udah bantuin penulis, Fathul, Moe, Duhita Putri, Nana, Hana, makasih atas bantuannya

Akhir kata, penulis berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan tesis ini. Namun penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam penulisan tesis ini, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun akan penulis terima dengan hati terbuka untuk penyempurnaan tesis ini. Apabila ada kesalahan yang terjadi dalam penulisan tesis ini penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya karena kesempurnaan hanya milik ALLAH SWT. Dan semoga tesis ini bermanfaat buat kita semua dan bagi dunia pendidikan.

Depok, 4 Desember 2008

Penulis

(Jefri Chandra)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

ABSTRAK

LEMBAR PERSETUJUAN

SURAT PERNYATAAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR GRAFIK.....	xix

BAB 1 PENDAHULUAN..... **1**

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Pertanyaan Penelitian	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.4.1. Tujuan Umum.....	5
1.4.2. Tujuan Khusus.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1. Bagi Perusahaan	6
1.5.2. Bagi Universitas Indonesia.....	6
1.5.3. Bagi Penulis.....	7

1.6.	Ruang Lingkup	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....		8
2.1.	Definisi gedung.....	8
2.2.	Klasifikasi Gedung.....	8
2.3.	Tata cara perencanaan akses bangunan dan akses lingkungan untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung	11
2.3.1.	Jalan lingkungan.....	13
	2.3.1.1. Umum.....	13
2.3.2	Jalur akses masuk dan lapisan perkerasan.....	13
2.3.4	Penandaan jalur	16
2.3.5.	Hidran halaman.....	16
2.3.6.	Bukaan akses	17
	2.3.6.1. Jumlah dan posisi bukaan akses pemadam kebakaran.....	18
2.3.7.	Akses petugas pemadam kebakaran di dalam bangunan	19
	2.3.7.1.Umum	19
2.3.8.	Saf untuk petugas pemadam kebakaran	20
	2.3.8.1.Persyaratan saf.....	20
	2.3.8.2.Jumlah dan lokasi saf untuk petugas pemadam Kebakaran.....	21
	2.3.8.3.Rancangan dan konstruksi saf	22
2.3.9.	Pipa tegak dalam bangunan	23
	2.3.9.1.Akses dari luar menuju pipa tegak	

dalam bangunan.....	23
2.3.9.2. Jenis pipa tegak.....	23
2.3.9.3. Jumlah, lokasi dan ukuran pipa tegak.....	24
2.3.9.4. Sambungan pemadam kebakaran dan akses dari jalan umum	25
2.3.9.5. Pipa tegak basah	25
2.3.9.5.1.Pipa tegak basah.....	25
2.3.9.5.2.Aliran	26
2.3.9.5.3.Tekanan kerja.....	26
2.3.10. Bangunan dalam tahap pelaksanaan.....	26
2.3.10.1. Pipa tegak kering	27
2.3.10.2. Pipa tegak basah	27
2.3.10.3. Sistem pipa tegak kering dan basah terpisah	28
2.3.10.4. Jenis pipa tegak yang dipasang pada bangunan tinggi	30
2.3.10.5. Untuk bangunan kelas 1, 2 dan 3 antara 10 m dan 40 m diatas permukaan tanah	31
2.3.10.6. Pipa tegak sistem sprinkler	32
2.3.10.7. Jenis instalasi sprinkler	33
2.3.10.8. Lokasi dan Jarak Antar Sprinkler.....	33

2.4.	Tata cara perencanaan dan pemasangan sarana jalan ke luar untuk Penyelamatan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung	34
2.4.1.	Istilah dan definisi	34
2.4.1.1.	Akses Eksit.....	34
2.4.1.2.	Eksit Horisontal	35
2.4.1.3.	Eksit Pelepasan.....	36
2.4.1.4.	Jalur Lalu Lintasan Bersama	37
2.4.1.5.	Lobi Lift.....	37
2.4.1.6.	Pintu Lif Lobi	37
2.4.1.7.	Ram	37
2.4.1.8.	Ruang Tertutup Tahan Asap	37
2.4.1.9.	Sarana Jalan ke Luar Yang Dapat Di lalui .	38
2.4.1.10.	Sarana Jalan Keluar.....	38
2.4.1.11.	Sistem Evakuasi dengan Lif.....	38
2.5.	Pemisahan dari Sarana Jalan ke Luar.....	38
2.5.1.	Koridor akses eksit	38
2.5.2.	Tinggi Ruangan	39
2.5.3.	Perubahan Ketinggian di Dalam Sarana Jalan ke Luar	40
2.6.	Komponen-komponen sarana jalan ke luar.....	40
2.6.1.	Pintu	40
2.6.2.	Lebar Jalan Keluar.....	41
2.7.	Tangga	41
2.7.1.	Tangga Monumental.....	42

2.7.2.	Tangga Kurva Lengkung.....	42
2.7.3.	Tangga Spiral.....	43
2.7.4.	Tangga Kipas.....	44
2.8.	Bordes Tangga.....	44
2.8.1.	Permukaan anak tangga dan bordes tangga.....	45
2.8.2.	Kemiringan Anak Tangga.....	45
2.8.3.	Ketinggian dan kedalaman anak tangga.....	45
2.8.4.	Keseragaman Ukuran.....	47
2.8.5.	Lebar Tangga.....	48
2.8.6.	Injakan dan Tanjakan Tangga.....	49
2.9.	Pagar pengaman dan rel pegangan tangan.....	49
2.9.1.	Pagar Pengaman.....	49
2.9.2.	Rel Pegangan Tangan.....	50
2.9.3.	Kelancaran.....	52
2.9.4.	Tonjolan.....	52
2.10.	Kebakaran.....	54
2.10.1.	Teori Api.....	54
2.10.1.1.	Fire triangle.....	55
2.10.1.2.	Tetrahedron of fire.....	57
2.10.1.3.	Life cycle of fire.....	58
2.10.1.4.	NFPA hazard code.....	61
2.11.	Pertumbuhan api di dalam ruangan.....	62
2.12.	Penyebab terjadinya kebakaran.....	63
2.12.1.	Klasifikasi Kebakaran.....	64

2.12.2. Klasifikasi Bahaya Kebakaran	66
2.13. Rencana Tindakan Keadaan Darurat Kebakaran	67
2.13.1. Sarana Evakuasi Kebakaran	73
2.13.1.1 Petunjuk Arah Jalan Keluar.....	74
2.13.1.2. Rute Evakuasi	74
2.13.1.3. Tempat Berkumpul.....	74
2.13.1.4. Tangga Kebakaran/Tangga Darurat	75
2.13.1.5. Ramp (jalan landai)	75
2.13.1.6. Pintu Kebakaran	75
2.13.1.7. Lift Kebakaran.....	76
2.13.1.8. Penerangan Darurat	77
2.13.1.9. Komunikasi Darurat	77
2.14. Sistem Deteksi dan Jalur Evakuasi.....	77
2.15. Metode evakuasi Penyelamatan.....	81
2.15.1. Dasar desain teknik untuk rute evakuasi	81
2.15.2. Jumlah pekerja.....	84
2.15.3. Geometri rute evakuasi.....	85
2.15.3.1. Jumlah rute evakuasi	85
2.15.3.2. Separasi pintu keluar	86
2.15.3.3. Lebar pintu keluar	86
2.15.4. Travel time	87
2.15.5. Waktu sampai kondisi berubah menjadi mengancam nyawa	90
2.15.6. Tenability limit (waktu yang dapat ditolerir)	90

2.16.Komponen dari Waktu Evakuasi.....	94
2.16.1. Time to Notification	94
2.16.2. Reaction Time.....	95
2.16.3. Preevacuation Activity Time.....	95
2.16.4. Travel Time	96
2.17.Simulasi komputer dan model jalan keluar	96
2.17.1. Tipe pemodelan evakuasi	96
2.18.Sejarah pemodelan evakuasi.....	98
2.19.Pemodelan Kebakaran	103
2.19.1. Pemodelan computer	103
2.20.Evacnet	104
2.20.1. Keunggulan dan Kelemahan Evacnet.....	107
2.20.2. Simbol – simbol yang digunakan dalam node.....	107
2.20.3. Input dan Output Data	108
2.20.4. Contoh building layout	110
2.20.5. Network Model.....	110
BAB 3 KERANGKA KONSEP.....	111
3.1 Kerangka Teori	111
3.2. Kerangka Konsep.....	113
3.3. Defenisi Operasional	116
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	119
4.1. Jenis Penelitian	119

4.2.	Waktu dan Lokasi Penelitian	119
4.3.	Unit-unit Analisis.....	119
4.4.	Instrumen Penelitian	120
4.5.	Teknik Pengumpulan Data	120
4.6.	Asumsi yang digunakan.....	120
4.7.	Validasi data	121
4.8.	Pengolahan dan Analisis Data	121

BAB 5 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....

5.1.	Pendahuluan.....	126
5.1.1.	Profil Perusahaan	126
5.2.	Struktur Organisasi	127
5.3.	Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja	129
5.3.1	Umum.....	129
5.3.1.1	Ruang Lingkup.....	129
5.3.1.2	Tujuan.....	129
5.3.1.3	Kebijakan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	130
5.3.1.4	Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja	130
5.4.	Kebijakan Direksi Dalam Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	130
5.5.	Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat	132
5.5.1.	Prosedur Kesiagaan dan Tanggap Darurat	133
5.5.1.1.	Tujuan.....	133

5.5.1.2.	Perencanaan Keadaan Darurat.....	133
5.5.1.3	Informasi Keadaan Darurat	134
5.5.1.4.	Perlengkapan Keadaan Darurat.....	134
5.5.1.5	Penanganan Keadaan Darurat	134
5.5.1.6	Pemulihan Keadaan Darurat.....	135
5.6.	Emergency Response Team (ERT)	136
5.6.1.	Definisi dan Deskripsi Kerja Emergency Response Team	136
5.6.2.	Petugas Pemadam Kebakaran	138
5.6.3.	Petugas P3K	139
 BAB 6 HASIL PENELITIAN		
6.1.	Gambaran data Fisik Gedung	142
6.2.	Fungsi Gedung.....	142
6.3.	Perhitungan Evacnet.....	144
6.3.1.	Input Data	144
6.3.2.	Summary of Result	146
6.3.3.	Destination Allocation.....	146
6.3.4.	Total Arc Movement	146
6.3.5.	Bottlenecks	147
6.3.6.	Floor Clearing Time	147
6.3.7.	Node clearing time	148
6.3.8.	Uncongested times.....	148
6.3.9.	Building evacuation profile.....	148

6.3.10. Destination evacuation profile.....	148
6.3.11. Note content profile	149
6.3.12. Arc movement.....	149
6.3.13. Bottleneck profile.....	150
6.3.14. Node Contents Snapshot	150
6.3.15. Non evacuate allocation	150
6.4. Hasil total perhitungan evacnet	150
6.5. Faktor penghambat evakuasi	151
BAB 7 PEMBAHASAN	
7.1. Perencanaan	153
7.1.1. Organisasi penanggulangan kebakaran	153
7.1.2. Prosedur Penanggulangan keadaan darurat.....	154
7.1.2.1. Prosedur pencegahan.....	154
7.1.2.2. Prosedur siaga	155
7.1.2.3. Prosedur tindakan penanggulangan.....	157
7.2. Sarana pemadam kebakaran	158
7.2.1. Peralatan pendeteksian kebakaran.....	158
(heat detector and smoke detector)	
7.2.2. Alarm kebakaran	158
7.2.3. Hidran	158
7.2.3.1. Hidran Gedung	158
7.2.3.2. Hidran Box	159
7.2.4. Alat pemadam api ringan.....	159

7.2.4.1.	Jenis APAR.....	159
7.2.4.2.	Jumlah APAR	159
7.2.4.3.	Penempatan APAR.....	160
7.2.4.4.	Kondisi APAR.....	160
7.2.4.5.	Inspeksi APAR.....	160
7.3.	Sarana jalan keluar	161
7.3.1.	Pintu Ruangan	161
7.3.2.	Koridor	162
7.3.2.1.	Lebar dan panjang koridor	162
7.3.3.	Tangga darurat.....	162
7.3.3.1.	Lebar anak tangga	162
7.3.3.2.	Lebar injakan dan tinggi anak tangga	163
7.3.3.3.	Pegangan tangga.....	163
7.3.4.	Petunjuk jalan keluar.....	163
7.3.5.	Penerangan darurat.....	164
7.3.6.	Komunikasi	164
BAB 8 KESIMPULAN DAN SARAN		
8.1.	Kesimpulan	166
8.2.	Saran	167
DAFTAR PUSTAKA		168

DAFTAR TABEL

Tabel.2.1. Volume bangunan untuk penentuan jalur akses	15
Tabel.2.2. Jumlah pasokan air hidran halaman.....	17
Tabel.2.3. Jumlah minimum saf untuk pemadam kebakaran pada bangunan yang dipasang springkler.....	21
Tabel 2.4. Tangga Baru	42
Tabel 2.5. Tangga Yang Sudah Ada.....	42
Tabel.2.6. Occupant densities and travel speeds	85
Tabel 6.1. Jumlah unit work place.....	143

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Persyaratan saf kebakaran terlindung untuk pemadaman kebakaran.....	21
Gambar.2.2.	Komponen saf pemadam kebakaran.....	23
Gambar.2.3.	Pipa tegak kerin	27
Gambar.2.4.	Pipa tegak basah	28
Gambar.2.5.	Sistem pipa tegak kering dan basah terpisah.....	29
Gambar 2.6.	Katup landing	30
Gambar.2.7.	Pipa tegak yang dipasang pada bangunan tinggi...	31
Gambar.2.8.	Sambungan pemadam kebakaran pipa tegak kering	32
Gambar 2.9.	Akses Eksit	34
Gambar.2.10.	Eksit.....	36
Gambar 2.11.	Eksit Pelepasan.....	36
Gambar 2.12.	Jalur Lalu Lintas Bersama.....	37
Gambar 2.13.	Koridor Akses Eksit	39
Gambar 2.14.	Tinggi Ruangan	39
Gambar 2.15.	Perubahan ketinggian pada sarana jalan ke luar.....	40
Gambar 2.16.	Lebar Bersih Pintu.....	41
Gambar 2.17.	Tangga Kurva	43
Gambar 2.18.	Tangga Spiral.....	43
Gambar 2.19.	Tangga Kipas.....	44
Gambar 2.20.	Pengukuran tinggi anak tangga dengan kemiringan kedepan.....	46

Gambar 2.21.	Pengukuran tinggi anak tangga dengan kemiringan ke belakang	46
Gambar 2.22.	Kedalaman Anak Tangga	46
Gambar 2.23.	Pengukuran anak tangga dengan tumpuan yang stabil	47
Gambar 2.24.	Pengukuran anak tangga dengan permukaan injakan yang tidak stabil	47
Gambar. 2.25.	Penggunaan pegangan rambat pada tangga dan ketinggian pagar/kisi-kisi tangga yang ipersyaratkan.....	48
Gambar 2.26.	Jalur lintasan biasa pada tangga monumental dengan lokasi rel pegangan tangan yang beragam	50
Gambar 2.27.	Jalur lintasan biasa pada tangga monumental dengan lokasi rel pegangan tangan yang beragam	50
Gambar 2.28.	Jalur lintasan biasa pada tangga monumental dengan lokasi rel pegangan tangan yang beragam	51
Gambar 2.29.	Detail rel pegangan tangan	52
Gambar 2.30.	Fire triangle.....	56
Gambar 2.31.	Tetrahedron of fire	58
Gambar 2.32.	Life Cycle of Fire.....	60
Gambar 2.33.	NFPA hazard code	61
Gambar 2.34.	Perilaku api di dalam ruangan.....	62
Gambar 2.35.	Safety Margin	78
Gambar 2.36.	Sistem peralatan yang digunakan pencegahan dan	

	perlindungan terhadap kebakaran.....	80
Gambar.2.37.	Prosedure for an engineered means of escape.....	84
Gambar 2.38.	Gambar jaringan model Node dalam Evacnet.....	105
Gambar 2.39.	Gambar simbol model dalam Evacnet.....	108
Gambar 2.40.	Contoh building layout (node specification).....	110
Gambar 2.41.	Network model.....	110
Gambar 3.1.	Kerangka Teori " <i>Fire Safety Management</i> ".....	111
Gambar 3.2.	Kerangka Konsep.....	115
Gambar 4.1.	Extract File evac4zip.exe.....	122
Gambar 5.1.	Struktur organisasi PT.X.....	128
Gambar 5.2.	Struktur organisasi tim keadaan darurat.....	136

DAFTAR GRAFIK

Grafik.2.1 Evacuation speed for egress calculation	89
Grafik.2.2. Specific flow	89



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan nasional di bidang industri memegang peranan penting karena berperan memacu pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Namun kecepatan perubahan skala dan perkembangan industri, pembangunan gedung bertingkat seperti perkantoran dan apartemen, sarana prasarana umum serta pemukiman penduduk yang pesat telah mengakibatkan tingginya risiko yang akan dihadapi oleh manusia. (Konradus, 2006)

Salah satu bentuk risiko khususnya bangunan bertingkat adalah terjadinya kebakaran, ancaman bom, bencana alam seperti gempa bumi, banjir, dan kerusakan yang dapat mengakibatkan berbagai macam kerugian antara lain korban manusia, kerusakan harta benda, kerusakan lingkungan, dan berbagai bentuk kerugian lainnya. Untuk itu diperlukannya penerapan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terutama Sistem Tanggap Darurat yang efektif dan efisien oleh pihak pengelola gedung sehingga kerugian properti atau aset perusahaan, lingkungan maupun korban manusia yang diakibatkannya dapat dihindari atau diminimalisasi.

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, salah satu risiko pada gedung perkantoran ialah kebakaran. Kebakaran dapat terjadi kapan saja dengan beragam penyebab. Dampak kebakaran sangat merugikan semua pihak, baik pemilik bangunan, pengelola bangunan, pengguna bangunan dan penghuni lainnya yang berada dalam gedung serta masyarakat di sekitar gedung. NFDC (National Fire Data

Center, 2004) memperkirakan kerugian akibat kebakaran mencapai rata-rata 6 miliar dollar setiap tahunnya.

Sedangkan berdasarkan hasil studi dari *The International Association for the Study of Insurance Economics* atau yang dikenal dengan "*The Geneva Association*", diketahui bahwa kerugian akibat kebakaran dibanyak negara maju di dunia sebesar satu persen dari GDP (*Gross Domestic Product*). Di Amerika Serikat, berdasarkan laporan *U.S. Fire Administration* diketahui bahwa setiap tahunnya terjadi dua juta kebakaran yang menyebabkan ribuan orang meninggal, puluhan ribu orang cedera, dan milyaran dolar kerugian properti. Selain itu, kebakaran juga menyebabkan kerugian tidak langsung seperti pengungsi sementara, kehilangan usaha, pengeluaran biaya medis, gangguan psikologi, dan lain-lain. Besarnya kerugian tidak langsung diperkirakan delapan sampai sepuluh kali lebih besar dibandingkan dengan besarnya kerugian langsung.

Jakarta banyak memiliki gedung-gedung tinggi yang sangat rawan sekali terjadinya kebakaran. Berikut ini adalah gedung-gedung tinggi yang pernah terbakar di Jakarta:

- Gedung Sarinah Thamrin
- Gedung Sarinah Jaya
- Gedung Glodok Plasa
- Gedung Metro Pasar Baru
- Gedung Matahari Departemen Store
- Gedung Gajah Mada Plasa

- Gedung Bank Indonesia
- Gedung Bank Bukopin
- Gedung Dbest Fatmawati
- Gedung Nestle
- Graha Ina
- Graha Kartini
- Rumah Sakit Pondok Indah
- Gedung Bursa Efek Jakarta
- Gedung PLN Pusat
- Gedung Elnusa

Di DKI Jakarta, frekuensi kebakaran kurun waktu lima tahun terakhir mulai dari tahun 2003 sampai dengan 2008 adalah sebanyak 4635 dari total lima wilayah yang berada di DKI Jakarta. Untuk frekuensi kebakaran dari bulan Januari 2008 sampai dengan tanggal 24 oktober 2008 tercatat sebanyak 691 kali kebakaran di lima wilayah DKI Jakarta. (*data terlampir*)

Perkembangan struktur bangunan yang semakin kompleks dan penggunaan bangunan yang semakin beragam serta tuntutan keselamatan yang semakin tinggi, membuat pihak pengelola atau pengembang bangunan harus mulai melakukan manajemen kebakaran dimana didalamnya terdapat manajemen keadaan darurat. Hal ini bertujuan untuk melindungi pekerja dari suatu keadaan darurat (Billington, *et al.*, 2002). Undang - undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja menyatakan bahwa salah satu syarat keselamatan kerja adalah mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran. Peraturan tersebut menjadi salah satu

dasar diwajibkannya upaya pengendalian risiko terhadap bahaya kebakaran. Pelanggaran atas peraturan tersebut berimbas pada pemberian sanksi (tindakan hukum).

Statistik menunjukkan bahwa sebagian besar korban yang meninggal saat kebakaran, tidak secara langsung disebabkan oleh api yang menyala, melainkan disebabkan karena sulitnya untuk melakukan evakuasi. Sulitnya melakukan evakuasi menurut Billington, *et al.* (2002), dikarenakan beberapa faktor yaitu: terhalangnya jalur evakuasi, jarak tempuh evakuasi yang sangat jauh, dan berdesakan dengan penghuni lain karena sarana evakuasi yang tidak memadai.

Gedung perkantoran X ialah salah satu gedung bangunan yang sangat rentan jika terjadi keadaan darurat, hal ini dikarenakan strukturnya yang sangat besar dan juga tinggi (14 lantai), berkapasitas besar (kurang lebih ada 750 orang yang bekerja di gedung tersebut). Berdasarkan hal tersebut maka peneliti ingin mengkaji jaringan evakuasi waktu pergerakan pekerja pada saat terjadi kebakaran di gedung perkantoran X Jakarta Selatan dengan menggunakan EVACNET4 dan simulasi video.

1.2 Rumusan Masalah

Terus meningkatnya kejadian kebakaran di tempat kerja terutama di gedung perkantoran menjadikan sistem manajemen kebakaran dan tanggap darurat sebagai bagian penting yang tidak dapat dikesampingkan. Salah satu elemen penting dari sistem ini ialah unsur waktu. Waktu berperan dalam meminimalisasi segala bentuk kerugian akibat kejadian kebakaran baik berupa kerugian finansial, lingkungan, dan

juga manusia. Dengan mendesain waktu evakuasi yang seminimal mungkin maka diharapkan kerugian tersebut dapat diminimalisasi. Untuk itu peneliti ingin melakukan pengkajian jaringan evakuasi waktu pergerakan pekerja pada saat terjadi kebakaran di gedung perkantoran X Jakarta Selatan dengan menggunakan EVACNET4.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran bangunan gedung perkantoran X beserta fasilitas evakuasi yang ada pada gedung tersebut?
2. Berapa waktu yang diperlukan oleh penghuni gedung perkantoran X untuk melakukan evakuasi pada saat terjadi kebakaran?
3. Bagaimana jalur evakuasi yang paling efektif untuk diaplikasikan di gedung perkantoran X?
4. Mengetahui Faktor penghambat yang terjadi pada saat dilakukan evakuasi di gedung perkantoran X

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Thesis ini bertujuan untuk melakukan pemodelan jaringan evakuasi waktu pergerakan pekerja pada saat terjadi kebakaran di gedung perkantoran X Jakarta Selatan dengan menggunakan EVACNET4.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran bangunan gedung perkantoran X beserta fasilitas evakuasi yang ada pada gedung tersebut?
2. Memperoleh estimasi total waktu yang diperlukan oleh penghuni gedung perkantoran X untuk melakukan evakuasi pada saat terjadi kebakaran.
3. Memperoleh alternatif jalur evakuasi yang paling efektif di gedung perkantoran X.
4. Mengetahui lokasi terjadinya hambatan dan waktu untuk mengatasinya pada saat dilakukan evakuasi disetiap lantai perkantoran X

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Perusahaan

Sebagai masukan bagi pengelola gedung perkantoran X untuk perbaikan sistem tanggap darurat yang ada khususnya mengenai efektifitas jalur evakuasi pada saat terjadi kebakaran. Dan menambah wawasan pekerja mengenai sistem tanggap darurat.

1.5.2 Bagi Universitas Indonesia (Departemen K3-FKM UI)

Dengan terlaksananya penelitian ini, diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang manajemen kebakaran dan tanggap darurat. Dengan lebih memfokuskan pada aspek waktu pada bidang manajemen ini, diharapkan dapat tercipta konsep manajemen kebakaran dan tanggap darurat yang lebih efektif.

1.5.3 Bagi Penulis

Penulis dapat menerapkan keilmuan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) khususnya dalam bidang manajemen kebakaran dan tanggap darurat.

1.6 Ruang Lingkup

Penelitian tentang pemodelan jaringan evakuasi waktu pergerakan pekerja pada saat terjadi kebakaran di gedung perkantoran X ini bersifat kuantitatif analitik. Penelitian ini dilakukan selama kurang lebih 3 bulan (September – November 2008). Unit analisis dalam penelitian ini ialah gedung perkantoran dan penghuni gedung (pekerja). Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan telaah data sekunder, sedangkan untuk analisis dilakukan dengan menggunakan EVACNET4.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi gedung

Menurut Keputusan Menteri Pekerjaan Umum nomor 10 tahun 2000 Pasal 1 (ayat 2), bangunan gedung adalah “bangunan yang didirikan dan atau diletakkan dalam suatu lingkungan sebagian atau seluruhnya pada, di atas, atau di dalam tanah dan/atau perairan secara tetap yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya”

Sedangkan menurut New Zealand Building Codes, gedung didefinisikan sebagai berikut:

“building” means any temporary or permanent movable or immovable structure (including any structure intended for occupation by people, animals, machinery, or chattels); and includes any mechanical, electrical, or other systems, and any utility systems, attached to and forming part of the structure whose proper operation is necessary for compliance with the building code.

2.2. Klasifikasi Gedung

Klasifikasi bangunan gedung menurut Keputusan Menteri Pekerjaan Umum nomor 10 tahun 2000 ialah sebagai berikut:

1. Kelas 1: bangunan hunian biasa.

Adalah satu atau lebih bangunan yang merupakan:

Kelas 1a: bangunan hunian tunggal yang berupa:

a) satu rumah tunggal; atau b) satu atau lebih bangunan hunian gandeng, yang masing-masing bangunannya dipisahkan dengan suatu dinding tahan api, termasuk rumah deret, rumah taman, unit town house, villa, atau

Kelas 1b: rumah asrama/kost, rumah tamu, hotel, atau sejenis-nya dengan luas total lantai kurang dari 300 m² dan tidak ditinggali lebih dari 12 orang secara tetap, dan tidak terletak di atas atau di bawah bangunan hunian lain atau bangunan kelas lain selain tempat garasi pribadi.

2. *Kelas 2:* bangunan hunian yang terdiri atas 2 atau lebih unit hunian yang masing-masing merupakan tempat tinggal terpisah
3. *Kelas 3:* Bangunan hunian di luar bangunan kelas 1 atau 2, yang umum digunakan sebagai tempat tinggal lama atau sementara oleh sejumlah orang yang tidak berhubungan, termasuk:
 - 1) Rumah asrama, rumah tamu, losmen; atau
 - 2) Bagian untuk tempat tinggal dari suatu hotel atau motel; atau
 - 3) Bagian untuk tempat tinggal dari suatu sekolah; atau
 - 4) Panti untuk orang berumur, cacat, atau anak-anak; atau
 - 5) Bagian untuk tempat tinggal dari suatu bangunan perawatan kesehatan yang menampung karyawan-karyawannya.
4. *Kelas 4:* Bangunan Hunian Campuran. Adalah tempat tinggal yang berada di dalam suatu bangunan kelas 5, 6, 7, 8, atau 9 dan merupakan tempat tinggal yang ada dalam bangunan tersebut.

5. *Kelas 5*: Bangunan kantor. Adalah bangunan gedung yang dipergunakan untuk tujuan-tujuan usaha profesional, pengurusan administrasi, atau usaha komersial, di luar bangunan kelas 6, 7, 8, atau 9.
6. *Kelas 6*: Bangunan Perdagangan. Adalah bangunan toko atau bangunan lain yang dipergunakan untuk tempat penjualan barang-barang secara eceran atau pelayanan kebutuhan langsung kepada masyarakat, termasuk:
 - 1) Ruang makan, kafe, restoran; atau
 - 2) Ruang makan malam, bar, toko atau kios sebagai bagian dari suatu hotel atau motel; atau
 - 3) Tempat potong rambut/salon, tempat cuci umum; atau
 - 4) Pasar, ruang penjualan, ruang pameran, atau bengkel.
7. *Kelas 7*: Bangunan Penyimpanan/Gudang. Adalah bangunan gedung yang dipergunakan penyimpanan, termasuk:
 - 1) Tempat parkir umum; atau
 - 2) Gudang, atau tempat pameran barang-barang produksi untuk dijual atau cuci gudang.
8. *Kelas 8*: Bangunan Laboratorium/Industri/Pabrik. Adalah bangunan gedung laboratorium dan bangunan yang dipergunakan untuk tempat pemrosesan suatu produksi, perakitan, perubahan, perbaikan, pengepakan, finishing, atau pembersihan barang-barang produksi dalam rangka perdagangan atau penjualan.
9. *Kelas 9*: Bangunan Umum. Adalah bangunan gedung yang dipergunakan untuk melayani kebutuhan masyarakat umum, yaitu:

Kelas 9a: bangunan perawatan kesehatan, termasuk bagian-bagian dari bangunan tersebut yang berupa laboratorium;

Kelas 9b: bangunan pertemuan, termasuk bengkel kerja, laboratorium atau sejenisnya di sekolah dasar atau sekolah lanjutan, hall, bangunan peribadatan, bangunan budaya atau sejenis, tetapi tidak termasuk setiap bagian dari bangunan yang merupakan kelas lain.

10. *Kelas 10:* Adalah bangunan atau struktur yang bukan hunian:

Kelas 10a: bangunan bukan hunian yang merupakan garasi pribadi, *carport*, atau sejenisnya;

Kelas 10b: struktur yang berupa pagar, tonggak, antena, dinding penyangga atau dinding yang berdiri bebas, kolam renang, atau sejenisnya.

2.3. Tata cara perencanaan akses bangunan dan akses lingkungan untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung

Berdasarkan SNI 03-1735-2000 mengenai, ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dalam pembangunan gedung terutama dalam perencanaan akses dan akses lingkungan untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung. Standar ini dimaksudkan sebagai acuan yang diperlukan dalam perencanaan jalan lingkungan dan akses ke bangunan gedung sehingga penyelamatan dan operasi pemadaman kebakaran dapat dilakukan seefektif mungkin.

Beberapa hal yang diatur dalam Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan dan Akses Lingkungan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung adalah sebagai berikut:

- Dalam tiap bagian bangunan (selain bangunan kelas 1, 2 dan 3), perkerasan harus ditempatkan
- sedemikian rupa agar dapat langsung mencapai bukaan akses pemadam kebakaran pada bangunan.
- Jalur akses pada bangunan dengan ketinggian di atas 10 m atau pabrik maupun gudang, harus mempunyai lebar minimal 6 m dan posisinya minimal 2 m dari bangunan dan dibuat minimal pada 2 sisi bangunan.
- Pasokan air untuk hidran halaman harus sekurang-kurangnya 2400 liter/menit pada tekanan 3,5 bar, serta mampu mengalirkan air minimal selama 45 menit.
- Ukuran bukaan akses petugas pemadam kebakaran tidak boleh kurang 850 mm lebar dan 1000 mm tinggi, dengan tinggi ambang bawah tidak lebih dari 1000 mm dan tinggi ambang atas kurang dari 1800 mm di atas permukaan lantai bagian dalam.
- Pada tiap lantai atau kompartemen kecuali lantai pertama dan ketinggian bangunan tidak melebihi 40 m, harus ada 1 bukaan akses untuk tiap 620 m² luas lantai, ataupun bagian dari lantai harus memiliki 2 bukaan akses pemadam kebakaran pada setiap lantai bangunan atau kompartemen.
- Kompleks perbelanjaan harus dilengkapi dengan saf untuk pemadam kebakaran.
- Bila bangunan tidak bersprinkler, harus disediakan sekurang-kurangnya satu saf pemadam kebakaran untuk setiap 900 m² luas lantai dari lantai terbesar yang letaknya lebih dari 20 m di atas permukaan tanah.

- Posisi pipa tegak dan katup landing harus ditempatkan terutama pada posisi antara lain di dalam lobi stop asap, dalam daerah umum dan di dalam saf yang terlindung, sedekat mungkin di luar tangga eksit jika tidak ada lobi stop asap.
- Setiap pipa tegak, basah atau kering, untuk bangunan kelas 1, 2 dan 3, harus dipasang dengan sambungan pemadam kebakaran langsung pada dasar dari pipa tegak.

2.3.1. Jalan lingkungan

2.3.1.1 Umum

Untuk melakukan proteksi terhadap meluasnya kebakaran dan memudahkan operasi pemadaman, maka di dalam lingkungan bangunan harus tersedia jalan lingkungan.

2.3.2 Jalur akses masuk dan lapisan perkerasan

- Di setiap bagian dari bangunan hunian dimana ketinggian lantai hunian tertinggi diukur dari rata-rata tanah tidak melebihi 10 m, maka tidak dipersyaratkan adanya lapisan perkerasan kecuali diperlukan area operasional dengan lebar 4 m sepanjang sisi bangunan tempat bukaan akses diletakkan, asal ruang operasional tersebut dapat dicapai pada jarak maksimum 45 m dari jalur masuk mobil pemadam kebakaran.
- Dalam tiap bagian bangunan (selain bangunan kelas 1, 2 dan 3), perkerasan harus ditempatkan sedemikian rupa agar dapat langsung mencapai bukaan akses pemadam kebakaran pada bangunan. Perkerasan tersebut harus dapat mengakomodasi jalan masuk dan manuver mobil pemadam, snorkel, mobil

pompa, dan mobil tangga dan platform hidrolik, serta mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

- a) Lebar minimum lapis perkerasan 6 m dan panjang minimum 15 m. Bagian-bagian lain dari jalur masuk yang digunakan untuk lewat mobil pemadam kebakaran, lebarnya tidak boleh kurang dari 4 m.
- b) Lapis perkerasan harus ditempatkan sedemikian agar tepi terdekat tidak boleh kurang dari 2 m atau lebih dari 10 m dari pusat posisi bukaan akses pemadam kebakaran diukur secara horisontal.
- c) Lapis perkerasan harus dibuat dari lapisan yang diperkuat agar dapat menyangga beban peralatan pemadam kebakaran. Persyaratan perkerasan untuk melayani bangunan yang ketinggian lantai huniannya melebihi 24 m harus dikonstruksi untuk menahan beban statik mobil pemadam kebakaran seberat 44 ton dengan beban plat kaki (jack).
- d) Lapis perkerasan harus dibuat sedatar mungkin dengan kemiringan tidak boleh lebih dari 1 : 15, sedangkan kemiringan untuk jalur masuk maksimum 1 : 8,5.
- e) Lapis perkerasan dari jalur akses tidak boleh melebihi 46 m dan bila melebihi 46 m harus diberi fasilitas belokan.
- f) Radius terluar dari belokan pada jalur masuk tidak boleh kurang dari 10,5 m dan harus memenuhi persyaratan.

- g) Tinggi ruang bebas di atas lapis perkerasan atau jalur masuk mobil pemadam, minimum 5 m untuk dapat dilalui peralatan pemadam tersebut.
- h) Jalan umum boleh digunakan sebagai lapisan perkerasan asalkan lokasi jalan tersebut sesuai dengan persyaratan jarak dari bukaan akses pemadam kebakaran.
- i) Lapis perkerasan harus selalu dalam keadaan bebas rintangan dari bagian lain bangunan, pepohonan, tanaman atau lain-lain, dan tidak boleh menghambat jalur antara perkerasan dengan bukaan akses pemadam kebakaran.
- Pada bangunan bukan hunian, seperti pabrik dan gudang serta bangunan hunian dengan ketinggian lantai hunian di atas 10 m, harus disediakan jalur akses dan ruang lapis perkerasan yang berdekatan dengan bangunan untuk peralatan pemadam kebakaran. Jalur akses tersebut harus mempunyai lebar minimal 6 m dan posisinya minimal 2 m dari bangunan dan dibuat minimal pada 2 sisi bangunan. Ketentuan jalur masuk harus diperhitungkan berdasarkan volume kubikasi bangunan seperti ditunjukkan dalam tabel.

No	Volume bangunan	Keterangan
1	< 7.100 m ³	Minimal $\frac{1}{6}$ keliling halaman.
2	> 7.100 m ³	Minimal $\frac{1}{6}$ keliling bangunan.
3	> 28.000 m ³	Minimal $\frac{1}{4}$ keliling bangunan.
4	> 56.800 m ³	Minimal $\frac{1}{2}$ keliling bangunan.
5	> 85.200 m ³	Minimal $\frac{3}{4}$ keliling bangunan.
6	> 113.600 m ³	Harus sekeliling bangunan.

Tabel. 2.1. Volume bangunan untuk penentuan jalur akses
(Sumber : SNI 03-1735- 2000)

2.3.4 Penandaan jalur

- a) Pada keempat sudut area lapis perkerasan untuk mobil pemadam kebakaran harus diberi tanda.
- b) Penandaan sudut-sudut pada permukaan lapis perkerasan harus dari warna yang kontras dengan warna permukaan tanah atau lapisan penutup permukaan tanah.
- c) Area jalur akses pada kedua sisinya harus ditandai dengan bahan yang kontras dan bersifat reflektif sehingga jalur masuk dan lapis perkerasan dapat terlihat pada malam hari. Penandaan tersebut diberi jarak antara tidak melebihi 3 m satu sama lain dan harus ditempatkan pada kedua sisi jalur. Tulisan **“JALUR PEMADAM KEBAKARAN – JANGAN DIHALANGI”** harus dibuat dengan tinggi huruf tidak kurang dari 50 mm.

2.3.5 Hidran halaman

- Tiap bagian dari jalur akses mobil pemadam di lahan bangunan harus dalam jarak bebas hambatan 50 m dari hidran kota. Bila hidran kota yang memenuhi persyaratan tersebut tidak tersedia, maka harus disediakan hidran halaman.
- Dalam situasi di mana diperlukan lebih dari satu hidran halaman, maka hidran tersebut harus diletakkan sepanjang jalur akses mobil pemadam sedemikian hingga tiap bagian dari jalur tersebut berada dalam jarak radius 50 m dari hidran.
- Pasokan air untuk hidran halaman harus sekurang-kurangnya 2400 liter/menit pada tekanan 3,5 bar, serta mampu mengalirkan air minimal selama 45 menit.

- Jumlah pasokan air untuk hidran halaman yang dibutuhkan ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

No.	Jenis bangunan	Jumlah hidran yang akan dipakai untuk pemadaman kebakaran	Pasokan air untuk hidran yang akan dipakai	Waktu pasokan air simpanan
1	Perumahan	1	Tidak kurang dari 38 liter/detik pada 3,5 bar	45 menit
2	Bukan perumahan (didasarkan pada luas lantai dari lantai yang terbesar)			
a	< 1.000 m ² .	2	Tidak kurang dari 38 liter/detik pada 3,5 bar untuk hidran pertama dan 19 liter/detik pada 3,5 bar untuk hidran kedua.	45 menit.
b	Setiap penambahan berikutnya dari 1.000 m ² luas lantai.	Penambahan 1 hidran	Untuk setiap hidran berikutnya, 1200 liter/ menit ditambahkan pasokan air umum untuk hidran.	45 menit.

Tabel.2.2. Jumlah pasokan air hidran halaman
(Sumber : SNI 03-1735- 2000)

2.3.6. Bukaan akses

- Bukaan akses untuk petugas pemadam kebakaran dibuat melalui dinding luar untuk operasi pemadaman dan penyelamatan. Bukaan tersebut harus siap dibuka dari dalam dan luar atau terbuat dari bahan yang mudah dipecahkan, dan senantiasa bebas hambatan selama bangunan dihuni atau dioperasikan.
- Ukuran bukaan akses petugas pemadam kebakaran tidak boleh kurang dari 850 mm lebar dan 1000 mm tinggi, dengan tinggi ambang bawah tidak lebih dari 1000 mm dan tinggi ambang atas kurang dari 1800 mm di atas permukaan lantai bagian dalam.
- Bukaan akses pemadam kebakaran harus diberi tanda segitiga warna merah dengan ukuran tiap sisi minimum 150 mm dan diletakkan pada sisi luar dan sisi dalam dinding dan diberi tulisan : **“AKSES PEMADAM**

KEBAKARAN – JANGAN DIHALANGI” dengan ukuran tinggi minimal 50 mm.

Pengecualian :

Ketentuan ini tidak dipersyaratkan untuk bangunan kelas 1, 2 dan 3.

2.3.6.1. Jumlah dan posisi bukaan akses pemadam kebakaran

- Pada tiap lantai atau kompartemen kecuali lantai pertama dan ketinggian bangunan tidak melebihi 40 m, harus ada 1 bukaan akses untuk tiap 620 m² luas lantai, ataupun bagian dari lantai harus memiliki 2 bukaan akses pemadam kebakaran pada setiap lantai bangunan atau kompartemen.
- Pada bangunan yang di dalamnya terdapat kompartemen-kompartemen atau ruang-ruang yang ukurannya kurang dari 620 m² yang tidak berhubungan satu sama lain, maka masing-masing harus diberi bukaan akses.
- Dalam suatu bangunan atau kompartemen yang dilengkapi seluruhnya dengan sistem springkler otomatis, penentuan bukaan akses didasarkan atas perhitungan bukaan akses untuk 6.200 m² pertama pada basis 620 m² untuk tiap bukaan akses, dan selanjutnya diberikan tambahan bukaan akses berikutnya untuk luas lantai lebih dari 6.200 m² dengan basis 1.240 m². Untuk tiap bukaan akses tersebut harus didistribusikan pada dinding-dinding bangunan yang berlawanan.
- Bila bukaan akses lebih dari 1 (satu), maka harus ditempatkan berjauhan satu sama lain dan ditempatkan tidak dalam pada satu sisi bangunan. Bukaan akses harus berjarak minimal 20 m satu sama lain diukur sepanjang dinding luar dari as ke as bukaan akses.

- Bila dalam bangunan ada ruangan dengan ketinggian langit-langit di atas ketinggian normal langit-langit, maka dapat diberikan bukaan tambahan yang diletakkan pada permukaan atas bukaan dinding luar ke dalam ruang atau area atas persetujuan instansi yang berwenang.
- Pada bangunan yang dinding luarnya terbatas dan sulit ditempatkan bukaan akses, maka harus dilengkapi dengan instalasi pemadam kebakaran internal sesuai dengan jenis dan fungsi bangunan.

2.3.7. Akses petugas pemadam kebakaran di dalam bangunan

2.3.7.1. Umum

- Pada bangunan gedung rendah yang tidak memiliki besmen, yang dalam persyaratan jalur akses bagi petugas pemadam kebakaran akan dipenuhi oleh kombinasi dari sarana jalan keluar dengan jalur akses kendaraan
- Pada bangunan lainnya, masalah-masalah yang dihadapi saat mendekati lokasi kebakaran dan berada dekat lokasi kebakaran dalam upaya menanggulangi kebakaran, diperlukan persyaratan mengenai sarana atau fasilitas tambahan untuk menghindari hambatan dan untuk memperlancar operasi pemadaman.
- Fasilitas-fasilitas tambahan ini meliputi lif untuk pemadam kebakaran, tangga untuk keperluan pemadaman kebakaran, dan lobi untuk operasi pemadaman kebakaran yang dikombinasi di dalam suatu saf yang dilindungi terhadap kebakaran atau disebut sebagai saf untuk pemadam kebakaran.

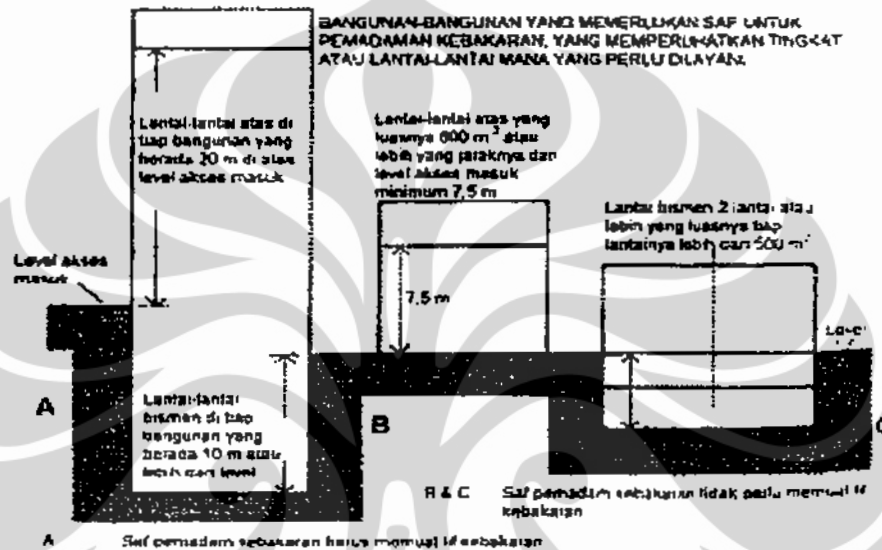
2.3.8. Saf untuk petugas pemadam kebakaran

2.3.8.1. Persyaratan saf

- a) Bangunan yang lantainya terletak lebih dari 20 m di atas permukaan tanah atau di atas permukaan jalur akses bangunan atau besmennya lebih dari 10 m di bawah permukaan tanah atau permukaan jalur akses bangunan, harus memiliki saf untuk pemadaman kebakaran yang berisi di dalamnya lif untuk pemadaman kebakaran.
- b) Bangunan yang bukan tempat parkir sisi terbuka dengan luas tingkat bangunan seluas 600 m² atau lebih, yang bagian atas tingkat tersebut tingginya 7,5 m di atas permukaan jalur akses bangunan, harus dilengkapi dengan saf untuk tangga pemadam kebakaran yang tidak perlu dilengkapi dengan lif pemadam kebakaran.
- c) Bangunan dengan dua atau lebih lantai besmen yang luasnya lebih dari 900 m², harus dilengkapi dengan saf tangga kebakaran terlindung untuk petugas pemadam kebakaran yang tidak perlu dilengkapi lif pemadam kebakaran.
- d) Bilamana saf tangga kebakaran terlindung untuk pemadaman kebakaran diperlukan untuk melayani besmen, maka saf tersebut tidak perlu harus pula melayani lantai-lantai di atasnya, kecuali bila lantai-lantai atas tersebut bisa dicakup berdasarkan ketinggian atau ukuran bangunan. Demikian pula halnya suatu saf yang melayani lantai-lantai di atas lantai dasar tidak perlu harus melayani besmen, meskipun tidak begitu besar atau dalam yang memungkinkan dapat dipenuhi. Hal yang penting adalah bahwa tangga untuk pemadam kebakaran dan lif kebakaran harus mampu melayani semua

tingkat-tingkat menengah yang terletak di antara tingkat bangunan tertinggi dan terendah yang dilayani.

- e) Kompleks perbelanjaan harus dilengkapi dengan saf untuk pemadam kebakaran.



Gambar 2.1. Persyaratan saf kebakaran terlindung untuk pemadaman kebakaran (Sumber : SNI 03-1735- 2000)

2.3.8.2. Jumlah dan lokasi saf untuk petugas pemadam kebakaran

- a) Jumlah saf untuk pemadam kebakaran harus :

- 1) Memenuhi tabel apabila bangunan dipasang seluruhnya dengan sistem springkler otomatis yang sesuai dengan standar yang berlaku.

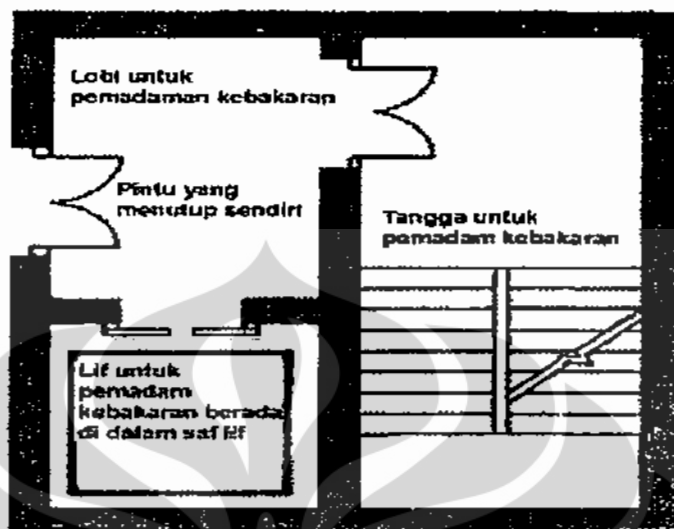
Luas lantai maksimum (m ²).	Jumlah minimum saf pemadam kebakaran
Kurang dari 900	1
900 ~ 2.000	2
Luas lebih dari 2.000	2 ditambah 1 untuk tiap penambahan 1.500 m ² .

Tabel.2.3. Jumlah minimum saf untuk pemadam kebakaran pada bangunan yang dipasang springkler (Sumber : SNI 03-1735- 2000)

- 2) Bila bangunan tidak berspringkler, harus disediakan sekurang-kurangnya satu saf pemadam kebakaran untuk setiap 900 m² luas lantai dari lantai terbesar yang letaknya lebih dari 20 m di atas permukaan tanah (atau di atas 7,5 m).
 - 3) Kriteria yang sama mengenai luasan 900 m² untuk setiap saf pemadam kebakaran harus diterapkan untuk menghitung jumlah saf yang diperlukan bagi besmen bangunan.
- b) Penempatan saf untuk pemadam kebakaran harus sedemikian rupa, hingga setiap bagian dari tiap lapis atau tingkat bangunan di luar permukaan akses masuk petugas pemadam kebakaran, tidak lebih dari 60 m diukur dari pintu masuk ke lobi. Tindakan pemadaman kebakaran yang ditentukan pada rute yang tepat untuk pemasangan slang, apabila denah bangunan tidak diketahui pada tahap perancangan, maka setiap bagian dari setiap tingkat bangunan harus tidak lebih dari 40 m, diukur berdasarkan garis lurus yang ditarik langsung dari pintu masuk ke lobi pemadam kebakaran.

2.3.8.3. Rancangan dan konstruksi saf

- a) Setiap jalur tangga untuk pemadaman kebakaran dan saf kebakaran harus dapat didekati melewati lobi pemadam kebakaran.
- b) Semua saf untuk petugas pemadam kebakaran, harus dilengkapi dengan sumber air utama untuk pemadaman yang memiliki sambungan outlet dan katup-landing di tiap lobi pemadam kebakaran, kecuali pada level akses.
- c) Saf untuk pemadaman kebakaran harus dirancang, dikonstruksi dan dipasang sesuai ketentuan yang berlaku.



Gambar.2.2. Komponen saf pemadam kebakaran
(Sumber : SNI 03-1735- 2000)

2.3.9. Pipa tegak dalam bangunan

2.3.9.1. Akses dari luar menuju pipa tegak dalam bangunan

Bangunan yang dipasang dengan pipa tegak dan sistem springkler otomatis harus mempunyai saluran masuk untuk peralatan pompa pada jarak 18 m dari sambungan pemadam kebakaran ("siamese"). (NFPA-20)

2.3.9.2. Jenis pipa tegak

- Jenis dari sistem pipa tegak dalam bangunan harus sesuai dengan kelas bangunan sebagai berikut:
 - a) Pipa tegak kering, harus dipasang dalam bangunan dimana tinggi bangunan yang layak ditempati lebih dari 24 m, tetapi tidak lebih dari 40 m.
 - b) Pipa tegak basah, harus dipasang dalam bangunan dimana tinggi yang dihuni lebih dari 40 m.
 - c) Sistem pipa tegak kering dan sistem pipa tegak basah terpisah dalam bangunan, dapat diijinkan oleh instansi yang berwenang.

- Tanpa melanggar persyaratan, pipa tegak kering harus pula disediakan untuk setiap bagian dari besmen satu lantai atau lebih.
- Apabila bangunan mempunyai akses lebih dari satu pada lantai dasar atau jalan umum, pengukuran tinggi untuk tujuan standar ini harus diambil dari permukaan lapis perkerasan yang disediakan.
- Persyaratan pipa tegak untuk bangunan kelas 1, 2 dan 3 yang mempunyai tinggi lantai hunian antara 10 m dan 40 m, harus dipasang pipa tegak kering.

2.3.9.3. Jumlah, lokasi dan ukuran pipa tegak

- Jumlah dan distribusi pipa tegak harus memenuhi persyaratan SNI 03-1745 - 2000 tentang : Tata cara perencanaan dan pemasangan sistem pipa tegak dan slang untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung.
- Posisi pipa tegak dan katup landing harus ditempatkan terutama pada posisi sebagai berikut :
 - a) di dalam lobi stop asap.
 - b) dalam daerah umum dan di dalam saf yang terlindung , sedekat mungkin di luar tangga eksit jika tidak ada lobi stop asap.
 - c) di dalam tangga eksit bilamana tidak ada lobi stop asap dan daerah umum.
- Ukuran pipa tegak harus memenuhi SNI 03-1745 -2000, tentang : Tata cara perencanaan dan pemasangan sistem pipa tegak dan slang untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung.
- Lokasi dan ketentuan untuk katup landing harus mengikuti ketentuan yang berlaku.

- Pemasangan pipa tegak harus memenuhi SNI 03-1745 -2000, tentang : Tata cara perencanaan dan pemasangan sistem pipa tegak dan slang untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung.

2.3.9.4. Sambungan pemadam kebakaran dan akses dari jalan umum

- Semua bangunan yang dipasang dengan pipa tegak harus mempunyai jalan akses untuk peralatan pompa dengan jarak 18 m dari sambungan pemadam kebakaran. Sambungan pemadam kebakaran harus mudah dilihat dari jalan akses. tegak sesuai SNI 03-1745 -2000, tentang : Tata cara perencanaan dan pemasangan sistem pipa tegak dan slang untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung. Pipa sambungan antara sambungan pemadam kebakaran dan pipa tegak apabila digunakan harus diusahakan sependek mungkin.
- Setiap pipa tegak, basah atau kering, untuk bangunan kelas 1, 2 dan 3, harus dipasang dengan sambungan pemadam kebakaran langsung pada dasar dari pipa tegak.

2.3.9.5.Pipa tegak basah

2.3.9.5.1.Pipa tegak basah

Kapasitas pasokan air dari pipa air minum dan kapasitas penyimpanan untuk sistem pipa tegak basah harus memenuhi persyaratan SNI 03-1745-2000, tentang : Tata cara perencanaan dan pemasangan sistem pipa tegak dan slang untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung.

2.3.9.5.2. Aliran

Persyaratan aliran untuk sistem pipa tegak basah harus memenuhi ketentuan yang berlaku.

2.3.9.5.3. Tekanan kerja.

Tekanan kerja pada setiap pancaran pada katup landing dari sistem pipa basah harus dijaga antara nilai minimum dan maksimum sesuai ketentuan yang berlaku.

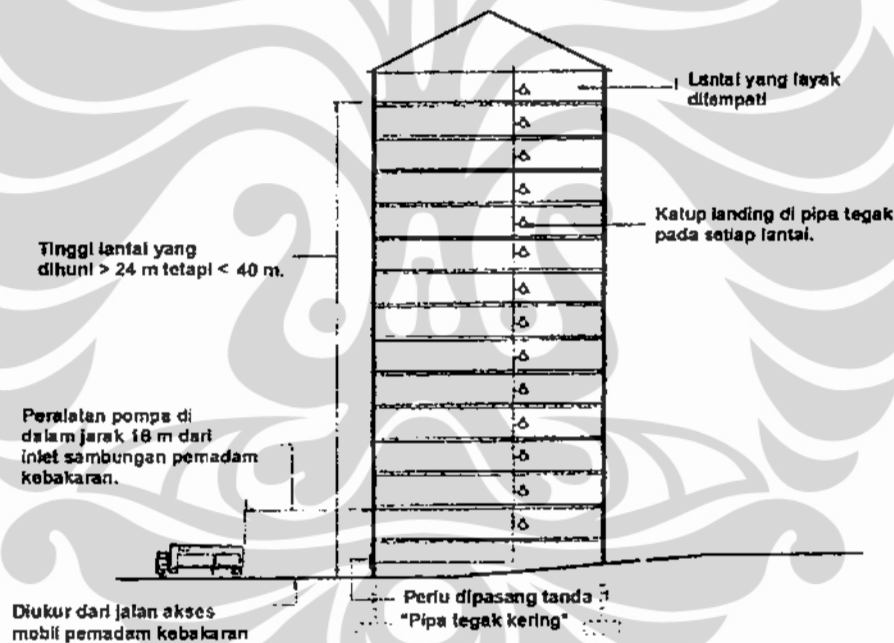
- Tekanan statik dalam setiap pipa dari slang yang dihubungkan ke katup landing dalam sistem pipa tegak basah harus tidak melebihi ketentuan yang berlaku.
- Lokasi dari tangki penyimpan dan kapasitasnya apabila dipersyaratkan harus memenuhi ketentuan yang berlaku.
- Apabila pompa yang dipersyaratkan untuk sistem pipa tegak basah, persyaratan yang berlaku harus diikuti. Pasokan daya, baik normal maupun darurat harus mengikuti ketentuan yang berlaku.

2.3.10. Bangunan dalam tahap pelaksanaan.

Apabila bangunan dalam tahap pelaksanaan akan dilengkapi dengan pipa tegak, pipa tegak harus dipasang bertahap sesuai tinggi bangunan selama pelaksanaan, semua keluaran, katup landing dan masukan, tangki air dan pompa, dan hidran yang dipersyaratkan untuk sistem harus dipasang dengan benar sesuai ketentuan dari instansi yang berwenang dan mudah dioperasikan bila terjadi kebakaran.

2.3.10.1. Pipa tegak kering

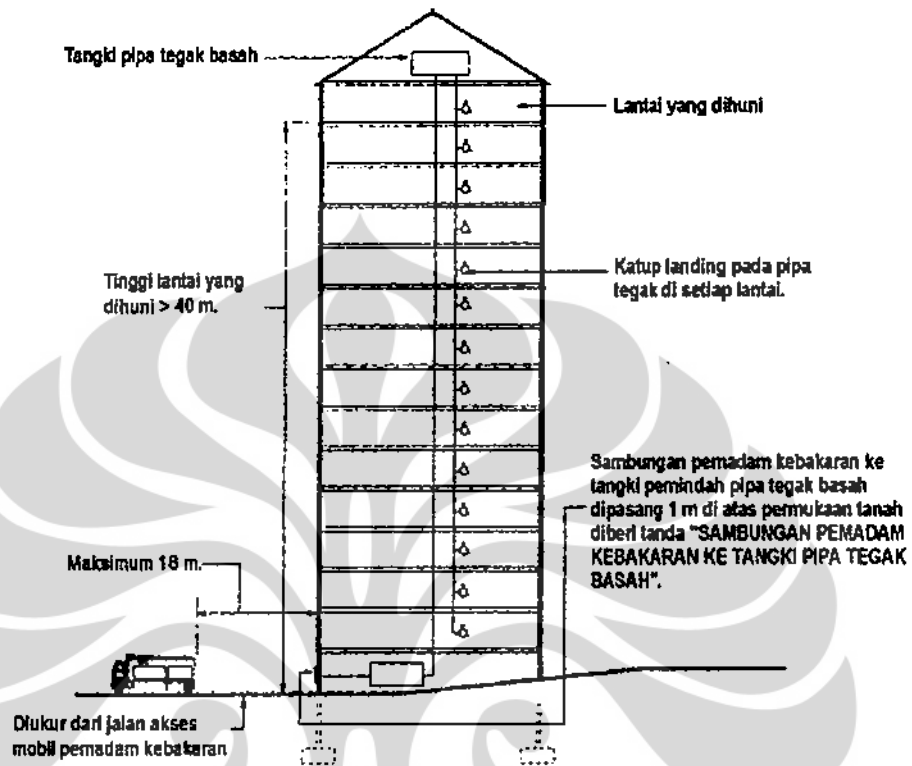
Pipa dipasang tegak dalam bangunan gedung untuk tujuan pemadaman kebakaran, dilengkapi dengan sambungan masuk untuk mobil pemadam kebakaran yang berada pada permukaan akses dan katup landing pada berbagai lantai, yang dalam keadaan normal kering, tetapi akan diisi dengan air yang dipompa dari mobil pompa pemadam kebakaran. Untuk bangunan kelas 1, 2 dan 3, ketentuan pipa tegak dipersyaratkan jika tinggi bangunan yang dihuni lebih dari 10 m.



Gambar.2.3. Pipa tegak kering
(Sumber : SNI 03-1735- 2000)

2.3.10.2. Pipa tegak basah

Pipa yang dipasang tegak dalam bangunan untuk tujuan pemadaman kebakaran dan diisi secara tetap dengan air dari pasokan yang bertekanan, dan dilengkapi dengan katup landing pada berbagai lantai.

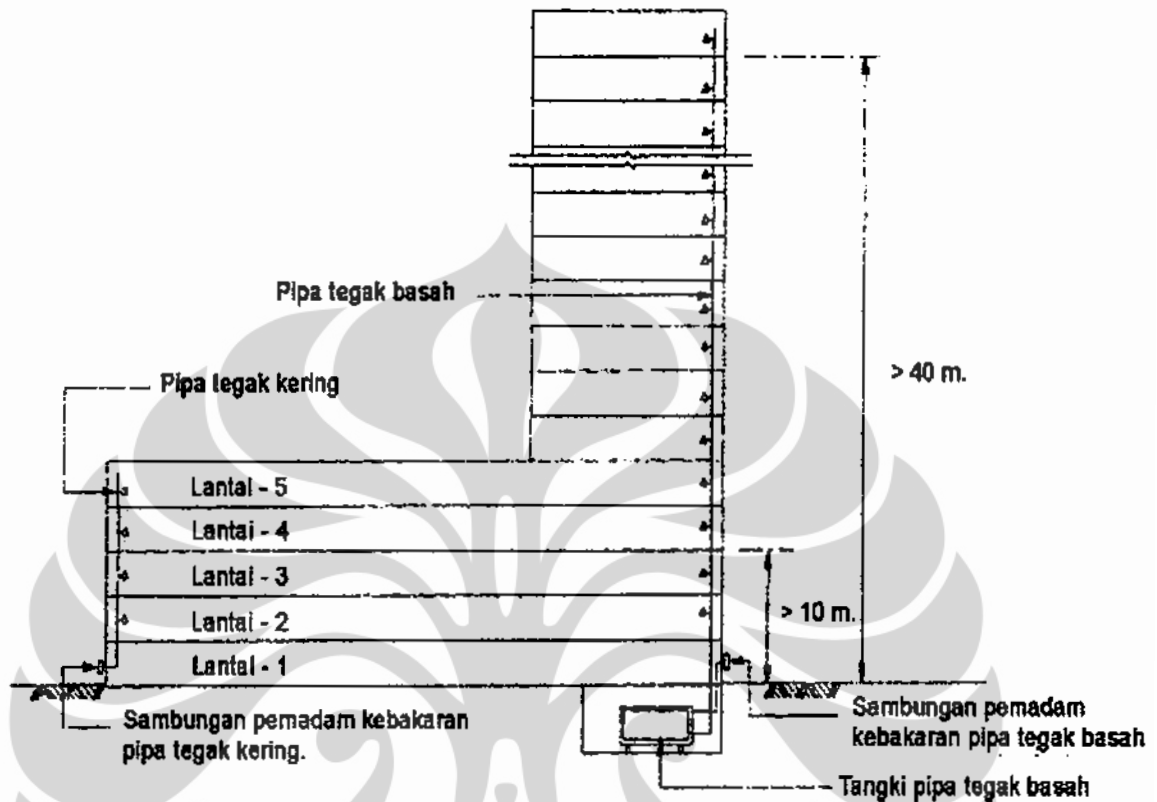


Gambar.2.4. Pipa tegak basah
(Sumber : SNI 03-1735- 2000)

2.3.10.3. Sistem pipa tegak kering dan basah terpisah

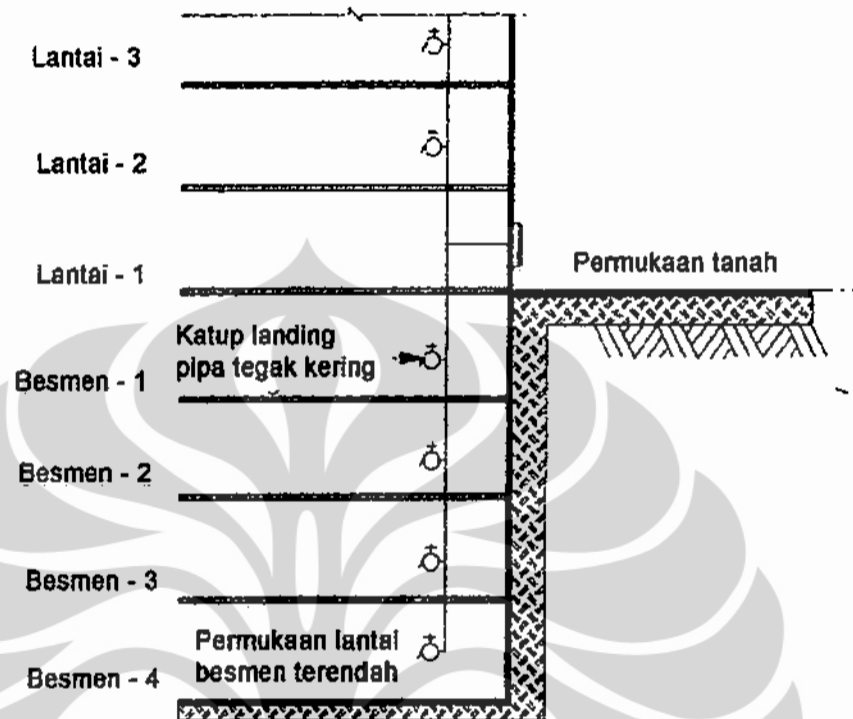
Apabila blok bangunan rumah tinggal mempunyai podium dan blok menara yang menyatu :

- blok menara yang lebih dari 40 m tinggi yang dihuni harus dilengkapi dengan pipa tegak basah.
- kebutuhan untuk blok podium hanya perlu dilengkapi dengan pipa tegak kering.



Gambar.2.5. Sistem pipa tegak kering dan basah terpisah
(Sumber : SNI 03-1735- 2000)

- Semua besmen kecuali bangunan kelas 1 dan 2 dipersyaratkan dilindungi dengan pipa tegak kering, tidak tergantung dari kedalaman dan jumlah lantai besmen di bawah permukaan tanah. Pipa tegak akan menjamin pasokan air yang mantap yang dibutuhkan oleh petugas pemadam kebakaran selama keadaan darurat. Pipa tegak ini akan menghindarkan pemasangan slang kebakaran yang terlalu lama dari lantai dasar ke lantai besmen untuk memadamkan api. Apabila inlet sambungan pemadam kebakaran berada pada dasar pipa tegak, katup landing tidak dipersyaratkan untuk disediakan pada lantai satu.

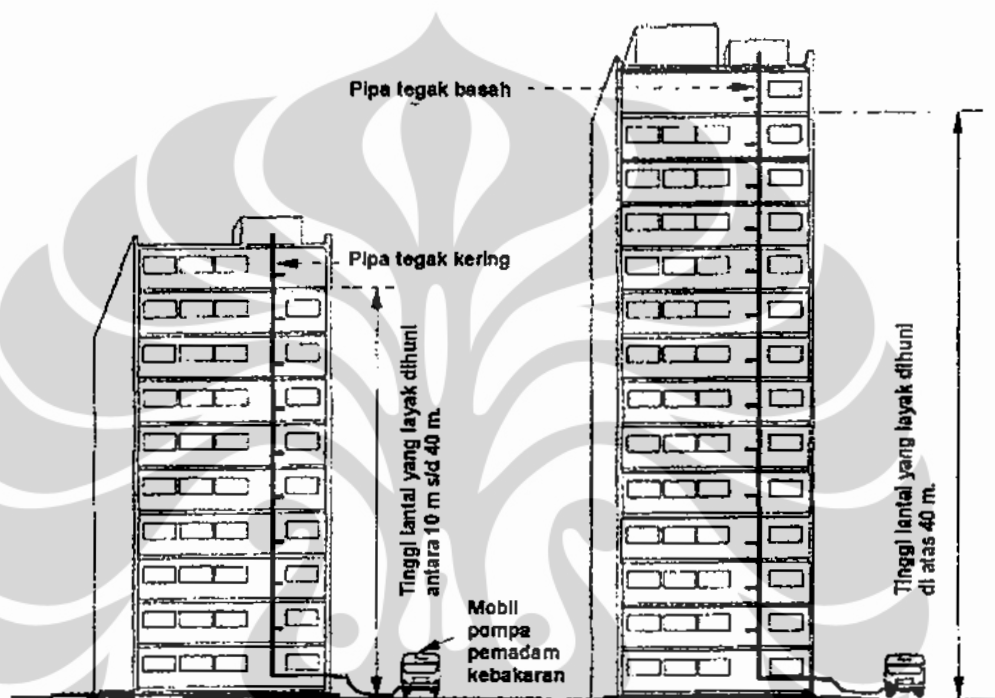


Gambar 2.6. Katup landing
(Sumber : SNI 03-1735- 2000)

2.3.10.4. Jenis pipa tegak yang dipasang pada bangunan tinggi

- Untuk menentukan persyaratan pipa tegak untuk apartemen atau bangunan maisonette, ketinggian yang dihuni harus diukur dari permukaan terendah jalan akses mobil pemadam kebakaran dimana disediakan sambungan pemadam kebakaran.
- Pipa tegak kering pada dasarnya adalah pipa air yang kosong. Pipa yang kosong perlu diisi dengan air melalui inlet sambungan pemadam kebakaran dari mobil pemadam kebakaran. Pipa tegak kering sebaiknya tidak melebihi 40 m tingginya untuk mencegah tekanan pompa yang berlebihan.
- Pipa tegak basah secara tetap diisi dengan air yang dapat memberikan laju aliran dan tekanan yang diperlukan untuk memadamkan kebakaran, dan

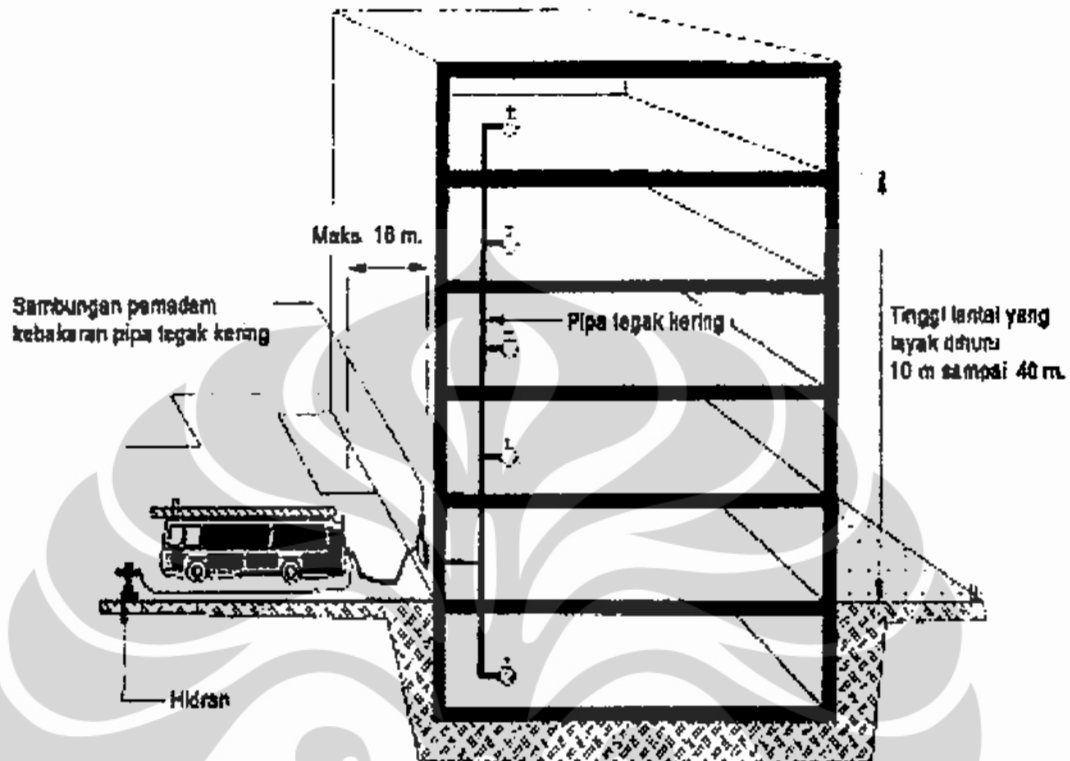
dilengkapi dengan tangki air atas cukup untuk jangka waktu 60 menit. Masukan ke sambungan pemadam kebakaran yang biasanya dipasang di lantai dasar, dimaksudkan untuk mengisi tangki air tersebut.



Gambar.2.7. pipa tegak yang dipasang pada bangunan tinggi
(Sumber : SNI 03-1735- 2000)

2.3.10.5. Untuk bangunan kelas 1, 2 dan 3 antara 10 m dan 40 m diatas permukaan tanah

Dengan berlakunya ketentuan pipa tegak kering untuk bangunan kelas 1, 2 dan 3 yang melebihi 10 m dan tidak lebih dari 40 m ketinggian yang dihuni, maka tidak diperlukan penyediaan lahan lapisan perkerasan untuk mobil pemadam kebakaran. Jalan akses mobil pemadam kebakaran masih dibutuhkan untuk disediakan, dan harus sedekat mungkin dengan bangunan dalam jarak 18 m dari inlet sambungan pemadam kebakaran. (BSN : SNI 03-1745-2000)



Gambar.2.8.Sambungan pemadam kebakaran pipa tegak kering
(Sumber : SNI 03-1735- 2000)

2.3.10.6. Pipa tegak sistem sprinkler

- a) Penempatan, penataan ukuran dari pipa tegak sistem sprinkler harus mempertimbangkan konstruksi bangunan, tinggi bangunan, luas bangunan dan fungsi bangunan serta kelas bahaya kebakaran yang diantisipasi.
- b) Jika antar lantai terpisahkan dengan sempurna (zona kebakaran terpisah) maka ukuran pipa tegak sistem sprinkler ditentukan oleh jumlah kepala sprinkler yang dilayaninya pada tiap lantai. Jika ukuran riser dihitung secara hidrolik maka ukuran pipa tegak riser ditentukan oleh jumlah aliran air yang diperlukan untuk lantai

tersebut.

- c) cabang sistem sprinkler pada setiap lantai dapat dihubungkan pada pipa tegak dari sistem hidran (hidran pipa tegak kombinasi).

2.3.10.7. Jenis instalasi sprinkler

- a) Jenis instalasi sprinkler yang dikenal adalah sistem pipa basah, sistem pipa kering, sistem *preaction*, sistem *deluge*, sistem kombinasi *preaction* dengan sistem pipa kering, dan jenis lainnya.
- b) Jenis instalasi sprinkler yang umum digunakan adalah tipe pipa basah.
- c) Penggunaan jenis lain harus disesuaikan dengan kondisi bahaya yang dilindungi.

2.3.10.8. Lokasi dan Jarak Antar Sprinkler

- a) Pemikiran dasar tentang penentuan lokasi dan jarak antar sprinkler adalah bahwa agar tidak ada ruang yang tidak terproteksi.
- b) Tanpa mempermasalahkan dimana letak sumber api, sekurang-kurangnya satu atau lebih kepala sprinkler yang harus terbuka jika terjadi kebakaran.
- c) Kebakaran tidak boleh menyebar ke arah manapun tanpa adanya kepala sprinkler yang pecah untuk menghambat penyebaran api. (NFPA-13)

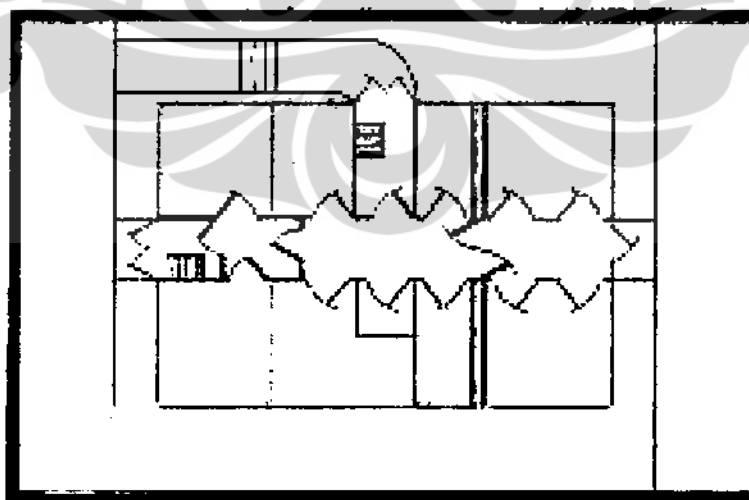
2.4. Tata cara perencanaan dan pemasangan sarana jalan ke luar untuk Penyelamatan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung

Standar ini ditujukan untuk keselamatan jiwa dari bahaya kebakaran. Ketentuan-ketentuannya juga akan membantu keselamatan jiwa dari keadaan darurat yang serupa. Standar ini mencakup aspek: konstruksi, proteksi dan, penghunian, untuk meminimalkan bahaya kebakaran terhadap jiwa, termasuk asap, gas dan kepanikan. Standar ini menetapkan kriteria minimal untuk perancangan fasilitas jalan keluar yang aman, sehingga memungkinkan penghuni menyelamatkan diri dengan cepat dari dalam bangunan, atau bila dikehendaki ke dalam daerah aman di dalam bangunan. *(NFPA 101)*

2.4.1. Istilah dan definisi.

2.4.1.1. Akses Eksit

bagian dari sarana jalan ke luar yang menuju ke sebuah eksit.



Akses eksit

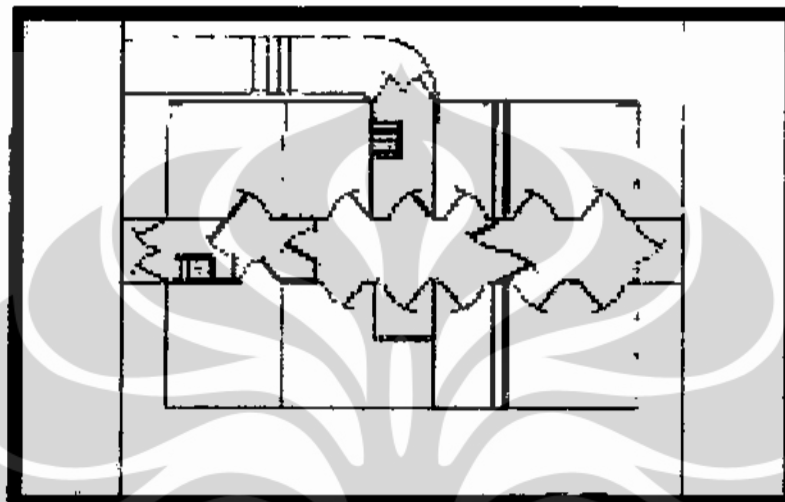
Gambar 2.9. Akses Eksit
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)

2.4.1.2. Eksit Horisontal

suatu jalan terusan dari satu bangunan ke satu daerah tempat berlindung di dalam bangunan lain pada ketinggian yang hampir sama, atau suatu jalan terusan yang melalui atau mengelilingi suatu penghalang api ke daerah tempat berlindung pada ketinggian yang hampir sama dalam bangunan yang sama, yang mampu menjamin keselamatan dari kebakaran dan asap yang berasal dari daerah kejadian dan daerah yang berhubungan. Eksit bagian dari sebuah sarana jalan ke luar yang dipisahkan dari tempat lainnya dalam bangunan gedung oleh konstruksi atau peralatan untuk menyediakan lintasan jalan yang diproteksi menuju eksit pelepasan. Apabila suatu eksit dipersyaratkan dalam standar ini supaya terpisah dari bagian lain bangunan, konstruksi pemisah harus memenuhi ketentuan seperti berikut:

- Pemisah mempunyai tingkat ketahanan api sedikitnya 60/60/60 atau sesuai SNI 03-1736-2000 tentang tata cara perencanaan sistem proteksi pasif untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung, pada eksit yang menghubungkan tiga lantai atau kurang; dan
- Pemisah mempunyai tingkat ketahanan api sedikitnya 120/120/120 atau sesuai SNI 03-1736-2000 tentang tata cara perencanaan sistem proteksi pasif untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung, pada eksit yang menghubungkan empat lantai atau lebih. Pemisah tersebut dikonstruksikan dari satu rakitan bahan yang tidak terbakar atau tidak mudah terbakar dan harus didukung dengan konstruksi yang mempunyai tingkat ketahanan api paling sedikit 120/120/120 atau sesuai SNI 03-1736-

2000 tentang tata cara perencanaan sistem proteksi pasif untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung; dan

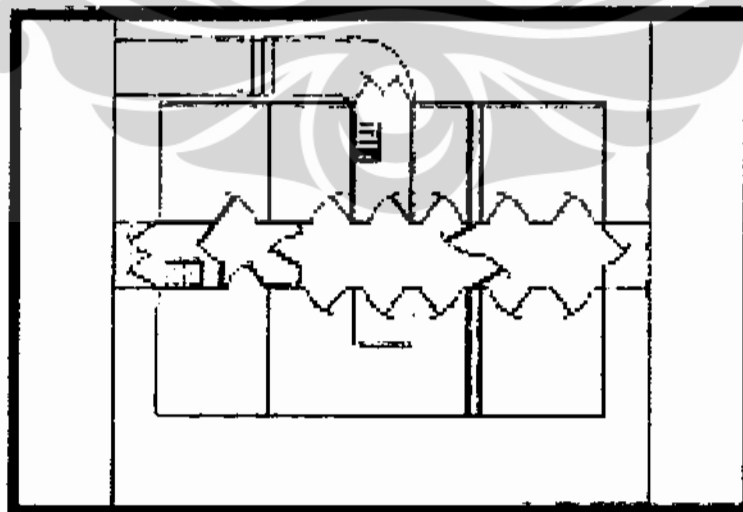


Eksit

Gambar.2.10 Eksit
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)

2.4.1.3. Eksit Pelepasan

bagian dari sarana jalan ke luar antara batas ujung sebuah eksit dan sebuah jalan umum.

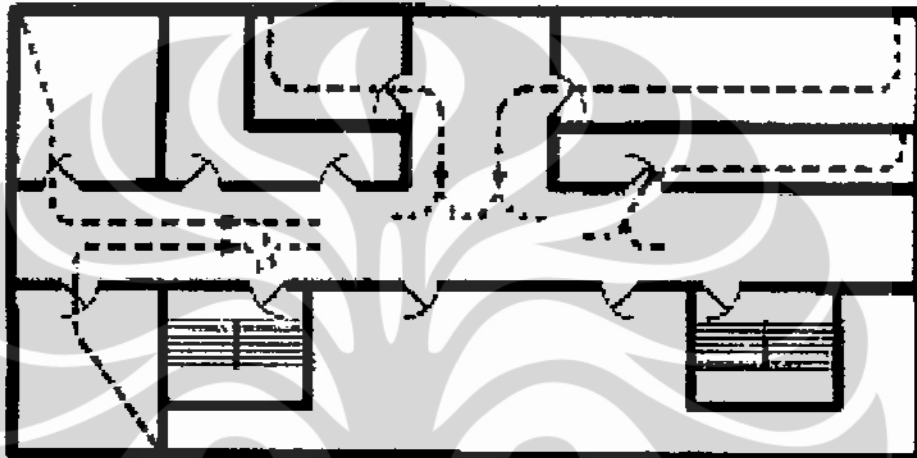


Eksit pelepasan

Gambar 2.11. Eksit Pelepasan
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)

2.4.1.4. Jalur Lalu Lintasan Bersama.

bagian dari akses eksit yang dilintasi sebelum dua jalur lintasan terpisah dan berbeda menuju dua eksit yang tersedia. Jalur yang tergabung adalah jalur lintasan bersama.



Gambar 2.12. Jalur Lalu Lintas Bersama
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)

2.4.1.5. Lobi Lift.

Sebuah tempat dari mana orang langsung memasuki kereta lif dan ke mana orang langsung ke luar dari kereta lif.

2.4.1.6. Pintu Lif Lobi

Sebuah pintu diantara lif lobi dan satu tempat pada bangunan yang bukan saf lif

2.4.1.7. Ram

Suatu jalan yang memiliki kemiringan lebih curam dari 1 : 20.

2.4.1.8. Ruang Tertutup Tahan Asap

sebuah ruang tertutup untuk tangga dirancang untuk membatasi pergerakan dari hasil pembakaran

2.4.1.9. Sarana Jalan ke Luar Yang Dapat Di lalui

suatu jalur lintasan yang dapat digunakan oleh seseorang dengan cacat mobilitas yang menuju jalan umum atau suatu daerah tempat berlindung.

2.4.1.10. Sarana Jalan ke Luar

Suatu jalan lintasan yang menerus dan tidak terhambat dari titik manapun dalam bangunan gedung ke jalan umum, terdiri dari tiga bagian yang jelas dan terpisah; akses eksit, eksit dan eksit pelepasan.

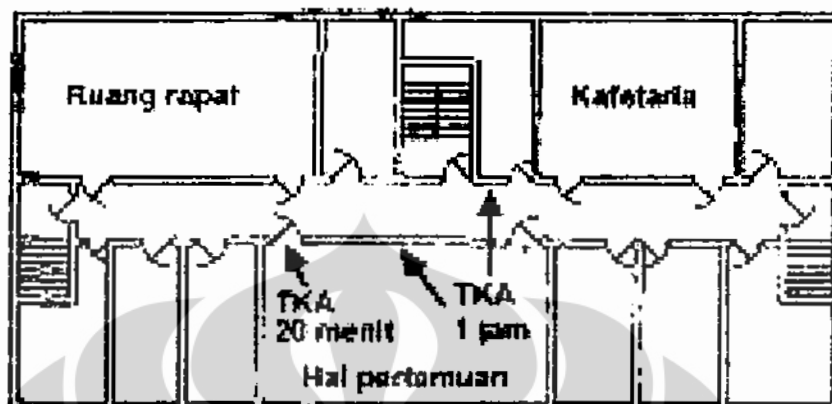
2.4.1.11. Sistem Evakuasi dengan Lif

sebuah sistem, termasuk sederetan vertikal lobi lif, meliputi pintu lobi lif, saf lif dan ruangan mesin yang menyediakan proteksi dari pengaruh kebakaran bagi penumpang lif, orang yang menunggu lif, dan peralatan lif, untuk dapat menggunakan lif sebagai jalan ke luar.

2.5. Pemisahan dari Sarana Jalan ke Luar

2.5.1. Koridor akses eksit

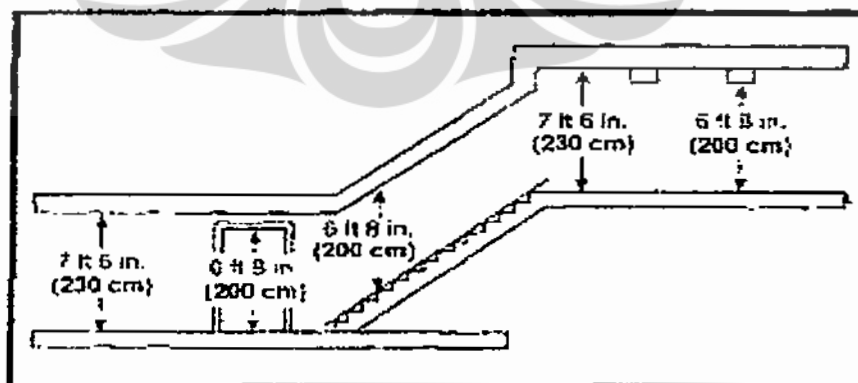
Koridor yang digunakan sebagai akses eksit dan melayani suatu daerah yang memiliki suatu beban hunian lebih dari 30 harus dipisahkan dari bagian lain dari bangunan dengan dinding yang mempunyai tingkat ketahanan api 60/60/60 atau sesuai SNI 03-1736-2000 tentang tata cara perencanaan sistem proteksi pasif untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung.



Gambar 2.13. Koridor Akses Eksit
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)

2.5.2. Tinggi Ruangan

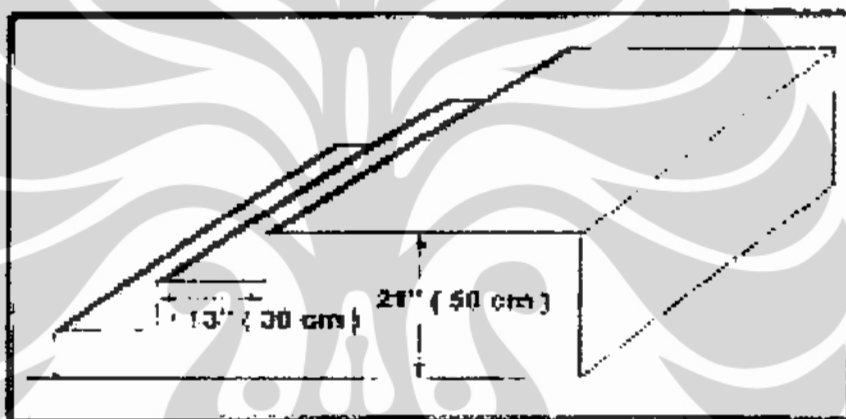
Sarana jalan ke luar harus dirancang dan dijaga untuk mendapatkan tinggi ruangan seperti yang ditentukan di dalam standar ini dan harus sedikitnya 2,3 m (7ft, 6 inci) dengan bagian tonjolan dari langit-langit sedikitnya 2 m (6 ft, 8 inci) tinggi nominal di atas lantai finis. Tinggi ruangan di atas tangga harus minimal 2 m (6 ft, 8 inci), dan harus diukur vertikal dari ujung anak tangga ke bidang sejajar dengan kemiringan tangga.



Gambar 2.14. Tinggi Ruangan
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)

2.5.3. Perubahan Ketinggian di Dalam Sarana Jalan ke Luar.

Perubahan ketinggian di dalam sarana jalan ke luar lebih dari 50 cm (21 inci) harus diselesaikan dengan ram atau tangga. Perubahan ketinggian sarana jalan Keberadaan dan lokasi bagian ram dan jalur jalan harus mudah terlihat. Kedalaman anak tangga dari tangga tersebut minimum harus 30 cm (13 inci), dan keberadaan serta lokasi, setiap, tangga, harus mudah terlihat.



Gambar 2.15. Perubahan ketinggian pada sarana jalan ke luar
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)

2.6. Komponen-komponen sarana jalan ke luar

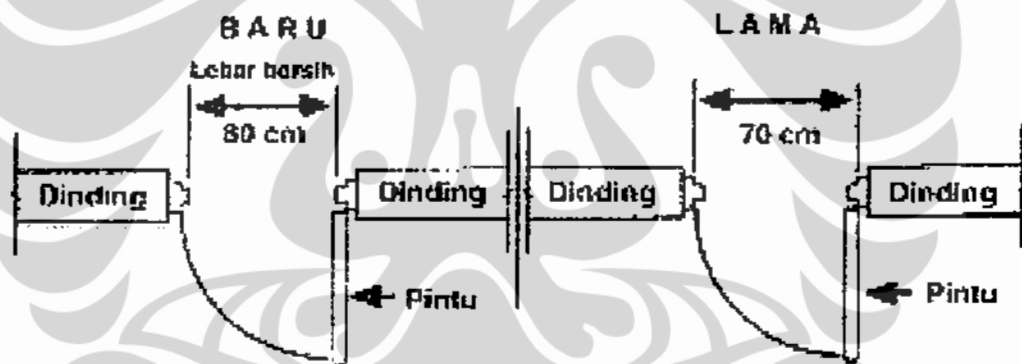
2.6.1. Pintu

Sebuah rakitan pintu dalam suatu sarana jalan ke luar harus memenuhi persyaratan umum pasal 4 dan persyaratan khusus dari sub bagian ini. Rakitan seperti itu harus dirancang sebagai sebuah pintu. Setiap pintu dan setiap jalan masuk utama yang dipersyaratkan, untuk, melayani, sebagai sebuah eksit harus dirancang dan dibangun sehingga jalan dari lintasan ke luar dapat terlihat jelas dan langsung. Jendela yang karena konfigurasi fisiknya atau rancangan dan bahan yang

digunakan dalam pembangunannya mempunyai potensi dikira pintu, harus dibuat tidak dapat dimasuki oleh penghuni dengan memasang penghalang atau pagar.

2.6.2. Lebar Jalan Keluar

Untuk menetapkan lebar jalan ke luar dari suatu jalur pintu dalam upaya menghitung kapasitasnya, hanya lebar bebas dari jalur pintu harus diukur ketika pintu dalam posisi terbuka penuh. Lebar bebas harus ukuran lebar bersih yang bebas dari tonjolan. Bukaan pintu untuk sarana jalan ke luar harus sedikitnya memiliki lebar bersih 80 cm(32 inci). Bila digunakan pasangan daun pintu maka sedikitnya salah satu daun pintu memiliki lebar bersih minimal 80 cm (32 inci).



Gambar 2.16. Lebar Bersih Pintu
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)

2.7. Tangga

Tangga yang digunakan sebagai suatu komponen jalan ke luar, harus sesuai dengan persyaratan umum.

Lebar bersih dari segala rintangan, kecuali tonjolan pada atau dibawah tinggi pegangan tangan pada tiap sisinya tidak lebih dari 9 cm (3 ¹ / ₄ ").	110 cm (44 inci), 90 cm (36 inci), apabila total beban hunian dari semua lantai-lantai yang dilayani oleh jalur tangga kurang dari 50.
Maksimum ketinggian anak tangga	18 cm (7 inci)
Minimum ketinggian anak tangga.	10 cm (4 inci).
Minimum kedalaman anak tangga.	28 cm (11 inci).

Tinggi ruangan minimum.	200 cm (6 ft, 8 inci).
Ketinggian maksimum antar bordes tangga.	3,7 m (12 ft)

Tabel 2.4. Tangga Baru
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)

	Kelas A	Kelas B
Lebar bersih dari segala rintangan, kecuali tonjolan pada atau dibawah tinggi pegangan tangan pada tiap sisinya tidak lebih dari 9 cm (37 ₂ ").	110 cm (44 inci)	110 cm (44 inci)
	90 cm (36 inci), apabila total beban hunian dari semua lantai yang dilayani oleh jalur tangga	
Maksimum ketinggian anak tangga	19 cm (7 ¹ / ₂ inci)	20 cm (8 inci).
Kedalaman anak tangga minimum..	25 cm (10 inci)	23 cm (9 inci).
Tinggi ruangan minimum.	200 cm (6 ft,8 inci	200 cm (6 ft, 8
Ketinggian maksimum antar bordes tangga.	3,7 m (12 ft)	3,7 m (12 ft)

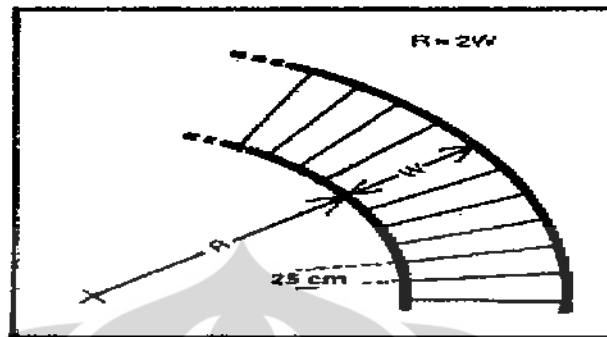
Tabel 2.5. Tangga Yang Sudah Ada
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)

2.7.1. Tangga Monumental

Tangga monumental, baik di dalam maupun di luar bangunan harus diijinkan sebagai komponen sarana jalan ke luar, apabila semua persyaratan untuk tangga dipenuhi.

2.7.2. Tangga Kurva Lengkung

Tangga kurva harus diijinkan sebagai komponen sarana jalan ke luar, asalkan kedalaman anak tangga 28 cm (11 inci) pada suatu titik 30 cm (12 inci) dari ujung tersempit dari anak tangga dan radius terkecilnya tidak kurang dari dua kali lebar tangga.

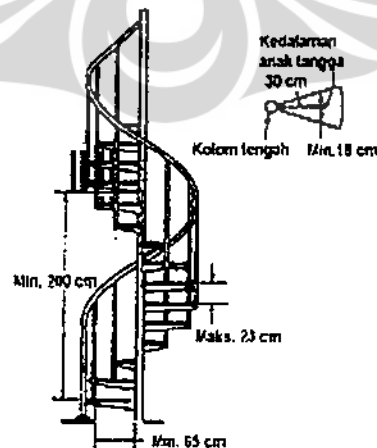


Gambar 2.17. Tangga Kurva
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)

2.7.3. Tangga Spiral

Tangga spiral harus diijinkan sebagai komponen sarana jalan ke luar, asalkan:

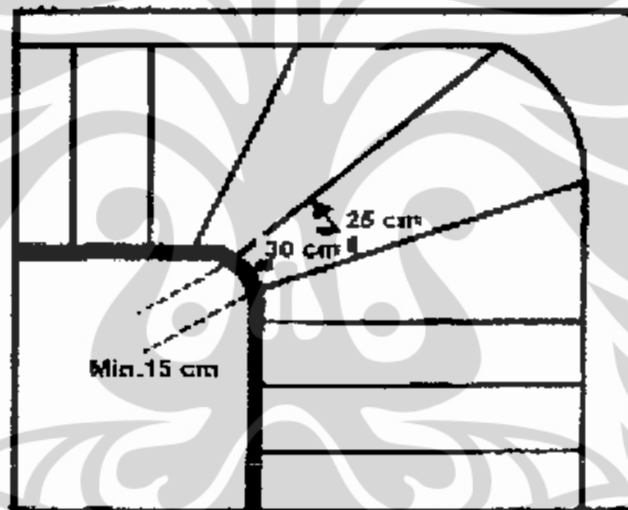
- beban hunian yang di layani tidak lebih dari 5, dan
- lebar bersih dari tangga tidak kurang dari 70 cm (26 inci)
- ketinggian anak tangga tidak lebih dari 24 cm (9 1/4 inci)
- tinggi ruangan tidak kurang dari 200 cm (6 ft, 6 inci)
- anak tangga mempunyai kedalaman minimum 19 cm (7 1/4 inci) pada titik 30 cm (12 inci) dari ujung tersempit.
- Semua anak tangga identik



Gambar 2.18. Tangga Spiral
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)

2.7.4. Tangga Kipas

Tangga kipas harus diijinkan sebagai tangga. Tangga kipas harus mempunyai kedalaman anak tangga 15 cm (6 inci) pada suatu titik 30 cm (12 inci) dari ujung tersempit. Pengecualian tangga kipas yang sudah ada harus diijinkan tetap dipakai jika mempunyai kedalaman anak tangga minimum 15 cm (6 inci) dan kedalaman anak tangga 23 cm (9 inci) pada titik 30 cm (12 inci) dari ujung yang tersempit.



Gambar 2.19. Tangga Kipas
(Sumber : SNI 03-1746-2000)

2.8. Bordes Tangga

Tangga dan bordes antar tangga harus sama lebar dengan tanpa pengurangan lebar sepanjang arah lintasan jalan ke luar. Dalam bangunan baru, setiap bordes tangga harus mempunyai dimensi yang diukur dalam arah lintasan sama dengan lebar tangga. Pengecualian Bordes tangga harus diijinkan

untuk tidak lebih dari 120 cm (4 ft) dalam arah lintasan, asalkan tangga mempunyai jalan lurus.

2.8.1. Permukaan anak tangga dan bordes tangga

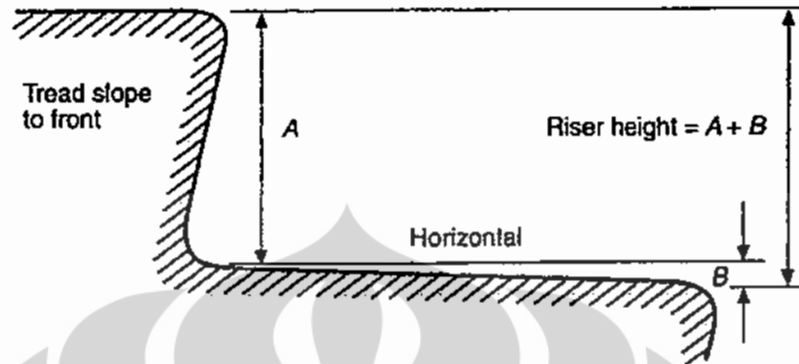
Anak tangga dan bordes tangga harus padat, tahanan gelincirnya seragam, dan bebas dari tonjolan atau bibir yang dapat menyebabkan pengguna tangga jatuh. Jika tidak tegak (vertikal), ketinggian anak tangga harus diijinkan dengan kemiringan di bawah anak tangga pada sudut tidak lebih dari 30 derajat dari vertikal, bagaimanapun, tonjolan yang diijinkan dari pingulan harus tidak lebih dari 4 cm ($\frac{1}{4}$ inci).

2.8.2. Kemiringan Anak Tangga

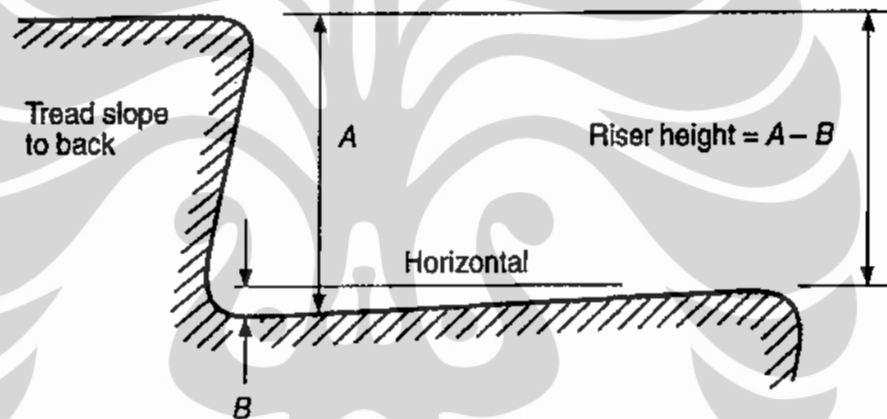
Kemiringan anak tangga harus tidak lebih dari 2 cm per m ($\frac{1}{4}$ inci per ft) (kemiringan 1 : 48).

2.8.3. Ketinggian dan kedalaman anak tangga

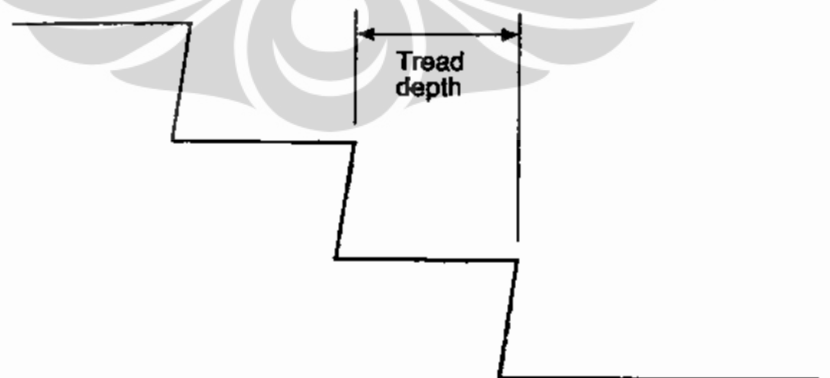
Ketinggian anak tangga harus diukur sebagai jarak vertikal antar pingulan anak tangga. Kedalaman anak tangga harus diukur horisontal antara bidang vertikal dari tonjolan terdepan dari anak tangga yang bersebelahan dan pada sudut yang betul terhadap ujung terdepan anak tangga, tetapi tidak termasuk permukaan anak tangga yang dimiringkan atau dibulatkan terhadap kemiringan lebih dari 20 derajat (kemiringan 1 : 2,75).



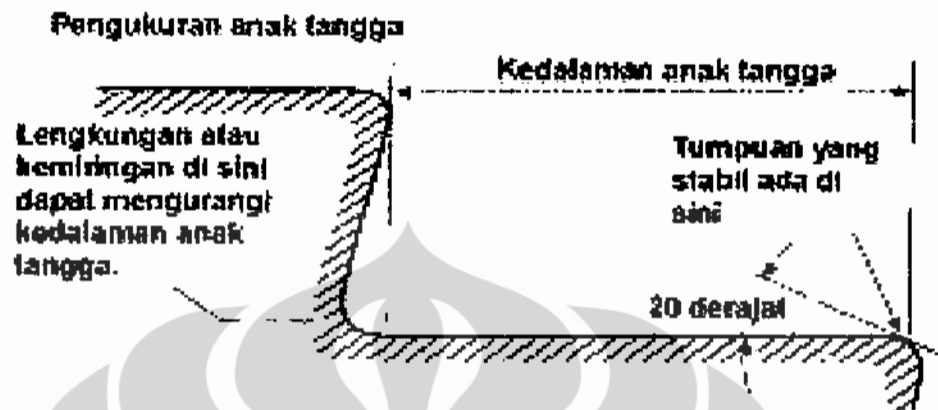
Gambar 2.20. : Pengukuran tinggi anak tangga dengan kemiringan kedepan
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)



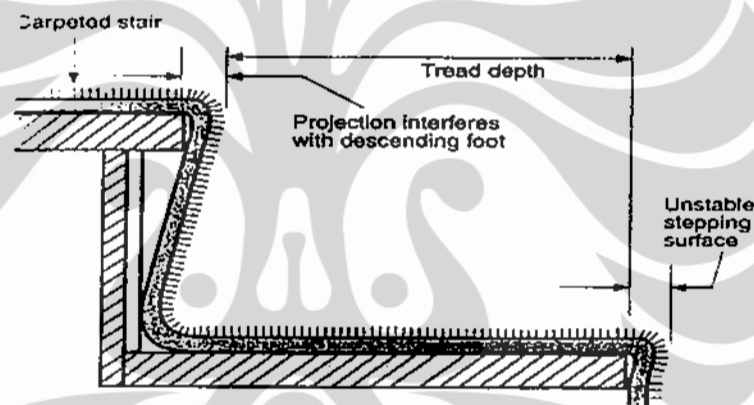
Gambar 2.21 : Pengukuran tinggi anak tangga dengan kemiringan ke belakang
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)



Gambar 2.22. Kedalaman Anak Tangga
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)



Gambar 2.23. Pengukuran anak tangga dengan tumpuan yang stabil
(Sumber : SNI 03-1746-2000)



Gambar 2.24. Pengukuran anak tangga dengan permukaan injakan yang tidak stabil
(Sumber : SNI 03-1746-2000)

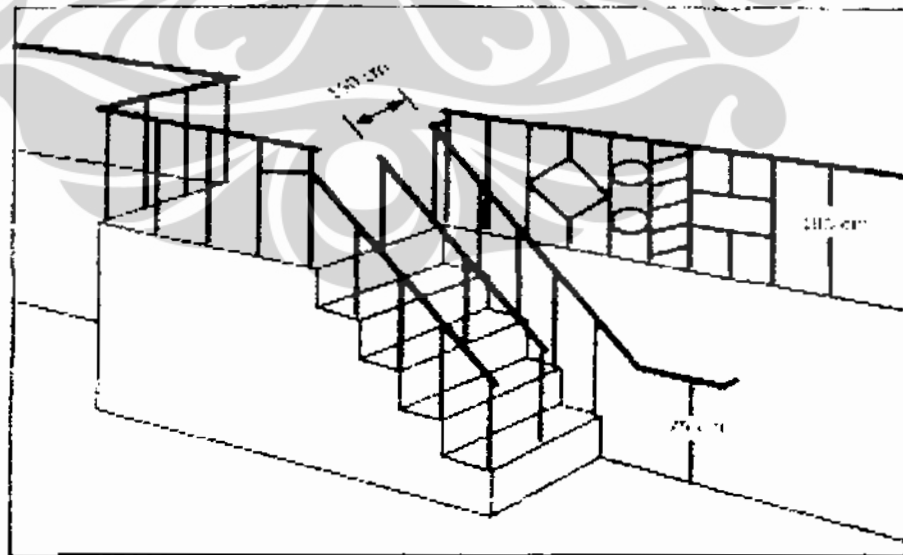
2.8.4. Keseragaman Ukuran

Harus tidak ada variasi lebih dari 1 cm (3/16 inci) di dalam kedalaman anak tangga yang bersebelahan atau di dalam ketinggian dari tinggi anak tangga yang bersebelahan, dan toleransi antara tinggi terbesar dan terkecil atau antara anak tangga terbesar dan terkecil harus tidak lebih dari 1 cm (3/8 inci) dalam sederetan anak tangga. Pengecualian apabila anak tangga terbawah yang berhubungan dengan kemiringan jalan umum, jalur pejalan kaki, jalur lalu lintas, mempunyai tingkat ditentukan dan melayani suatu bordes, perbedaan ketinggian anak

tangga terbawah tidak boleh lebih dari 7,6 cm (3 inci) dalam setiap 91 cm (3 ft) lebar jalur tangga harus diijinkan.

2.8.5. Lebar Tangga

1. Lebar tangga yang disyaratkan hams:
 - a. bebas halangan, seperti pegangan rambat (*handrail*), bagian dari pagar tangga (*balustrade*), dan sejenisnya; dan
 - b. lebar bebas halangan, kecuali untuk list langit-langit, sampai ketinggian tidak kurang dari 2 m, vertikal di atas garis sepanjang bagian yang menonjol dari injakan tangga atau lantai bordes
2. Tangga yang lebarnya melebihi 2 m dianggap mempunyai lebar hanya 2 m, kecuali bila tangga tersebut terbagi oleh pagar tangga atau pegangan rambat menerus antara lantai bordes dan lebar masing-masing bagian kurang dari 2 m



Gambar.2.25. Penggunaan pegangan rambat pada tangga dan ketinggian pagar/kisi-kisi tangga yang dipersyaratkan
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)

2.8.6. Injakan dan Tanjakan Tangga

Tangga hams memenuhi ketentuan:

1. tidak lebih dari 18 atau kurang dari 2 tanjakan disetiap lintasan tangga, dan
2. injakan (G), tanjakan (R), dan jumlah $(2R + G)$ sesuai.
3. injakan dan tanjakan adalah konstan ditiap lintasan tangga, dan
4. bukaan antara injakan maksimum 125 mm,
5. ujung injakan dekat sisi yang menonjol diberi finishing yang tidak licin,
6. injakan hams kuat bila tinggi tangga lebih dari 10 m atau menghubungkan lebih dari 3 lantai.
7. pada bangunan kelas 9b tiap lintasan tangga hams tidak lebih dari 36 tanjakan secara bemmtan dan tanpa bembah arah pada sedikitnya 30° , dan
8. dalam hal tangga diperlukan, tidak boleh ada bordes Vi,
9. dalam hal tangga tidak diperlukan, bordes Vi tidak boleh memiliki lebih dari 4 putaran.

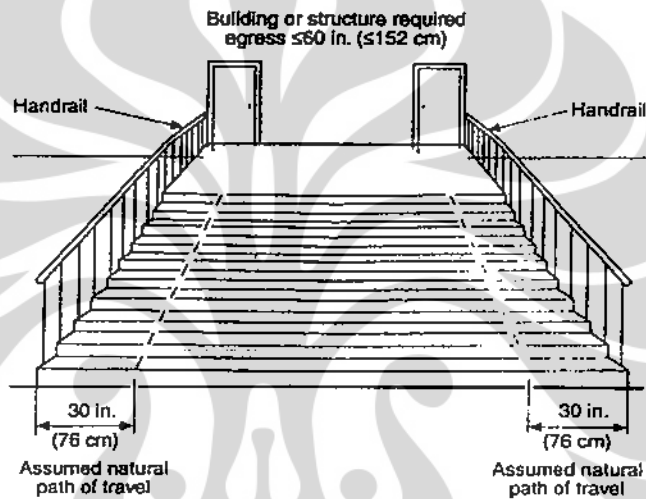
2.9. Pagar pengaman dan rel pegangan tangan

2.9.1. Pagar Pengaman

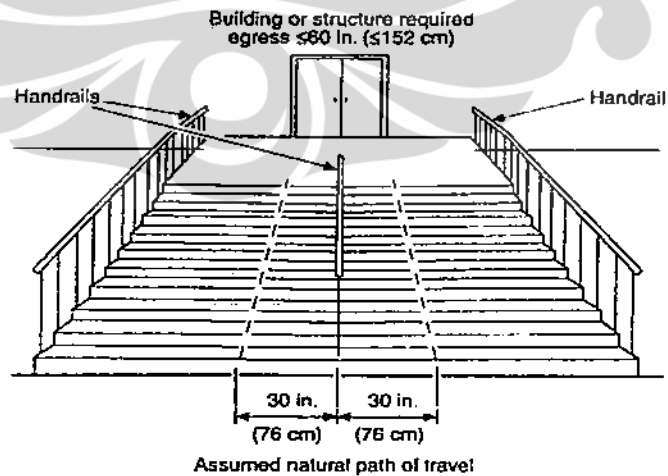
Sarana jalan ke luar yang lebih dari 75 cm (30 inci) diatas lantai atau di bawah tanah harus dilengkapi dengan pagar pengaman untuk mencegah jatuh dari sisi yang terbuka.

2.9.2. Rel Pegangan Tangan

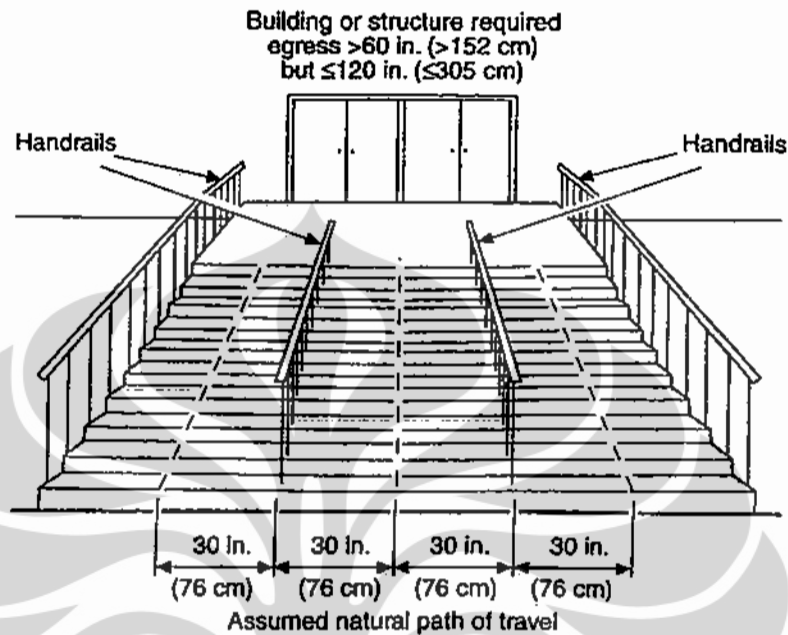
Tangga dan ram harus mempunyai rel pegangan tangan pada kedua sisinya. Di dalam penambahan, rel pegangan tangan harus disediakan di dalam jarak 75 cm (30 inci) dari semua bagian lebar jalan ke luar yang dipersyaratkan oleh tangga. Lebar jalan ke luar yang dipersyaratkan harus sepanjang jalur dasar dari lintasan.



Gambar 2.26. jalur lintasan biasa pada tangga monumental dengan lokasi rel pegangan tangan yang beragam
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)



Gambar 2.27. jalur lintasan biasa pada tangga monumental dengan lokasi rel pegangan tangan yang beragam
(Sumber : SNI 03-1746- 2000)



Gambar 2.28. jalur lintasan biasa pada tangga monumental dengan lokasi rel pegangan tangan yang beragam

Pengecualian 1

Pada tangga yang sudah ada, pegangan tangga harus disediakan didalam jarak 110 cm (44 inchi) dari semua bagian lebar jalan keluar yang diisyaratkan oleh tangga

Pengecualian 2

Jika bagian dari batu penahan pinggiran trotoir memisahkan sisi pejalan kaki dari jalan kendaraan, sebuah langkah tunggal atau sebuah ram tidak harus diisyaratkan untuk mempunyai rel pegangan tangan.

Pengecualian 3

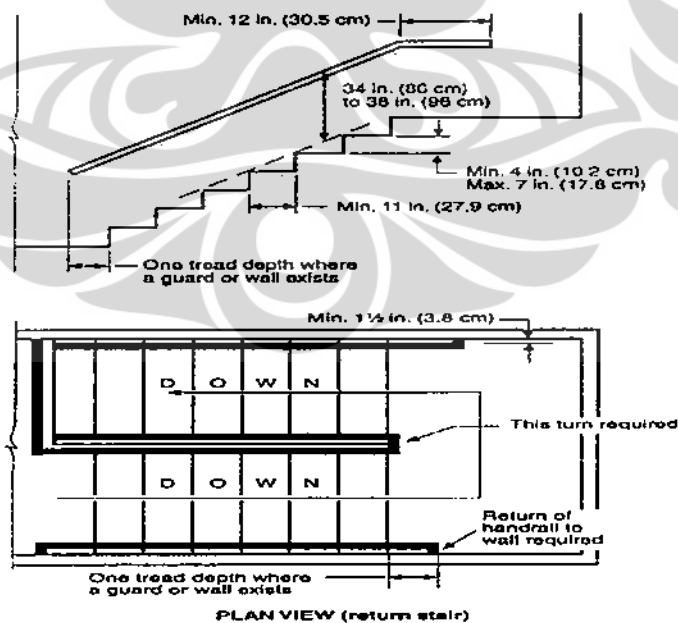
Tangga yang sudah ada, ram yang sudah ada, tangga didalam unit rumah tinggal dan dialam wisma tamu, harus mempunyai sebuah rel pegangan tangan tidak kurang pada satu sisi.

2.9.3. Kelancaran

Pagar pengaman dan rel pegangan tangan yang disyaratkan harus menerus sepanjang tangga. Pada belokan tangga, rel pegangan tangan bagian dalam harus menerus antara deretan tangga pada bordes tangga. Pengecualian pada tangga yang sudah ada, rel pegangan harus tidak dipersyaratkan menerus antara deretan tangga pada bordes.

2.9.4. Tonjolan

Rancangan dari pagar pelindung dan rel pegangan tangan dan perangkat keras untuk memasang rel pegangan tangan ke pagar pelindung, balustrade atau dinding-dinding harus sedemikian sehingga tidak ada tonjolan yang mungkin menyangkut pakaian. Bukaan pagar pelindung harus dirancang untuk mencegah pakaian yang menyangkut menjadi terjepit pada bukaan seperti itu. Detail rel pegangan tangan:



Gambar 2.29. Detail rel pegangan tangan
(Sumber : SNI 03-1746-2000)

- a). Rel pegangan tangan pada tangga harus paling sedikit 86 cm (34 inci) dan tidak lebih dari 96 cm (38 inci) di atas permukaan anak tangga, diukur vertikal dari atas rel sampai ke ujung anak tangga.
- b). Rel pegangan tangan yang baru harus menyediakan suatu jarak bebas paling sedikit 3,8 cm (1 1/4 inci) antara rel pegangan tangan dan dinding pada mana rel itu dipasangkan.
- c). Rel pegangan tangan yang baru harus memiliki luas penampang dengan diameter luar paling sedikit 3,2 cm (1 1/8 inci) dan tidak lebih dari 5 cm (2 inci). Rel pegangan tangan yang baru harus dengan mudah dipegang terus menerus sepanjang seluruh panjangnya.
- d). Ujung rel pegangan tangan yang baru harus dikembalikan ke dinding atau lantai atau berhenti pada tempat terbaru.
- e). Rel pegangan tangan yang baru yang tidak menerus diantara sederetan anak tangga harus melebar horisontal, pada ketinggian yang diperlukan, paling sedikit 30 cm (12 inci) tidak melebihi tiang tegak teratas dan menerus miring pada kedalaman satu anak tangga di atas tiang tegak paling bawah

2.10. Kebakaran

Kebakaran adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan dan kadang kala tidak dapat dikendalikan, sebagai hasil pembakaran suatu bahan dalam udara dan mengeluarkan energi panas dan nyala (api). Proses pembakaran adalah suatu reaksi eksotermis, yakni suatu reaksi yang mengeluarkan panas karena reaksinya adalah pada suhu tinggi maka reaksi fase gas. Jadi pembakaran adalah reaksi antara dua gas, satu diantaranya adalah oksigen. Tetapi definisi ini tak berlaku pada pembakaran logam. (ILO, 1991)

.Menurut NFPA (1992), kebakaran sebagai peristiwa oksidasi yang terdapat di udara dan panas yang dapat berakibat menimbulkan kerugian harta benda atau cedera bahkan kematian manusia. Suatu kebakaran dapat terjadi karena adanya tiga unsur yang saling berhubungan yaitu bahan bakar, sumber ignisi (panas atau nyala) dan oksigen. Panas penting untuk nyala api tetapi bila api telah timbul dengan sendirinya maka menimbulkan panas untuk tetap menyala (ILO, 1992).

2.10.1. Teori Api

Nyala api adalah suatu fenomena yang dapat diamati gejalanya yaitu adanya cahaya dan panas dari suatu bahan yang sedang terbakar. Gejala lainnya yang dapat diamati adalah, bila suatu bahan telah terbakar maka akan mengalami perubahan baik bentuk fisiknya maupun sifat kimianya. Keadaan fisik bahan yang telah terbakar akan berubah menjadi arang, abu atau hilang menjadi gas dan sifat kimianya akan berubah pula menjadi zat baru. Gejala perubahan tersebut menurut teori perubahan zat dan energi adalah perubahan secara kimia. (Depnakertrans RI, 2008).

Terdapat tiga teori dasar yang digunakan untuk menggambarkan reaksi kebakaran, yaitu *Fire Triangle*, *Tetrahedron of Fire* dan *Life Cycle of Fire*. Dari ketiga teori tersebut, *Fire Triangle* merupakan teori pertama dan paling dikenal. Sedangkan *Tetrahedron of Fire* memberikan penjelasan lebih mengenai konsep kimia dalam kebakaran dan *Life Cycle of Fire* memberikan penjelasan yang detail dari *Fire Triangle*.

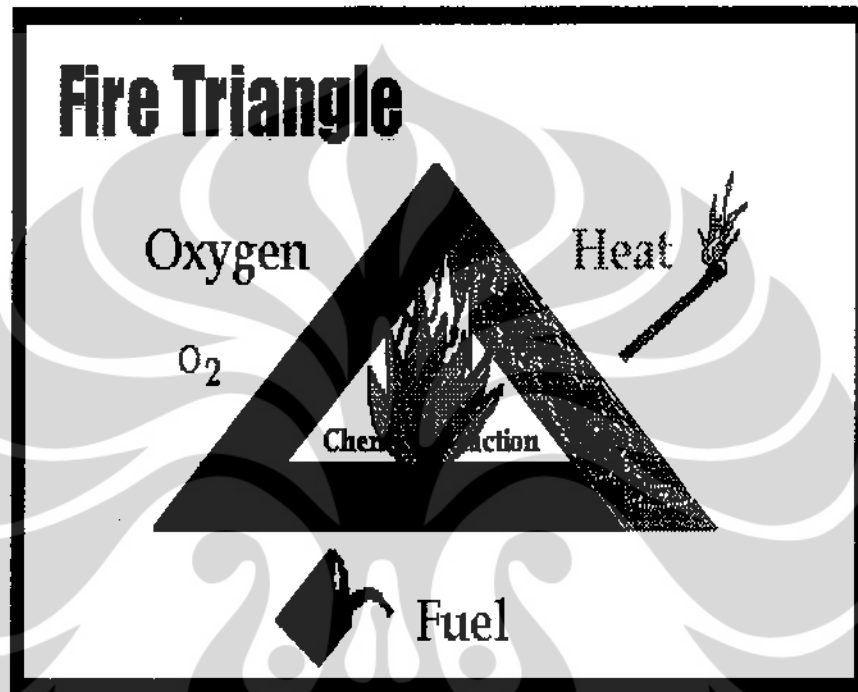
2.10.1.1. Fire triangle

Kebakaran terjadi jika panas kontak dengan *combustible material*. Jika *combustible material* berupa padatan atau cairan, maka material tersebut akan membebaskan uap yang cukup untuk membentuk campuran yang dapat terbakar dengan oksigen di udara. Jika campuran *flammable* tersebut dipanaskan pada *ignition point (ignited)*, maka pembakaran akan terjadi. Oleh karena itu, tiga kondisi dasar yang dibutuhkan untuk terjadinya kebakaran adalah bahan bakar (*fuel*), oksigen, dan panas.

Bahan bakar merupakan reduktor yang berupa *combustible material*. Oksigen merupakan oksidator dan harus terdapat dalam jumlah yang cukup di atmosfer sekitar bahan bakar yang akan terbakar. Panas merupakan energi dalam jumlah yang cukup untuk mencapai *ignition temperature*.

Tiga komponen tersebut diibaratkan seperti tiga sisi dari sebuah segitiga, jika masing - masing sisinya tidak menyentuh satu dengan yang lainnya, maka tidak akan berbentuk segitiga. Tanpa bahan bakar untuk dibakar maka kebakaran tidak akan terjadi. Begitu pula jika tidak ada oksigen atau panas maka kebakaran tidak akan terjadi pula. Oleh karena itu, penghilangan salah satu komponen dari

komponen segitiga api merupakan prinsip dari proses *fire prevention* dan pemadaman api. *Fire triangle* dapat digambarkan seperti pada Gambar di bawah ini



Gambar 2.30. Fire triangle
(Sumber: NFPA)

Menurut Davletshina dan Cheremisinoff, pada perkembangan selanjutnya teori *fire triangle* mengalami sedikit pembaharuan. Oksigen diperbaharui dengan oksidator untuk menghindari anggapan bahwa sumber oksigen untuk terjadinya api hanya bersumber dari atmosfer. Selain itu, walaupun oksigen merupakan oksidator yang umum ditemui tetapi oksidator bukan hanya oksigen. Panas diperbaharui dengan energi karena panas hanya salah satu bentuk energi. Sedangkan yang dibutuhkan untuk terjadinya kebakaran adalah energi. Oleh karena itu, teori *fire triangle* yang terbaru terdiri atas bahan bakar (*fuel*), oksidator, dan energi.

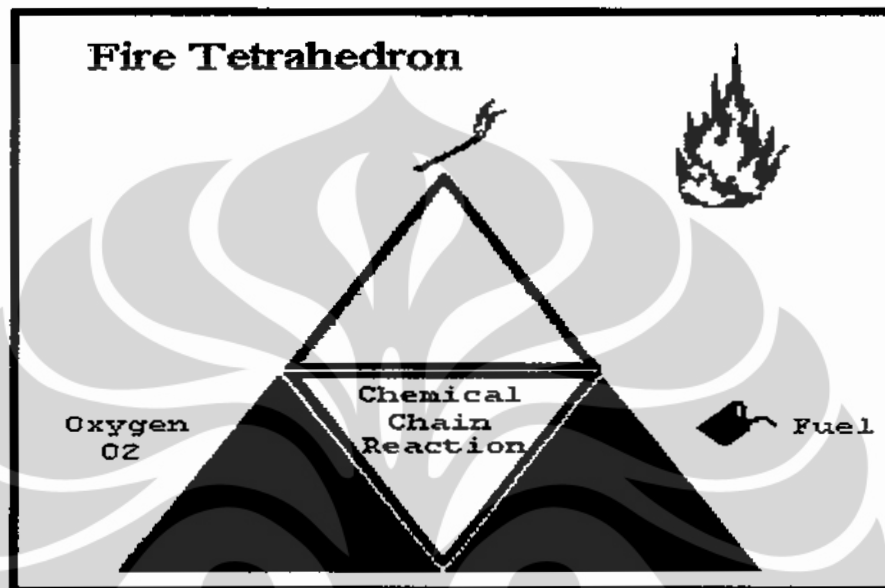
2.10.1.2. Tetrahedron of fire

Teori ini mencakup tiga konsep yang ada pada *fire triangle* tetapi ditambahkan sisi keempat yaitu rantai reaksi pembakaran (*chain reaction of burning*). Teori ini menyatakan bahwa ketika energi diterapkan pada bahan bakar seperti hidrokarbon, beberapa ikatan karbon dengan karbon terputus dan menghasilkan radikal bebas. Sumber energi yang sama juga menyediakan kebutuhan energi untuk memutus beberapa rantai karbon dengan hidrogen sehingga menghasilkan radikal bebas lebih banyak. Selain itu, rantai oksigen dengan oksigen juga terputus dan menghasilkan radikal oksida. Jika jarak antar radikal bebas cukup dekat maka akan terjadi *recombining* radikal bebas dengan radikal bebas lainnya atau dengan kelompok fungsional yang tidak jauh.

Pada proses pemutusan rantai, terjadi pelepasan energi yang tersimpan dalam rantai tersebut. Energi yang lepas menjadi sumber energi untuk memutuskan rantai yang lain dan melepaskan lebih banyak energi lagi. Dengan demikian, kebakaran "memberi makan" sendiri dengan menciptakan atau melepaskan lebih banyak lagi energi (rantai reaksi). Proses tersebut baru akan berhenti jika bahan bakar telah habis terbakar, oksigen telah habis, energi diserap bukan oleh bahan bakar, atau rantai reaksi terputus.

Kebakaran biasanya dimulai dengan putusnya rantai dalam jumlah yang sedikit akibat sumber energi (*ignition*) yang relatif kecil. Kebakaran kemudian berkembang sendiri menjadi lebih besar sampai habisnya bahan bakar (*a fuel - regulated fire*) atau oksigen (*an oxygen - regulated fire*). Jika reaksi dapat diputus

lebih awal, maka kebakaran akan padam lebih awal. *Tetrahedron of fire* dapat digambarkan seperti pada Gambar dibawah ini.



Gambar 2.31. Tetrahedron of fire
Sumber: <http://www.usfa.fema.gov/>

2.10.1.3. Life cycle of fire

Teori ini menyatakan bahwa proses pembakaran terjadi dalam enam tahap. Tiga tahap yang ada dalam teori ini sama dengan tiga hal yang ada dalam *fire triangle*.

Tahap pertama adalah masuknya panas (*input heat*), yaitu sejumlah panas yang dibutuhkan untuk melepaskan uap dari padatan atau cairan, serta sebagai sumber penyalaan (*ignition source*). Panas yang masuk harus cukup untuk memproduksi uap yang dibutuhkan dalam menyusun campuran yang dapat menyala (*ignitable mixture*) dengan udara dekat sumber bahan bakar secara terus

menerus. Oleh karena itu, panas yang masuk harus sesuai dengan temperatur penyalaan (*ignition temperature*) bahan bakar.

Tahap kedua adalah bahan bakar (*fuel*), yang pada dasarnya sama dengan konsep bahan bakar pada *fire triangle* atau *tetrahedron of fire*. Bahan bakar harus pada susunan yang sesuai untuk terbakar, dimana bahan bakar sudah menguap atau jika pada logam maka hampir seluruh potongan telah mencapai temperatur yang sesuai untuk memulai pembakaran.

Tahap ketiga adalah oksigen. Menurut Davletshina and Cheremisinoff, teori ini hanya menyangkut oksigen di atmosfer serta mengabaikan oksigen dan halogen yang dihasilkan dari oksidator. Hal tersebut terjadi karena pusat dari teori ini adalah penyebaran api (*diffusion flame*), dimana api (*flame*) dihasilkan dari campuran spontan dari uap atau gas bahan bakar dengan udara.

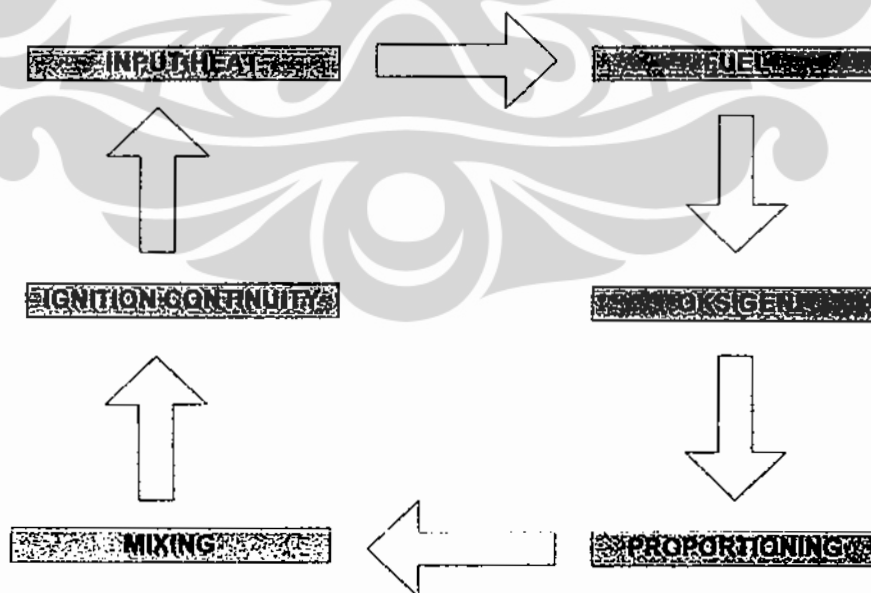
Tahap keempat adalah *proportioning* atau peristiwa benturan antara oksigen dan molekul bahan bakar (persentuhan antara kaki oksidator dengan kaki bahan bakar pada *fire triangle*). Kecepatan molekul dan jumlah benturan tergantung pada panas dari campuran oksigen dan bahan bakar, jika campuran lebih panas maka kecepatan lebih tinggi. Hal tersebut sesuai dengan hukum dalam kimia yang menyatakan bahwa kecepatan reaksi kimia menjadi dua kali lipat untuk setiap peningkatan temperatur sebesar 18°F (10°C).

Tahap kelima adalah *mixing*, dimana rasio bahan bakar terhadap oksigen harus benar sebelum penyalaan terjadi (*flammable range*). Pencampuran yang

sesuai setelah panas diterapkan pada bahan bakar akan menghasilkan uap yang dibutuhkan untuk pembakaran.

Tahap terakhir adalah *ignition continuity*. Dalam kebakaran, energi kimia diubah menjadi panas. Panas yang dipancarkan dari api kembali ke permukaan bahan bakar. Panas tersebut harus cukup untuk menjadi panas yang masuk (*input heat*) demi berlanjutnya siklus kebakaran. Jika laju panas yang diubah lebih cepat dari laju panas yang hilang maka panas dari kebakaran akan meningkat.

Hal tersebut mengakibatkan proses reaksi berlangsung lebih cepat dan laju reaksi meningkat. Ketika laju konversi dari energi kimia menurun di bawah laju penghamburan, maka kebakaran akan padam. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa bagian terakhir, *ignition continuity* merupakan langkah pertama untuk siklus kebakaran selanjutnya, yaitu masuknya panas (*input heat*).



Gambar 2.32. Life Cycle of Fire
(Sumber: Davletshina and Cheremisinoff, 1998)

2.10.1.4. NFPA hazard code

NFPA *hazard code* merupakan simbol yang sederhana, sudah dikenal secara luas, mudah dipahami dan memberikan gambaran terhadap bahaya umum yang melekat pada sebuah material. NFPA *hazard code* dapat menjadi tanda sinyal kewaspadaan serta cukup memberikan informasi singkat dalam usaha perlindungan masyarakat dan petugas pemadam kebakaran selama kebakaran. NFPA *hazard code* juga dapat membantu dalam perencanaan operasi pemadaman kebakaran yang efektif.

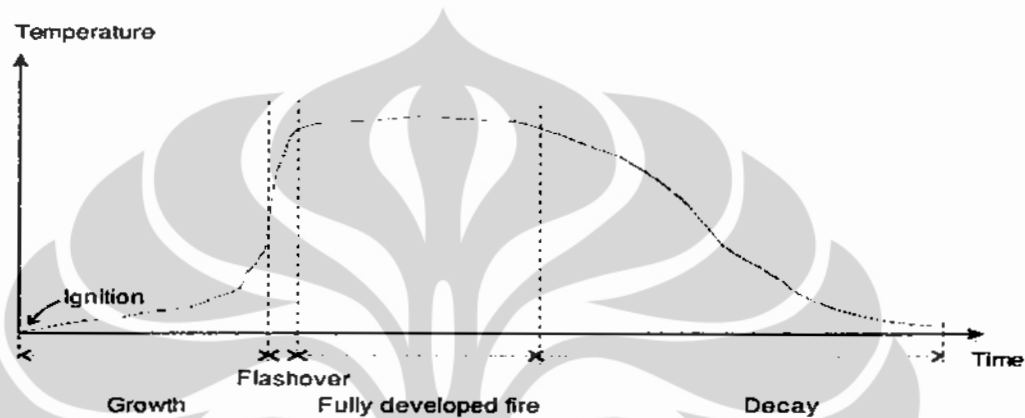
NFPA *hazard code* mengidentifikasi bahaya sebuah material dengan kategori *health hazard*, *fire hazard*, dan *reactivity*. Tingkat keparahan dari tiap kategori berada dalam range 0 - 4. *Severe hazard* ditunjukkan dengan nilai 4 sedangkan *no special hazard* ditunjukkan dengan nilai 0. NFPA *hazard code* dapat dilihat pada Gambar dibawah ini



Gambar 2.33. NFPA *hazard code*
(Sumber : NFPA)

2.11. Pertumbuhan api di dalam ruangan

Dalam kejadian kebakaran, api memiliki perilaku tertentu yaitu seperti terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.34.
(Sumber: Bjorn Karlson dan Quintiere, 2000)

Incipient phase merupakan fase sebelum *ignition/nyala* api dimana potensi kehadiran api sudah terlihat, saat terjadi *ignition/nyala* api awalnya akan berupa api kecil dan berada ditempat tertentu didalam suatu ruangan yang kemudian berkembang pada *growth phase* seiring dengan adanya pasokan oksigen dan bahan bakar dalam ruangan. Saat api mencapai kondisi flash over, semua yang ada di dalam ruangan akan terbakar, menghabiskan oksigen dan bahan bakar yang ada diruangan serta menghasilkan gas-gas hasil pembakaran jauh lebih banyak dan berbahaya.

Heat Relate Rate tertinggi dicapai saat api berada pada kondisi *Fully Developed Fire* setelah terjadi *flash over*, pada kondisi ini api relatif stabil menghasilkan panas, akan ada kemungkinan bahwa kebakaran akan menjadi *ventilation/fuel controlled*, keadaan struktur bangunan juga perlu diperhatikan karena rawan kerusakan dan rawan sebaran kebakaran. Dalam jangka waktu tertentu bahan

bakar akan menjadi habis terbakar, hal ini akan mengurangi kebakaran yang terjadi, fase ini adalah *decay phase*. Setelah beberapa saat kebakaran akan memasuki fase extinction karena seiring dengan habisnya bahan bakar maka tidak akan ada energi yang dilepaskan. (thomas, 2002)

2.12. Penyebab terjadinya kebakaran

Kebakaran dapat terjadi karena beberapa hal sebagaiberikut:

1. Kelalaian

Hampir semua peristiwa kebakaran terjadi karena faktor kelalaian yang disebabkan karena:

- a. Kurangnya pengetahuan tentang pencegahan kecelakaan
- b. Kurang hati-hati dalam penggunaan alat atau bahan tertentu yang dapat menimbulkan api
- c. Tidak disiplin atau kurangnya kesadaran pribadi

2. Peristiwa alam

Peristiwa alam yang terjadi pada umumnya menyangkut keadaan cuaca atau kondisi alam seperti letusan gunung berapi dan petir

3. Penyalaan sendiri

Penyalaan sendiri dalam hal ini misalnya penyalaan sendiri di gudang bahan kimia karena adanya unsur panas, dan bahan-bahan yang menyebabkan timbulnya api.

4. Karena unsur kesengajaan

Peristiwa pembakaran yang disengaja dengan tujuan tertentu, misalnya:

- a. Mencari keuntungan pribadi dengan mendapatkan hak ganti rugi dari perusahaan asuransi
- b. Menghilangkan jejak kejahatan dengan membakar dokumen-dokumen atau bukti-bukti yang memberatkan
- c. Untuk tujuan taktis dalam pertempuran dengan sistem bumi hangus

2.12.1. Klasifikasi Kebakaran

Klasifikasi kebakaran adalah pengelompokan jenis-jenis kebakaran berdasarkan jenis-jenis bahan yang terbakar. Tujuan adalah untuk menentukan cara dan media yang tepat dalam pemadaman kebakaran tersebut. National Fire Protection Assosiation (NFPA) mengklasifikasikan kebakaran sebagai berikut:

1. Kebakaran Kelas A

Kebakaran terjadi dengan melibatkan bahan bakar yang bersifat organik dan penyalanya terjadi melalui pembentukan bara api. Contoh kebakaran kayu, kertas, batu bara dan plastik. Pertumbuhan dan perkembangan api pada kebakaran kelas ini biasanya lambat, dan karena bahan-bahan yang terbakar bersifat padat maka proses pemadamannya pun lebih mudah. Media pemadam yang sering digunakan dan terbukti paling efektif adalah air. Prinsip pemadamannya adalah dengan pendinginan atau penurunan temperatur sehingga unsur panas dapat dihilangkan.

2. Kebakaran Kelas B

Kebakaran terjadi dengan melibatkan bahan bakar cair dan gas seperti minyak, bahan kimia, gas-gas hidrokarbon, dan lain-lain. Secara lebih spesifik kebakaran kelas ini dibagi menjadi:

a. Kebakaran B I (bahan bakar larut dalam air)

Misalnya methanol dan aseton. Pemadaman dapat dilakukan dengan media pemadaman air, foam, halon, CO₂ dan bubuk kering (dry chemical)

b. Kebakaran B II (bahan bakar tidak larut dalam air)

Misalnya bensin, minyak, lemak dan lilin. Pemadaman dapat dilakukan dengan media foam, alon, CO₂ dan bubuk kering

3. Kebakaran Kelas C

Kebakaran terjadi dengan melibatkan arus listrik, misalnya kebakaran yang terjadi pada panel listrik. Media pemadam yang digunakan adalah CO₂ dan halon

4. Kebakaran Kelas D

Kebakaran yang terjadi dengan melibatkan logam, misalnya magnesium, aluminium, titanium dan zirconium (Bryan, 1982). Media pemadam yang digunakan adalah bubuk kering, seperti bubuk grafit, bubuk talcum, debu soda dan pasir kering. Semua jenis pemadam tersebut bekerja dengan menyelimuti api dan menghalanginya kontak dengan oksigen.

5. Kebakaran Kelas K

Kebakaran kelas K ini merupakan api yang melibatkan minyak yang digunakan untuk memasak (cooking oil). Kebakaran dengan api kelas K ini terjadi saat minyak yang digunakan untuk memasak berada dalam suhu sangat panas kemudian terkena

percikan air, maka terjadi kondisi dimana air tersebut menguap dengan cepat dan uapnya membawa udara panas keatas sehingga tercipta api yang lebih besar. Api kelas K ini dapat dipadamkan dengan *wet chemical extinguisher* yang menggunakan proses *saponification*. Proses ini akan mengubah minyak panas yang mudah terbakar tersebut menjadi bahan yang tidak mudah terbakar, yaitu sabun dengan melalui proses *endothermic* yang menyerap energi panas dari lingkungan, sehingga dapat memadamkan api dan menurunkan temperatur.

APAR yang digunakan harus dapat memadamkan kebakaran tanpa menimbulkan reaksi kimia/fisika apapun dengan material. APAR yang berbahan dasar air tidak dapat digunakan pada kebakaran dengan api kelas D (Bryan, 1982)

2.12.2. Klasifikasi Bahaya Kebakaran

a. Bahaya kebakaran ringan

ialah bahaya terbakar pada tempat dimana terdapat bahan yang mempunyai nilai kemudahan terbakar rendah dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas rendah dan menjalar api lambat

b. Bahaya kebakaran sedang kelompok I

ialah bahaya kebakaran pada tempat dimana terdapat bahan yang mempunyai nilai kemudahan terbakar sedang, penimbunan bahan yang mudah terbakar dengan tinggi tidak lebih dari 2,5 meter dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas sedang sehingga menjalar api sedang.

c. Bahaya kebakaran sedang kelompok II

ialah bahaya kebakaran pada tempat dimana terdapat bahan-bahan yang mempunyai nilai kemudahan terbakar sedang. Penimbunan bahan yang mudah terbakar dengan tinggi tidak lebih dari 4 meter dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas sedang sehingga menjalarnya api sedang

d. Bahaya kebakara sedang kelompok III

ialah bahaya kebakaran pada tempat dimana terdapat bahan-bahan yang mempunyai nilai kemudahan terbakar tinggi dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas tinggi, sehingga menjalarnya api cepat

e. Bahaya kebakaran berat

ialah bahaya kebakaran pada tempat dimana terdapat bahan-bahan yang mempunyai nilai kemudahan terbakar tinggi dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas sangat tinggi dan penjalaran api sangat cepat

2.13. Rencana Tindakan Keadaan Darurat Kebakaran

Rencana Keadaan Darurat Kebakaran adalah suatu rencana atau *Emergency Response Plan* yang memuat prosedur yang mengatur “SIAPA harus berbuat APA” pada saat terjadi keadaan darurat atau emergency, yaitu pada saat kebakaran. Dengan adanya rencana keadaan darurat kebakaran upaya ataupun tindakan penanggulangan kebakaran secara terpadu, efektif dan efisien (Erry, 2002).

Kelly (1989) mendefenisikan keadaan darurat sebagai “ kombinasi tak terduga dari kondisi-kondisi atau keadaan yang dihasilkannya, yang membutuhkan tindakan segera ”. Tanggap darurat mencakup semua kegiatan yang penting untuk

menyiapkan orang-orang dan organisasi untuk memberikan reaksi terhadap keadaan darurat. Kegiatan-kegiatan tersebut mencoba memudahkan reaksi/tindakan untuk meyelamatkan jiwa dan meminimalisasi kerusakan harta benda (Property) karena terjadi keadaan darurat (Kelly, 1989).

Permasalahan yang paling mendasar pada saat terjadi keadaan darurat bagi gedung yang dihuni oleh banyak orang dengan segala macam kegiatan didalamnya adalah faktor kepanikan. Kepanikan yang tidak dapat dikendalikan akan berkembang menjadi faktor histeris. Untuk menghindarkan terjadinya faktor kepanikan dan histeris, perlu disusun prosedur keadaan darurat yang menjelaskan apa yang harus dilakukan oleh setiap penghuni gedung jika terjadi keadaan darurat. Prosedur ini dibuat dengan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti, sehingga dengan cepat dapat dicerna oleh semua lapisan penghuni gedung. Tindak lanjut dari penerapan prosedur ini adalah dilaksanakannya latihan berupa *evacuation drill* dan dilanjutkan dengan *fire drill*.

Dalam masalah kebakaran, tanggap darurat penting karena tanggap meliputi usaha-usaha yang dilakukan untuk menemukan secara awal gejala kebakaran dan usaha-usaha selanjutnya agar kegiatan pemadaman awal dapat segera dilakukan, termasuk didalamnya adalah usaha-usaha pemeliharaan kesiagaan menghadapi kemungkinan terjadi api selama keadaan aman (Sugiharto, 1983).

Rencana tanggap darurat menurut Kelly (1989) adalah untuk melaksanakan perlindungan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan, sehingga perlu adanya perhatian dari pihak manajemen yang dalam pelaksanaannya disesuaikan dengan kemampuan sumber daya dan fasilitas yang ada untuk

mengidentifikasi berbagai potensi terjadinya keadaan darurat serta untuk mengembangkan perencanaannya yang melibatkan tenaga kerja dan pihak terkait untuk mengantisipasi berbagai bahaya yang menimbulkan kerugian tersebut.

Slote (1987) menyatakan bahwa tujuan utama rencana tindakan darurat adalah meminimalisasi luka pada orang dan meminimalisasi kerusakan pada fasilitas sehingga dapat memulai kegiatan secara normal secepat mungkin. Secara lebih rinci Krikorian (1992) menyatakan bahwa alasan rasional dibuatnya rencana tindakan darurat kebakaran adalah sebagai berikut:

1. Keadaan darurat dapat terjadi
2. Bila hal terjadi, diharapkan kerugian dapat diminimalkan dengan melindungi orang, property dan produktifitas
3. Hal itu dapat tercapai bila mempunyai prosedur yang direncanakan dilakukan oleh orang-orang yang mengerti benar tanggungjawabnya, memiliki wewenang, dapat diandalkan serta diberikan pelatihan yang memadai.
4. Menunggu keadaan darurat benar-benar terjadi kemudian baru memutuskan cara penanggulangannya, sama saja dengan mengundang bencana

Krikorian (1992) juga menyatakan bahwa perencanaan tindakan keadaan darurat tersebut harus meliputi:

1. Prosedur evakuasi darurat dan penentuan jalur evakuasi pada saat kebakaran
2. Prosedur yang harus diikuti oleh karyawan yang mengoperasikan peralatan kritis di pabrik sebelum mereka mengungsi
3. Prosedur untuk menghitung jumlah karyawan setelah seluruh proses evakuasi dilakukan

4. Penunjukan karyawan yang melaksanakan tugas penyelamatan dan medis pada saat kebakaran
5. Sarana untuk memberitahukan kebakaran dan keadaan darurat lainnya
6. Nama dan jabatan dari orang atau pegawai yang bisa dihubungi untuk informasi lanjutan atau keterangan dan tugas-tugas dalam perencanaan tersebut

Menurut OSHA 1930.38.(a) *Employee Emergency Action Plans*, menyatakan bahwa setiap perusahaan harus mempunyai perencanaan tindakan darurat yang bertujuan untuk melindungi perusahaan dan karyawan dari berbagai bahaya keadaan darurat.

1. Organisasi tanggap darurat

Dalam rangka pelaksanaan penanggulangan keadaan darurat harus dibuat struktur organisasi. Struktur organisasi tersebut merupakan salah satu bagian yang terpenting dalam suatu sistem untuk menanggulangi keadaan darurat. Dalam organisasi ini perlu ditunjuk seorang pejabat sebagai koordinator lapangan sebagai pemegang komando ditempat kejadian. Koordinator umum adalah pejabat paling penting senior yang ada dilokasi, biasanya adalah Direktur atau manajer operasi. Koordinator lapangan harus dipilih antara manajer senior yang mampu menguasai diri dalam keadaan stress yang berat karena karakteristik khusus keadaan darurat memerlukan ketahanan terhadap stress dan kemampuan fisik yang prima (Sahab, Syukri, 1997).

Pada prinsipnya sistem siap siaga atau tanggap darurat adalah menyiapkan semua pegawai/karyawan yang bekerja disuatu instansi agar masing-masing

mempunyai tugas dan fungsi bila terjadi kondisi darurat tersebut. Dengan demikian penanggulangan keadaan darurat dengan cepat dapat dilakukan secara optimal dan tidak menguntungkan kepada pihak lain, sehingga tidak menyebabkan kerugian yang lebih besar (Yayasan K3, 1983). Untuk mendukung efektifitas dan efisiensi tugas organisasi tanggap darurat harus disiapkan semua peralatan yang menunjang untuk penanggulangan keadaan darurat, baik dari segi kualitas maupun kuantitas, seperti sarana pemadam kebakaran dan sarana penyelamatan jiwa harus dalam kondisi stabil dan siap digunakan.

2. Prosedur Keadaan Darurat

Prosedur keadaan darurat merupakan suatu cara/pedoman kerja dalam menanggulangi suatu keadaan darurat, dengan maksud dan tujuan untuk mencegah dan mengurangi kerugian lebih lanjut atau semakin besar. Dalam prosedur keadaan darurat kebakaran harus ditetapkan hal-hal sebagai berikut (Ramli, 1998):

- a. Pembagian tugas dalam kebakaran, misalnya regu pemadam, regu penyelamat manusia dan regu penyelamat barang.
- b. Jalur penyelamatan jika terjadi kebakaran
- c. Sistem pemantauan, yaitu prosedur untuk memantau jumlah karyawan yang ada dalam bangunan dan mengumpulkannya saat terjadi kebakaran
- d. Tata cara pemadaman yang harus dilakukan
- e. Pertolongan pertama bagi korban

Prosedur ini secara teratur dikaji ulang dan diperbaharui sesuai dengan kondisi di lapangan. Hal ini sebagaimana dinyatakan oleh Kelly (1989),” oleh karena prosedur ini akan menjadi pedoman, perlu dilakukan review dan updating secara

kontinu, sebab mungkin saja terjadi perubahan-perubahan yang akan mempengaruhi terlaksananya prosedur tersebut". Prosedur akan tetap *up to date* dengan melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Melakukan review secara teratur tiap 6-12 bulan
2. Menugaskan seseorang yang bertanggung jawab mengenai pemeliharaan prosedur
3. Mencatat setiap perubahan yang terjadi
4. Memastikan bahwa pemegang prosedur mengetahui kepada siapa harus melaporkan perubahan
5. Memeriksa semua informasi perubahan tersebut kepada semua pemegang prosedur
6. Memastikan bahwa hal-hal yang direkomendasikan termasuk laporan incident dan evaluasi dimasukkan kedalam prosedur
7. Memastikan bahwa pelatihan-pelatihan yang diadakan, dimodifikasi sedemikian rupa sehingga mendukung modifikasi yang ada dalam prosedur .

Berdasarkan referensi dari *High Rise Security dan Fire Life Safety* tentang *Building Emergency Planning*, Rencana tindakan darurat ideal adalah selain memuat substansi pokok dari rencana tindakan darurat seperti: informasi umum, organisasi emergency, uraian tugas personil dan prosedur penanggulangan darurat, harus pula mencakup hal-hal sebagai berikut:

1. Memuat informasi tentang bahaya potensial dan potensi bahaya spesifik dalam bangunan yang diamati

2. Memuat informasi tentang sarana dan peralatan proteksi kebakaran yang ada atau terpasang dalam bangunan.
3. Memberikan pengaturan secara khusus untuk memonitor dan memandu orang-orang disabled
4. Memberikan informasi mengenai upaya dan tindakan pencegahan kebakaran
5. Memuat uraian mengenai tindakan yang harus dilakukan untuk mengantisipasi dan menanggulagi jenis keadaan darurat lainnya
6. Rencana tindakan darurat yang ada sering di up-dated sesuai dengan perubahan-perubahan yang terjadi pada bangunan.

2.13.1. Sarana Evakuasi Kebakaran

Penyelamatan jiwa manusia merupakan hal yang paling penting, karena jiwa manusia tidak dapat dinilai dengan uang. Implikasi dari penyelamatan jiwa adalah menghindarkan orang dari keterpaparan produk pembakaran, seperti panas, asap, dan gas. Tujuan tersebut dapat dicapai dengan memisahkan individu yang terancam dari produk yang membahayakan tersebut (ILO, 1989).

Upaya penyelamatan jiwa (evakuasi) merupakan upaya untuk membimbing orang kejalan keluar, mengarahkan agar jauh dari daerah berbahaya dan mencegah terjadinya panik (Krikorian, 1992). Agar upaya penyelamatan jiwa (evakuasi) saat terjadi kebakaran dalam gedung dapat berjalan lancar, suatu bangunan atau gedung harus mempunyai beberapa hal sebagai berikut:

2.13.1.1 Petunjuk Arah Jalan Keluar

Tanda gambar dan tulisan dalam suatu bangunan yang memberikan petunjuk arah jalan keluar dari lokasi. Biasanya ditempatkan di beberapa lokasi strategis, misalnya di persimpangan jalan koridor atau di lorong-lorong dalam lokasi gedung. Pada setiap pintu tangga kebakaran dan tempat-tempat dimana arah keluar yang tidak jelas harus dipasang tanda petunjuk jalan keluar. Tanda petunjuk arah jalan keluar harus dilengkapi dengan sumber daya darurat jenis baterai yang dapat mengisi kembali. Nilai penerangan tanda petunjuk arah keluar minimal 5F C (50 lux). Tinggi minimum tulisan tanda petunjuk arah keluar 10 cm dan tebal minimum 1 cm. Warna tulisan harus hijau di atas dasar putih atau sebaliknya.

2.13.1.2. Rute Evakuasi

Petunjuk berupa denah lokasi bangunan yang dilengkapi arah jalan keluar dari masing-masing lokasi berdasarkan jarak terdekat atau kemudahan untuk dicapai oleh para penghuni gedung.

2.13.1.3. Tempat Berkumpul

Suatu tempat di area sekitar atau diluar lokasi yang diperuntukkannya sebagai tempat berhimpun dan dilakukan perhitungan saat terjadi keadaan darurat. Tempat ini pula merupakan lokasi akhir yang dituju sebagaimana digambarkan dalam rute evakuasi.

2.13.1.4. Tangga Kebakaran/Tangga Darurat

Tangga kebakaran/darurat digunakan sebagai alternatif saat terjadi kebakaran jika tangga biasa yang disediakan untuk penghubung antar lantai tidak dapat digunakan karena terkurung api. Tangga dilengkapi dengan pintu tahan api minimal selama 2jam yang dapat memisahkan ruangan lainnya dengan tangga darurat. Tangga harus bebas dari segala macam instalasi dan dilengkapi dengan penerangan minimal 10 lux.

2.13.1.5. Ramp (jalan landai)

Dinding maupun pelapis dinding jalan landai harus terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar. Lantai jalan landai, tidak licin, diberi lapisan kasar atau bahan anti slip. Lebar jalan landai tidak boleh lebih kurang dari 1 meter dan tidak terhalang. Jika ada penambahan lebarnya harus disesuaikan dengan perhitungan jumlah penghuni, kemiringan maksimalnya 1: 10. Ujung jalan landai harus menuju pintu keluar.

2.13.1.6. Pintu Kebakaran

Ruangan yang dihuni lebih dari 60 orang, minimal harus mempunyai 2 buah pintu yang letaknya berjauhan. Letak pintu dari semua posisi didalam ruangan tidak boleh berjarak lebih dari 25 meter. Daun pintu harus membuka kearah jalan keluar. Minimal lebar pintu 1,5 satuan besaran jalan keluar (unit exit) atau mimal 75 cm.

2.13.1.7. Lift Kebakaran

Untuk penanggulangan saat terjadi kebakaran sekurang-kurangnya ada satu buah lift kebakaran atau lift keadaan darurat (emergency lift) yang harus dipasang pada bangunan yang memiliki ketinggian efektif lebih dari 25 meter dan pada bangunan rumah sakit pada daerah perawatan pasien yang ditempatkan diatas level jalur penyelamatan langsung kearah jalan umum atau ruang terbuka.

Lift kebakaran yang diperuntukan untuk pasien harus memiliki ukuran atau dimensi minimum yang diukur dalam keadaan bebas penghalang termasuk pegangan tangga dengan kedalaman minimum 2.280 mm, lebar minimum 1600 mm, jarak dari lantai ke langit-langit minimum 2.300 mm, tinggi pintu minimum 2.100 mm, lebar pintu minimum 1.400 mm dan di hubungkan dengan sistem pembangkit tenaga darurat yang selalu siaga serta mempunyai kapasitas sekurang-kurangnya 600 kg untuk bangunan yang memiliki ketinggian efektif lebih dari 75 m.

Pada saat tidak terjadi kebakaran lift dapat dikombinasikan sebagai lift penumpang. Lift harus dibuat dari bahan yang tidak mudah terbakar atau minimal tahan api selama 2 jam. Ventilasi asap untuk tiap lift maksimal 0,3 m² dengan cerobong maksimal 0,05 m². Kamar ventilasi mesin lift dan cerobong harus dilindungi dengan dinding tahan api. Hal ini dapat dilihat dari pengujian lift terhadap ketahanan api yang tercantum dalam sertifikat yang dikeluarkan oleh dinas pemadam kebakaran dan badan pengujian bahan bangunan. Pintu lift minimal dapat dilalui usungan secara horizontal yang ukurannya 2,05 x 0,70 m². Dalam lift tersedia telpon darurat dan kecepatan lift kebakaran minimal 300 m/menit.

2.13.1.8. Penerangan Darurat

Penerangan darurat digunakan sebagai penerangan saat mengadakan evakuasi jika penerangan utama tidak berfungsi pada waktu terjadi kebakaran. Penerangan darurat menggunakan sumber daya listrik darurat yang bekerja secara otomatis pada saat sumber utama (PLN) mati. Sumber daya darurat digunakan untuk mengaktifkan semua peralatan bantu evakuasi. Lampu darurat harus mempunyai distribusi kuat penerangan yang sama disetiap titik minimal 10 lux. Sumber listrik cadangan dapat berupa generator darurat dan atau batere cadangan.

2.13.1.9. Komunikasi Darurat

Sistem komunikasi yang digunakan ada 2 macam, yaitu:

a. Telpon darurat

Sistem telepon ini terpisah dengan sistem telpon biasa dan hanya digunakan jika terjadi keadaan darurat

b. Sistem tata suara

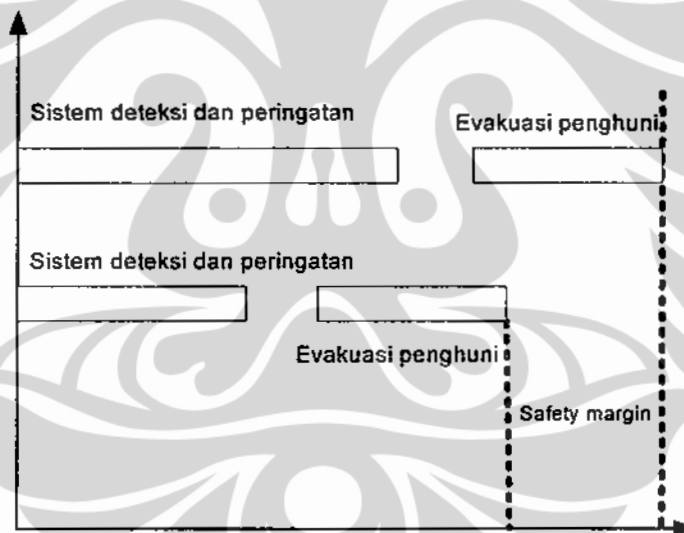
Sistem ini digunakan untuk menyampaikan pengumuman dan instruksi bila terjadi kebakaran pada tingkat awal. Alat ini berupa speaker yang dipasang dilangit-langit di tiap lantai gedung/bangunan tertutup atau berupa public address jika digunakan diruangan terbuka.

2.14. Sistem Deteksi dan Jalur Evakuasi

Dengan adanya kondisi yang membahayakan tersebut maka jalur evakuasi dan sistem deteksi harus dipersiapkan untuk mencegah akibat yang lebih besar lagi.

Sistem deteksi kebakaran sangat penting didalam sebuah bangunan apartemen karena dapat membantu mengurangi kerugian yang terjadi akibat kejadian tersebut, apabila sistem ini deteksi bekerja dengan baik dan dapat memberikan peringatan dini maka penghuni/bangunan dapat dengan segera melakukan evakuasi.

Sistem deteksi kebakaran otomatis di desain untuk menanggapi dan memberikan sinyal melalui sistem komunikasi *pneumatic*, elektrik, *hidraulic* maupun mekanik serta diprogram untuk merespon keadaan dimana terjadi perubahan kondisi fisik maupun kimia dari suatu material, yang perlu diperhatikan adalah adanya kemungkinan terjadinya alarm palsu (*false alarm*)



Gambar 2.35. Safety Margin
(Sumber:Egan, 1978)

Dari gambar tersebut sistem deteksi akan sangat membantu pada saat evakuasi, sehingga *Safety Margin* dapat tercapai, semakin cepat sistem deteksi dan peringatan dapat bereaksi serta mendapat tanggapan cepat dari penghuni maka waktu evakuasi yang dilakukan akan menjadi lebih efektif, hal ini akan mempengaruhi berkurangnya jumlah kerugian yang dapat dihindari.

Sistem detektor terbagi atas beberapa tipe, yaitu:

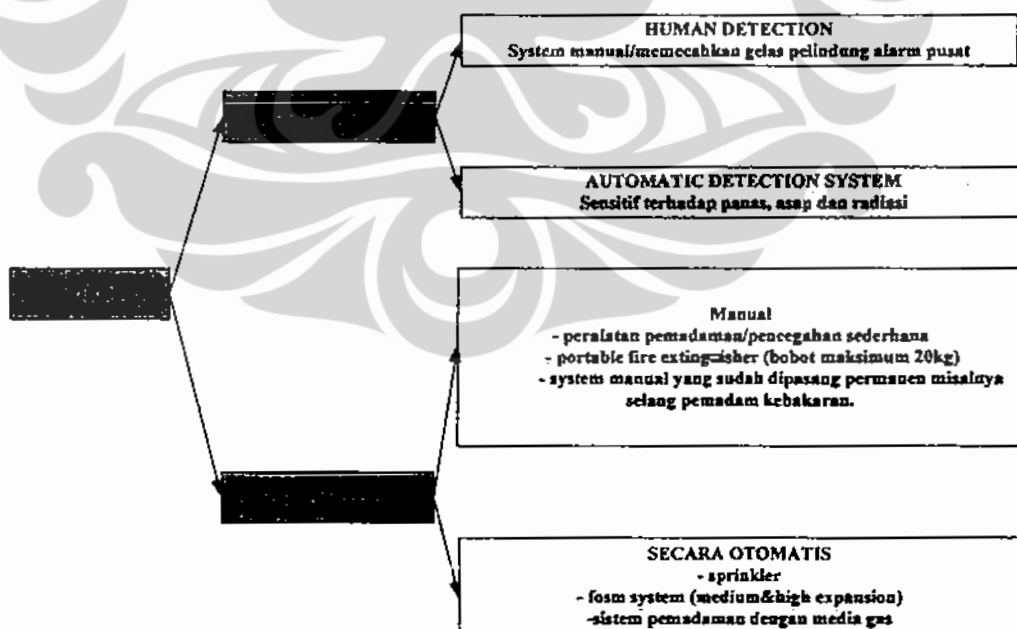
- a. Detektor gas, yaitu detektor yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan gas-gas tertentu yang mudah terbakar dan beracun
- b. Detektor asap (smoke detector) adalah detektor yang menggunakan sistem ionisasi, yang mendeteksi perubahan arus kecil yang terjadi dari elektroda didalam bejana (Americium 241 atau Radium 226) akibat terjadinya asap (ionization) atau mendeteksi keberadaan partikel-partikel asap di udara (photoelectric)
- c. Detektor panas (heat detector) adalah detektor yang mendeteksi keberadaan api didalam suatu ruangan dengan merasakan perubahan secara fisik maupun elektrikal dari sebuah material yang disebabkan oleh paparan panas. (Egan, 1978)

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam ruangan pemasangan detektor yaitu:

- a. Semua lantai dan lantai bawah tanah yang dihuni harus memiliki detektor asap.
- b. Peletakan detektor asap dilangit-langit hendaknya diletakan di tengah-tengah ruangan atau apabila harus diletakan dalam posisi menempel di dinding maka sebaiknya berjarak sekitar 15-30 cm dari batas langit-langit (berlaku untuk ruangan dengan panjang koridor 9m)
- c. Apabila ditemukan sistem struktur yang menyulitkan peletakan detektor, maka posisi ini harus diletakan sesuai denhan saran dari produsen/pemasang

- d. Sebaiknya tidak diletakan ditempat-tempat yang tidak memiliki aliran udara/aliran udara buangan langsung, seperti sudut-sudut ruangan tanpa aliran udara atau dekat dengan penyedot udara (exhaust fan)
- e. Detektor panas yang digunakan pada daerah rawan kebakaran sebaiknya menggunakan detektor panas dengan temperatur aktivasi $\pm 57^{\circ}\text{-}73^{\circ}\text{C}$
- f. Kebersihan dan perawatan detektor sangat penting untuk memastikan detektor dapat bekerja dengan baik saat dibutuhkan, karena keberadaan debu, kotoran dan serangga akan mengganggu kesensitifan dan keefektifan detektor (Egan, 1978)

Berikut ini merupakan gambaran sistem peralatan yang digunakan untuk pencegahan dan perlindungan terhadap kebakaran :



Gambar 2.36. Sistem peralatan yang digunakan pencegahan dan perlindungan terhadap kebakaran (Sumber: Parmell, 1983)

2.15. Metode evakuasi Penyelamatan

Tujuan dari desain sebuah penyelamatan diri adalah untuk menjamin bahwa syarat-syarat life safety performance dapat terpenuhi. New Zealand Building code menyatakan bahwa yang harus dipenuhi dalam metode evakuasi tercantum dalam klausul C2, dan dijelaskan di Appendix A. Syarat-syarat metode evakuasi juga terdapat di section D building code of Australia. Tidak perlu untuk melebihi dari syarat syarat tersebut kecuali manajemen sangat ingin gedung mereka lebih aman dari syarat syarat yang ditetapkan building code. Tujuan klausul C2 adalah untuk melindungi orang dari cedera maupun penyakit yang ditimbulkan dari api pada saat mengevakuasi diri ke tempat aman dan untuk memfasilitasi program evakuasi pekerja. Ini juga merupakan tujuan pada section D dari building code of Australia.

Perencanaan berdasarkan Acceptable solution C/ASI ditujukan untuk memenuhi syarat minimum yang tertuang di new Zealand building code, sedangkan perencanaan yang terdapat di BCA section di ditujukan untuk memenuhi standar minimum yang disyaratkan building code of Australia. Banyak Negara-negara lain yang memiliki persyaratan sendiri terhadap metode penyelamatan diri.

Tujuan dari bab ini adalah memberikan gambaran terhadap desain teknik spesifik rute evakuasi sebagai solusi alternative dari solusi yang sudah banyak diterima saat ini, solusi umum terkadang juga dapat digunakan sebagai acuan untuk desain yang spesifik.

2.15.1. Dasar desain teknik untuk rute evakuasi

Flow chart untuk desain teknis spesifik rute evakuasi terdapat *di gambar 2.37*

Waktu yang dibutuhkan untuk mengevakuasi harus lebih sedikit dibandingkan waktu agar keadaan berubah menjadi mengancam nyawa, termasuk juga safety margin. Jadi

$$t_{ev} + t_s < t_{lt}$$

.....*Persamaan 1*

Dimana:

t_{ev} adalah waktu evakuasi yang diperhitungkan dari saat ignition

t_{lt} adalah waktu untuk keadaan berubah menjadi mengancam nyawa, juga diperhitungkan dari saat ignition

t_s adalah safety margin

Baik waktu evakuasi dan juga waktu sampai keadaan mengancam nyawa di perhitungkan dari saat ignition. Waktu evakuasi t_{ev} dirumuskan sebagai berikut:

$$t_{ev} = t_d + t_a + t_o + t_i + t_l + t_q$$

.....*Persamaan 2*

Dimana:

t_d adalah waktu pada saat ignition terjadi sampai api bisa terdeteksi (baik oleh manusia maupun alat (smoke detector, dll))

t_a waktu dari api terdeteksi sampai alarm berbunyi

t_o waktu dari alarm berbunyi sampai dengan pekerja membuat keputusan

t_i waktu pekerja untuk menyelidiki asal api, mengumpulkan barang berharga, maupun berusaha memadamkan api

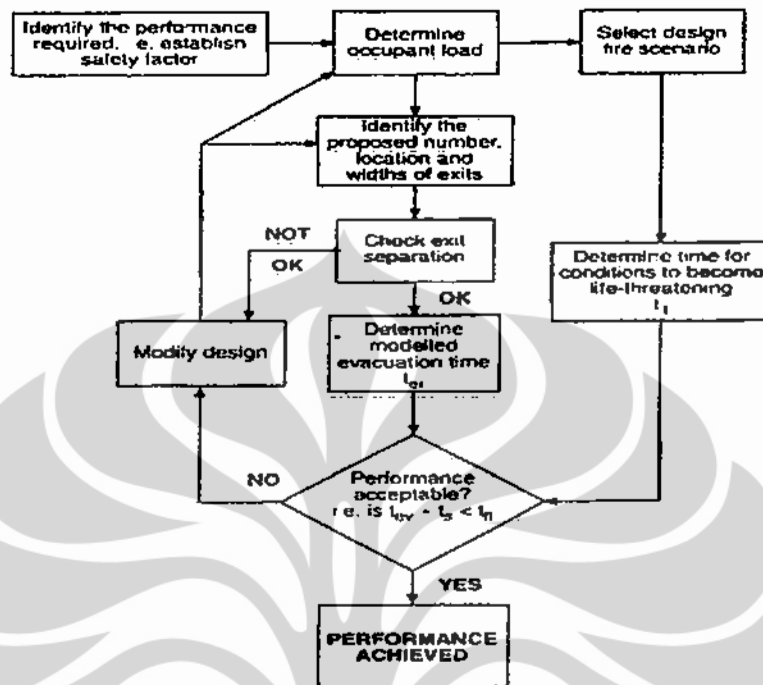
t_l adalah travel time, waktu aktual yang dibutuhkan untuk menyusuri rute evakuasi sampai dengan tempat yang aman dicapai, sudah termasuk waktu untuk mencari jalan

t_q adalah waktu mengantri di pintu maupun hambatan lain

t_d dapat dihitung dengan dengan program computer fire growth model, sedangkan t_a harus bisa diestimasi berdasarkan pengetahuan mengenai alarm maupun behavior manusia. t_b dan t_c lebih sulit untuk diprediksi, tetapi tidak boleh lebih dari 30 detik masing masing, dari beberapa pengalaman kebakaran, waktu ini sangat signifikan dibandingkan travel time. Penjelasan mengenai travel time dijelaskan dibawah ini:

Safety margin yang sudah disebutkan dalam persamaan diatas dibutuhkan untuk menyediakan beberapa safety factor tambahan antara waktu evakuasi dan waktu sampai semua pekerja sudah harus dievakuasi, perhitungan waktu evakuasi hanya bisa diperkirakan dan sangat berbeda beda, tergantung dari gedung dan mobilitas pekerja

Safety margin dibutuhkan untuk mengantisipasi ketidakpastian dalam penghitungan waktu evakuasi, kesulitan mencari jalan keluar, dan kejadian-kejadian lain yang mungkin terjadi, safety margin akan sangat bervariasi, tergantung dari karakteristik pekerja (umur, kemampuan, apakah hanya pekerja aktif atau ada pekerja yang beristirahat, tidur di gedung tersebut), keberadaan system pemadam api, dan besarnya gedung. Disarankan safety margin tidak kurang dari t_{ev} untuk pekerja yang normal (tidak cacat), analisis lebih detail mungkin diperlukan untuk menjustifikasi safety margin.



Gambar.2.37.Prosedure for an engineered means of escape
(Sumber:

2.15.2. Jumlah pekerja

Kapasitas pekerja dapat dihitung dengan mengalikan area yang tersedia untuk pekerjaan dan kepadatan pekerja yang sesuai dengan jenis pekerjaan dan luas area bekerja. Table kepadatan pekerja diberikan di Acceptable solution. *Table 2.6* menjelaskan kepadatan pekerja untuk tempat umum (2000 version of the approved documents) dengan travel speed dari *persamaan 4* dalam keadaan tertentu mungkin sangat baik untuk menentukan jumlah maksimal orang di ruangan maupun gedung, dan harus ada mekanisme untuk menjamin bahwa jumlah orang di gedung dapat termonitor dan tidak melebihi jumlah yang ditentukan, seperti dengan menempelkan plakat di dinding tentang jumlah maksimal orang

Activity	Occupant Density (users/m ²)	Maximum Travel Speed (m/min)
Crowd activities		
Airports - baggage claim	0.50	73
Airports - concourses	0.10	73
Airports - waiting areas, check in	0.70	68
Area without seating or aisles	1.00	62
Art galleries, museums	0.25	73
Bar sitting areas	1.00	62
Bar standing area	2.00	39
Bleachers, pews or similar bench type seating	2.2 users per linear metre	
Classrooms	0.5	73
Dance floors	1.7	48
Day care centres	0.25	73
Dining, beverage and cafeteria spaces	0.8	66
Exhibition areas, trade fairs	0.7	68
Fitness centres	0.2	73
Gymnasiums	0.35	73
Indoor games areas/bowling alleys, etc	0.1	73
Libraries - stack areas	0.1	73
Libraries - other areas	0.15	73
Lobbies and foyers	1.0	62
Mall areas used for assembly purposes	1.0	62
Mall areas used for circulation and shopping	0.3	73
Reading or writing rooms and lounges	0.5	73
Restaurants, dining rooms and lounges	0.9	64
Shop spaces and shopping arcades	0.3	73
Shop spaces for furniture, floor coverings, large appliances building supplies and manchester	0.1	73
Showerrooms	0.2	73
Space with fixed seating	as number of seats	
Space with loose seating	1.3	55
Spaces with loose seating and tables	0.9	64
Stadia and grandstands	1.8	44
Stages for theatrical performances	1.3	55
Standing space	2.8	26
Swimming pools (water surface area)	0.2	73
Swimming pools (surrounds and seating)	0.35	73
Teaching laboratories	0.2	73
Vocational training rooms in schools	0.1	73
Sleeping activities	as number of beds	
Working, storage etc	<0.5	73.0
Intermittant activities	<0.5	73.0
General densities	0.5	73
	1.0	62
	1.5	50
	2.0	39
	2.5	28
	3.0	17
	3.5	6

Tabel.2.6. Occupant densities and travel speeds
(Sumber: Kepmen PU N0:10/KPTS/2000)

2.15.3. Geometri rute evakuasi

Geometri rute evakuasi harus dibuat sesederhana mungkin, koridor yang berliku liku dan banyaknya pintu membuat lebih sulit bagi orang untuk menemukan pintu keluar, tanda tanda juga sangat penting.

2.15.3.1. Jumlah rute evakuasi

Prinsip umumnya adalah menyediakan orang minimal 2 jalan keluar, dengan pengecualian untuk ruangan yang sangat sempit, syarat mengenai ini terdapat dalam acceptable solution untuk jumlah minimum rute evakuasi yang disarankan. Untuk

gedung yang tidak memiliki springkler, new Zealand acceptable solution mengasumsikan bahwa satu pintu keluar tidak dapat digunakan pada saat menentukan lebar dari rute evakuasi. Apabila pendekatan ini juga termasuk dalam perhitungan desain yang spesifik, safety margin sebaiknya lebih rendah. Apabila gedung dilindungi dengan sprinkler otomatis, sangat jarang pintu keluar tertutup oleh api.

2.15.3.2. Separasi pintu keluar

Apabila jalur evakuasi alternative sudah ada, seharusnya didesain sedemikian mungkin sehingga api tidak mungkin memblok kedua pintu keluar secara bersamaan. The acceptable solution secara spesifik menjelaskan separasi yang baik adalah dengan membedakan kedua pintu keluar tersebut minimal 90° satu sama lain sehingga mereka terpisahkan dengan jarak maupun separasi dari asap.

2.15.3.3. Lebar pintu keluar

Metode alternative untuk menentukan lebar pintu keluar, juga memperhitungkan geometri tangga dijelaskan oleh Wade (1992), didesain untuk mengevakuasi orang sama dengan waktu yang dibutuhkan dengan menggunakan acceptable solution C2/A1 dengan mengombinasikan dengan tinggi tangga yang diperbolehkan oleh acceptable solution D1/AS1. Hal ini memberikan kemudahan bagi desainer untuk mempercepat evakuasi pada tangga akibat tinggi tangga yang proporsional. Hal ini tidak berlaku apabila analisis yang kompllit mengenai travel time yang tersedia pada 2.15.4 diabaikan. Apabila “flow time” berbeda dengan

waktu yang tertuang pada acceptable solution, maka model dari Paul (1995) dapat digunakan untuk menghitung lebar pintu keluar yang tepat dengan mempertimbangkan kepadatan, kecepatan, dan flow (traffic).

2.15.4. Travel time

Bab ini menjelaskan hubungan ruang terbuka (jarak) yang harus ditempuh orang untuk mencapai tempat aman dengan waktu yang dibutuhkan sampai ruangan tersebut sudah mengancam nyawa akibat api maupun asap. Ruang terbuka adalah rute yang harus dilalui orang pada saat mengevakuasi diri sampai dengan mereka keluar dari gedung atau mencapai tempat yang aman, seperti pintu keluar yang dapat melindungi mereka dari akibat api dan asap.

Panjang travel L_t (m) berhubungan dengan travel speed S (m/min) dan traversal time t_{tr} (min) dengan:

$$L_t = S \times t_{tr}$$

.....*Persamaan 3*

Kecepatan travel tergantung dari kepadatan orang, umur dan mobilitas. Saat kepadatan orang kurang dari 0.5 orang per meter kuadrat, aliran (flow) tidak akan padat dan kecepatan sekitar 70 m/min dapat dicapai untuk level travel dan 51 – 63 m/min menuruni tangga. Sebaliknya apabila kepadatan orang lebih dari 3,5 orang per meter kuadrat, aliran (flow) akan sangat padat dan hanya sedikit pergerakan yang mungkin. Nelson dan mac lennan (1995) memperlihatkan hubungan antara kecepatan travel, kepadatan orang dan aliran (flow), *grafik 2.1* memperlihatkan hubungan antara kecepatan evakuasi dengan kepadatan orang Hubungan antara kecepatan travel S (m/min) dan kepadatan orang D_o (orang per m^2) dapat dijelaskan:

$$S = k_t (1 - 0,226 D_o)$$

.....*Persamaan 4*

Untuk kepadatan orang yang lebih dari 0,5 orang per meter kuadrat, maka k_t

$k_t = 84,0$ untuk corridor dan doorway*Persamaan 5*

$k_t = 51,8 (G/R)^{0,5}$ untuk tangga*Persamaan 6*

Dimana G adalah panjang dari tangga dan R adalah tinggi dari tiap anak tangga. Untuk nilai kepadatan orang dan kecepatan yang berasal dari *persamaan 4*, nilai dari spesifik Flow F_s (people/min/meter) dapat dijelaskan

$$F_s = S \times D_o$$

.....*Persamaan 7*

Nilai dari spesifik flow dapat dilihat di *grafik 2.2*, dapat dilihat bahwa maksimal specific flow pada koridor yang datar adalah sekitar 75 orang per menit per meter pada kepadatan orang 1.88 orang per meter kuadrat. Perhatikan bahwa kepadatan orang di *persamaan 4* adalah kepadatan orang pada saat mereka bergerak ataupun mengantri di pintu keluar, nilainya mungkin lebih besar dari pada kepadatan desain pada *tabel 2.6*.

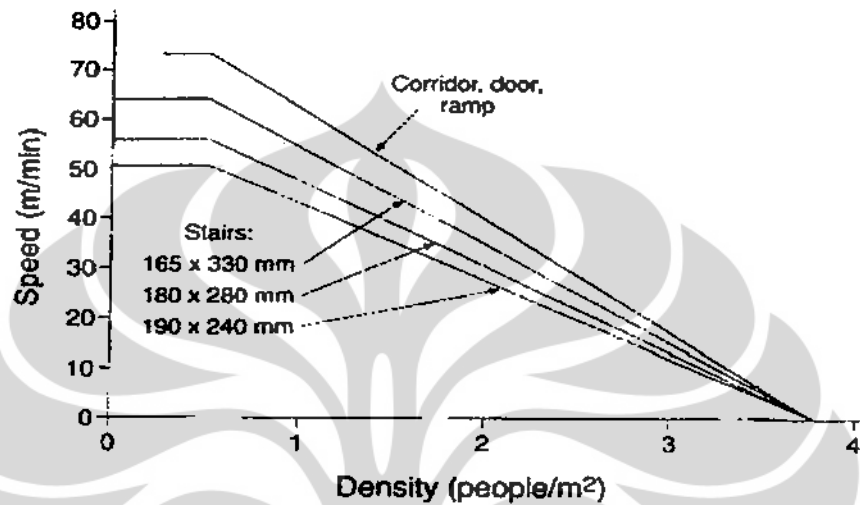
Informasi diatas dapat digunakan untuk menghitung kecepatan travel, begitu juga untuk waktu yang dibutuhkan kumpulan orang untuk menyusuri sepanjang ruang seperti koridor. Waktu yang dibutuhkan untuk orang melewati keterbatasan tangga ataupun pintu yang lebarnya telah ditentukan juga dapat diperkirakan (Nelson dan MecLennon, 1995).

Untuk tangga atau pintu dengan lebar W (m) lebar efektif W_e dihitung dengan

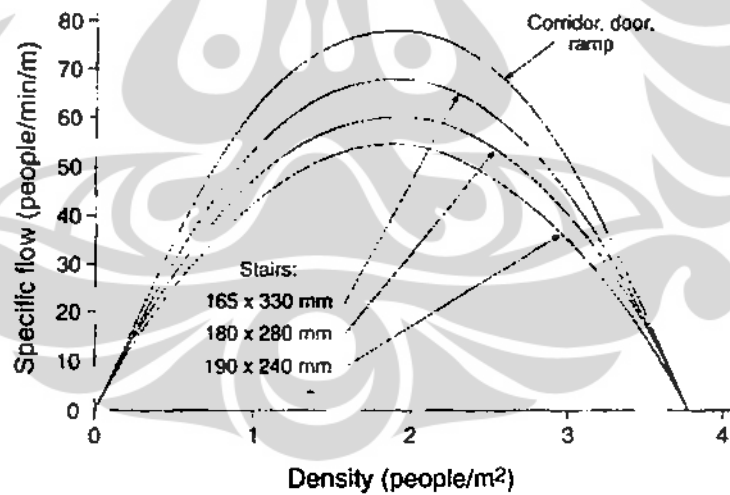
$$W_e = W - B$$

.....*Persamaan 8*

Dimana B adalah lebar permukaan batas, biasanya 0,15 m dari setiap sisi tangga, 0,05 m setiap sisi pintu atau 0,09 m setiap sisi dari rail.



Grafik.2.1.Evacuation speed for egress calculation (Sumber: Nelson and MacLenan,1988)



Grafik.2.2.Specific flow (Sumber: Nelson and MacLenan,1988)

Aliran (flow) sebenarnya dari orang F_a (people/min) melewati tangga atau pintu dihitung dengan

$$F_a = F_s \times W_e \dots\dots\dots \text{Persamaan 9}$$

Waktu T_{ts} dalam menit untuk sejumlah orang N untuk melewati tangga dan pintu dihitung dengan:

$$t_{ts} = N / F_a$$

.....*Persamaan 10*

Ini dapat digunakan untuk menetapkan waktu untuk mengantri yang mungkin timbul. Kalkulasi dapat menjadi sangat komplikasi untuk jalur keluar yang memiliki banyak pintu, koridor, tangga dll, jika beberapa aliran manusia menuju pintu keluar melalui beberapa jalur keluar gedung. Nelson dan macLennan 1988 memberikan banyak contoh penghitungan.

2.15.5. Waktu sampai kondisi berubah menjadi mengancam nyawa

Waktu untuk mengevakuasi seluruh manusia harus lebih kecil daripada waktu yang dibutuhkan sampai situasi menjadi mengancam nyawa dan juga sudah memperhitungkan margin of safety 5 pemodelan computer dapat digunakan untuk menghitung waktu sampai dengan kondisi mengancam nyawa. Saat itulah waktu dimana tenability limit (waktu yang diperbolehkan) telah terlewati

2.15.6. Tenability limit (waktu yang dapat ditolerir)

Efek dari api terhadap manusia adalah suatu yang sangat sulit di kuantifikasi. Efek negative dapat berupa fisik, maupun psikologis. data yang akurat mengenai manusia sangat jarang didapat pada setiap kasus kebakaran, penelitian terhadap manusia akibat kebakaran sangat sulit untuk dilakukan, dan mungkin melanggar etika. Respon setiap manusia terhadap kejadian kebakaran sangat bervariasi pada setiap manusia, tergantung pada bagaimana interaksi terhadap fisik dan psikologi mereka,

dan bagaimana kondisi yang mereka hadapi. Ada beberapa orang yang tidak bergerak walaupun asap masih tipis, dan beberapa orang masih berusaha bergerak walaupun asap sudah sangat tebal.

Kejadian asphyxia yang disebabkan oleh lingkungan yang kurang oksigen maupun karena karbon monoksida, beberapa penelitian dengan subjek manusia maupun kera telah dilakukan, gangguan kesehatan dapat dengan mudah diukur, namun bagaimanapun juga akibat perbedaan kerentanan, beberapa orang masih sangat sehat pada saat sebagian lain sudah terganggu kesehatannya. Akibat yang timbul dapat bermacam macam, mulai dari iritasi mata ringan sampai dengan berat, serta sakit pada saluran pernafasan. Respon dari tiap individu sangat berbeda tergantung dari daya tubuh menahan sakit, kemampuan paru-paru.

Jika zone based growth model digunakan untuk memprediksi bagaimana asap mengisi ruangan, tenability criteria digunakan untuk menentukan apakah desain tersebut bias di terima atau tidak, tenability criteria dapat memperkirakan waktu sampai kejadian mengancam nyawa terjadi Tenability criteria secara umum lebih memperhatikan efek dari satu maupun banyak fenomena yang dapat terjadi pada penghuni pada saat digedung maupun rute keluar seperti:

- a) Convective heat (panas konveksi)
- b) Radiant heat (panas radiasi)
- c) Visibility through smoke layer (ketebalan asap)
- d) Konsentrasi gas narkotik
- e) Konsentrasi gas iritant

a). Konveksi

Tingkat panas konveksi yang tinggi dapat menyebabkan kulit sakit maupun terbakar, menghirup gas panas juga dapat menyebabkan storke. Temperatur kritis untuk panas konveksi tergantung dari waktu paparan dan junglam air aygn terdapat dari gas tersebut, Criteria tenability untuk panas konveksi adalah 60 celcius (saturated, waktu paparan 30 menit) Purser 1995, menggambarkan fungsi waktu sampai berbahaya sebagai fungsi dari temperature gas.

b). Radiasi

Radiasi panas menyebabkan erythema (meraknya kulit dan sakit) sebagian kulit terbakar dan juga dalamnya tingkan kebakaran kulit. Mudan dan Croce 1995) membuat persamaan timbulnya rasa sakit sebagai fungsi dari waktu paparan. Criteria tenability untuk paparan panas radiasi adalah panas radiasi dari uppler layer tidak boleh melebihi 2.4 kw/m² dari tinggi kepala . diatas ini waktu yang dapat ditoleransi adala kurang dari 20 detik.

c). Visibility (jarak pandang)

Jarak pandang terhadap asap tergantung dari ketebalan asap, tipe asap dan karakteristik dari sebuah objek untuk dapat dilihat (missal apakah pintu keluar menyala atau tidak) beberapa model dapat menghitung jarak pandang secara langsung, dan sebagian daapat menentukan optical density, nilai jarak pandang sangat dipengaruhi oleh jelaga yang dipilih untuk dimasukkan kedalam zone model dan nilai ini harus dipilih secara hati hati

d). Narkotik gas

Narkotik gas dapat menyebabkan pingsan maupun kematian dengan mencegah oksigen masuk kedalam jaringan otak, narkotik gas yang merupakan hasil dari pembakaran seperti carbon monoksida, hydrogen sianida, carbon dioksida dan reduced oxygen Konsentrasi gas tersebut menyebabkan kerusakan dalam waktu kira kira 30 menit (Purser 1995). Metode lebih detail untuk mengevaluasi bahaya dari narkotik gas melibatkan pendekatan "fractional effective dose" (FED), hal ini dijelaskan oleh Purser 1995 yang juga menghitung efek dari paparan terhadap banyaknya narkotik gas. Saat FED mencapai kesatuan (incapacitation) (efek pada manusia) diasumsikan sudah terjadi.

e). Gas iritant

Iritan gas menyebabkan ketidaknyamanan, sakit maupun kerusakan jaringan pada membrane mata, hidung, tenggorokan dan paru paru, yang dapat menyebabkan kerusakan fungsi tubuh maupun kematian. Iritan gas adalah produk dari pembakaran termasuk gas asam anorganik seperti hydrogen clorida, dan bahan organics seperti formaldehid dan acrolein. Purser (tidak dipublikasikan) menyatakan bahwa batas kadar gas narkotik tidak akan melebihi batas jika jarak pandang 5 meter atau lebih FCTC (1996) melakukan pendekatan sederhana bahwa produk toksik (baik narkotik maupun iritan) tidak akan melebihi batas apabila kepadatan smoke optikal tidak melebihi 0.11 m atau jarak pandang tidak kurang dari 10 meter.

2.16. Komponen dari Waktu Evakuasi

Waktu evakuasi bagi seorang individu adalah keseluruhan jangka waktu mulai dari timbulnya api hingga pekerja keluar dari gedung atau tiba di lokasi yang aman. Hal ini terdiri dari 4 komponen, yang kesemuanya harus diperhatikan, yaitu:

- a. *Time to notification* (waktu untuk pemberitahuan)
- b. *Reaction time* (waktu reaksi)
- c. *Preevacuation activity time* (waktu sebelum evakuasi)
- d. *Travel or movement time* (waktu pergerakan)

Komponen pertama hingga ketiga sering dikelompokkan bersama dan lebih dikenal sebagai "*delay time*" atau "*premovement time*".

$$\begin{aligned}
 \text{Evacuation time} &= \text{Delay time} + \text{Travel time} \\
 &= \text{Time to notification} + \text{Reaction time} + \text{Preevacuation} \\
 &\quad \text{activity time} + \text{Travel time}
 \end{aligned}$$

Hal tersebut sangat penting agar para insinyur tidak meng-*underestimate* kontribusi dari *delay time* yang dapat mempengaruhi *total evacuation time*. Studi *evacuation drills* pada bangunan tinggi menunjukkan bahwa rata-rata, *travel time* hanya berperan < 25% dari total keseluruhan rata-rata waktu evakuasi.

2.16.1. Time to Notification

Dalam evaluasi terhadap desain gedung yang dirancang, waktu evakuasi dimulai ketika nyala api terjadi. Selang beberapa periode waktu, waktu untuk pemberitahuan, akan berlalu sebelum keadaan berkembang ke titik dimana alarm berbunyi atau ketika orang mulai menyadari tanda terjadinya kebakaran seperti asap,

panas, melihat adanya api, suara kaca pecah, atau suara alarm dari alarm asap, *heat detector*, atau *sprinkler system*. Waktu untuk pemberitahuan dapat diperagakan atau dapat diperkirakan jika menggunakan pertimbangan ahli.

2.16..2 Reaction Time

Rection time adalah waktu yang diperlukan oleh pekerja untuk menyadari alarm atau isyarat api dan mengambil keputusan. Contoh, jika seseorang tidur ketika alarm asap berbunyi. Hal ini membutuhkan beberapa selang waktu bagi orang tersebut untuk bangun, mengidentifikasi suara alarm asap, dan memutuskan untuk pergi. Dalam hal ini, tidak ada teknik peraga yang dapat diterima untuk *reaction time*. Waktu yang digunakan untuk menganalisis hal tersebut tergantung dari observasi (data) atau pertimbangan ahli (pemikiran). *Reaction time* yang tepat akan bergantung pada apakah orang tersebut bangun atau tidur, kemampuan pendengaran, kapasitas mental, usia (bayi/anak-anak/orang dewasa), dan sebagainya

2.16.3 Preevacuation Activity Time

Preevacuation activity time meliputi waktu yang dilalui pekerja dalam mempersiapkan untuk pergi atau mencari tempat perlindungan. *Preevacuation activity time* meliputi semua aktifitas dimana pekerja akan bertindak dari waktu ketika ia membuat keputusan untuk pergi hingga ia mulai untuk pergi keluar atau tempat perlindungan.

2.16.4 Travel Time

Travel time adalah komponen terakhir dari perhitungan *evacuation time*. Travel time didefinisikan sebagai waktu yang diperlukan untuk berpindah ke lokasi yang aman. (Rita F.Fahy)

2.17. Simulasi komputer dan model jalan keluar

pemodelan simulasi evakuasi sangat berguna karena tidak membutuhkan banyak uang, banyak waktu dan banyak tenaga. Experimen mengenai kebakaran dan evakuasi tidak dapat dilakukan karena tingginya biaya dan risiko yang besar terhadap manusia.

2.17.1. Tipe pemodelan evakuasi

Tiga tipe pemodelan evakuasi yang ada saat ini

- a) Single parameter estimation model (model estimasi dengan parameter tunggal)
- b) Movement models (model pergerakan)
- c) Behavioral simulation model (model simulasi perilaku)

a). Single parameter estimation model

Single parameter estimation model secara umum digunakan untuk estimasi sederhana dari movement times (lama waktu pergerakan). Dapat dihitung dengan kalkulator maupun dengan pemodelan computer sederhana (seperti menghitung flow times berdasarkan lebar pintu keluar maupun travel time berdasarkan jarak).

b). Movement models

Movement models dapat digunakan untuk jumlah orang yang banyak, model ini mengasumsikan manusia seperti air didalam pipa. Model ini mengasumsikan behavior pekerja sangat bagus dan mengasumsikan pekerja memiliki kecepatan yang sama saat evakuasi, dan memiliki pengetahuan yang sangat baik tentang layout gedung dan rute pintu keluar. Model ini dapat digunakan sebagai acuan desain. Jika perhitungan waktu keluar dengan model ini tidak cukup untuk evakuasi aman, maka dalam keadaan sebenarnya jika terjadi kebakaran dapat dipastikan tidak akan cukup waktu untuk evakuasi.

c). Behavioral simulation models.

Model ini juga mempertimbangkan beberapa variable terkait dengan pergerakan pekerja dan behavior. Mereka memperlakukan pekerja sebagai individu dengan karakteristik yang unik. Pekerja bergerak dengan kecepatan yang berbeda, sesuai dengan keadaan disekitar mereka. Dikarenakan para pekerja diperlakukan sendiri sendiri, exposure dan reaksi terhadap gas beracun pada saat evakuasi dapat diestimasi oleh sebagian pemodelan ini ata dengan tenability model, maupun toxicity model untuk menganalisa hasil simulasi. Tipe pemodelan ini memperlihatkan simulasi yang realistis dengan keadaan sebenarnya, tapi yang harus diingat dari pemodelan ini adalah minimnya data untuk memprediksi prilaku manusia terhadap api. Dalam memilih model, peneliti harus mengerti cara pengasumsian tiap model, dan mengerti bahwa asumsi tersebut tepat untuk analisis yang akan dilakukan.

Simulasi computer dan pemodelan menjadi alat yang penting untuk mendesain evakuasi yang baik terkait dengan jenis pekerjaan dan kondisi struktur. Pemodelan evakuasi menjadi sangat penting beberapa tahun ini sejak banyak organisasi di dunia mencoba mendvelop performance based option for fire protection design (desain perlindungan terhadap api berbasis performance). Elemen yang paling esensial dalam mengevaluasi sebuah desain teknik adalah membandingkan hasil dari pemodelan terhadap scenario api, dan dampak api yang mungkin muncul, dan dengan hasil pemodelan evakuasi yang dapat memprediksi berapa lama pekerja dapat mengevakuasi diri dari struktur gedung.

2.18. Sejarah pemodelan evakuasi

Pemodelan evakuasi memiliki sejarah yang panjang. Ada sebuah studi tentang fire safety di rumah jompo, penelitian ini melihat masalah perkembangan api dan evakuasi dan hungungannya dengan waktu dan struktur gedung. Penelitian ini menganalisa beberapa variable terkait dengan munculnya api dan penyebaran api terhadap kemampuan populasi rumah jompo untuk mencapai tempat yang aman dari pengaruh api. Studi ini menghasilkan variable api sebagai critical time, dan parameter keselamatan penghuni sebagai reaction time.

Definisi critical time adalah waktu yang dibutuhkan dari mulai munculnya apai sampai level yang tidak dapat ditolerir lagi, definisi dari reaction time adalah waktu yang dibutuhkan oleh penghuni untuk bereaksi terhadap api dan menyelamatkan diri dengan mengevakuasi diri dengan mencapai tempat yang aman dari bahaya dan efek api. Oleh karena itu, berkaitan dengan definisi diatas, maka

prilaku manusia terhadap api juga harus diperhatikan. Konsep tentang critical time tentang api untuk menyebar dalam gedung dan reaction time, waktu yang dibutuhkan untuk penghuni untuk mempersepsikan dan merespon terhadap api baik dengan mengevakuasi diri maupun menyelamatkan diri keluar gedung sudah banyak diteliti, dan menghasilkan banyak pemodelan tentang prilaku evakuasi, dimulai oleh Caravaty dan Haviland pada tahun 1967.

Pemodelan computer yang mensimulasi pergerakan manusia saat evakuasi baru dimulai pada pertengahan 70 an. Pemodelan yang berbasis pada markov memfokuskan pergerakan manusia mulai saat mendengar bunyi alarm sampai dengan mereka selamat keluar melalui pintu exit ataupun mati oleh api, 6 variabel yang mempengaruhi pergerakan mereka diidentifikasi sebagai:

1. Lokasi sumber api
2. Pengetahuan penghuni mengenai rute jalan keluar
3. Persepsi penghuni mengenai lokasi dan keparahan yang ditimbulkan
4. Persepsi penghuni mengenai alternative lain yang tersedia
5. *pengalaman sebelumnya
6. *kepanikan, shock

Teknik pemodelan dikembangkan pada awal 80an, untuk membandingkan prilaku evakuasi penghuni yang dibantu oleh personil yang terlatih dengan evakuasi tanpa bantuan personil. Pemodelan ini menentukan potensi evakuasi dari sebuah area gedung berdasarkan pendekatan algoritma computer, dan pemodelan ini mengevaluasi efek dari perkembangan api dan pergerakan asap terhadap penghuni pada saat mereka mencoba mengevakuasi diri. Evakuasi penghuni disimulasikan

dengan memperhatikan dampak dari desain rute evakuasi, kepadatan penghuni di rute evakuasi, kemacetan di pintu keluar, dan efek dari produk kebakaran (asap, dll) terhadap penghuni.

Konsep mengenai critical time dan reaction time awalnya diformulasi oleh caravaty and haviland, dan diadopsi available safe egress time (ASET) model. Pemodelan ini adalah perhitungan matematika untuk mensimulasi kondisi yang terus berkembang antara waktu dari api mulai berawal sampai dengan keadaan sudah sangat berbahaya bagi manusia. Model ini untuk mengevaluasi evacuation plan (perencanaan evakuasi) dan prosedur dari sebuah gedung. Model ini membutuhkan input data tentang dimensi fisik dari gedung, rute keluar, rute evakuasi dan jumlah serta lokasi dari para penghuni. Model ini menghasilkan estimasi rata rata waktu evakuasi dan estimasi total waktu evakuasi.

Building network evacuation model mirip dengan model milik o'leary dan gratz, dikembangkan untuk mengevaluasi lingkungan egress (jalur keluar) sebuah gedung dan karakteristik penghuni terkait lokasi dan kepadatan. Model ini menghasilkan estimasi aliran evakuasi (evacuation flow) dan waktu evakuasi (evacuation time) dan dapat mengidentifikasi masalah kemacetan (antri). Hasil pemodelan ini didukung oleh data evakuasi oleh high rise federal office building college dormitories.

Queuing network model (QNM) juga dikembangkan untuk menganalisis desain sebuah gedung terkait dengan egress system. Pemodelan ini menghasilkan estimasi dari evacuation time (waktu evakuasi) rata rata lama mengantri di rute egress, kemungkinan cacat pada manusia dan total kemungkinan egress.

Perkembangan dan penggunaan model untuk evakuasi pada akhir tahun 80an di review oleh watts.

Pada era 90an, pemodelan evakuasi berkembang pesat. Fahi mengembangkan FORTRAN model yang dinamakan EXIT89 untuk memprediksi waktu evakuasi untuk bangunan tinggi. Pemodelan evakuasi ini didesain untuk digunakan bersama dengan dua subprogram dari HAZARD I, FAST dan TENAB untuk mengestimasi bahaya terhadap penghuni dari pemodelan api. Pemodelan ini menghitung pergerakan penghuni melalui rute evakuasi terdekat maupun rute evakuasi yang familiar, dan juga menghitung antrian penghuni dirute ini. Kecepatan berjalan penghuni di pemodelan ini diturunkan dari nilai kepadatan penghuni yang dikembangkan Predtechenskii dan milinskii. Model ini terus dikembangkan sampai satu decade kemudian untuk memasukkan keadaan yang sebenarnya di kehidupan, seperti keberadaan orang cacat, penundaan evakuasi, pemilihan rute keluar, dan lain lain.

Dalam beberapa tahun ini, perkembangan ilmu computer sangat pesat dan kemampuan software computer juga menjadi sangat baik dan rumit, pemodelan ini sangat mirip dengan DFC model of fire development. Tidak lagi menggunakan network – node description dari sebuah gedung namun menggambarkan area gedung sebagai mesh (jaring) dan grid (kotak) dan menggunakan analisis yang kompleks untuk menentukan teknik penentuan rute. Tidak lagi berjalan dari node ke node, penghuni di pemodelan ini terlihat dalam network model, penghuni akan berkerak dari tile ke tile dalam grid yang menggambarkan lantai, ini membuat lokasi dari penghuni menjadi lebih tepat.

Pemodelan generasi terbaru sudah memasukkan fenomena yang ada dalam EXIT89, beberapa bahkan menambahkan tambahan beberapa fenomena, namun selalu ada konsekuensi antara kekomplitan dan detail dari sebuah model yaitu banyaknya data yang dibutuhkan oleh model tersebut. Belum dapat dipastikan apakah kemampuan memprediksi dan keakuratan meningkat apabila pemodelan yang sederhana yang membutuhkan data yang tidak terlalu banyak dengan tingkat ketidakpastian yang sedang diganti dan dielaborasi, pemodelan yang rumit membutuhkan database yang sangat besar dan harus memperhatikan tingkat ketidakpastian yang tinggi dalam mengestimasi untuk mengatasi kurangnya data yang ada di lapangan, singkat kata pilihan pemodelan sudah berkembang sangat banyak dalam beberapa tahun terakhir, namun (value) nilai dari pemodelan sederhana tidak berkurang sama sekali.

Karena banyaknya variasi dari teknik yang digunakan untuk pemodelan evakuasi, tidak mungkin untuk menggunakan sebuah persamaan (equation). Peneliti harus menggunakan referensi dari satu pemodelan yang ia minati. Dan dengan semakin banyaknya list pemodelan evakuasi, (sangat tidak mungkin menuliskan semua list tersebut di artikel ini) tidak ada pembanding yang objektif untuk membandingkan satu buah pemodelan dengan yang lain, tapi gambaran dari banyaknya program pemodelan bisa dicari dari literature. tingkat pemodelan perilaku manusia berbeda ditiap model, oleh karena itu harus benar benar diperhatikan pada saat memilih sebuah model. Kompleksitas dari sebuah model memperlihatkan kemampuan yang lebih bagus dalam membuat prediksi, tapi dengan minimnya data yang ada tentang perilaku maka banyak asumsi asumsi yang dimasukan dalam

pemodelan itu, dan kebenaran dalam melakukan asumsi tersebut merupakan titik kritis dalam mengevaluasi kevalidan dari hasil sebuah pemodelan.

2.19. Pemodelan Kebakaran

Dengan adanya daya tahan tubuh manusia maka dibutuhkan sebuah cara untuk dapat memprediksi/memperkirakan kondisi pada suatu lingkungan saat terjadi kebakaran. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk melakukan prediksi terhadap kejadian kebakarna di dalam unit gedung perkantoran maupun melakukan evaluasi terhadap unit adalah melakukan pemodelan/simulasi.

2.19.1. Pemodelan computer

Ada banyak metode berbasis computer untuk membantu perhitungan evakuasi. seperti dibawah ini :

- EVACNET+ (Kisko dan Francis 1985) adalah program tidak berbayar untuk pemodelan evakuasi disebuah gedung. Inputnya berupa nodes dan arcs, nodes merepresentasikan ruang kosong di gedung dan mengalokasikan jumlah penghuni, arcs memperlihatkan traversal time dan flow capacity yang harus ada. Program ini memberikan gambaran waktu minimal untuk evakuasi dari sebuah gedung, digambarkan dalam aliran air, seperti yang dijelaskan oleh Nelson dan maclennon.
- EXODUS program ini untuk mensimulasikan pergerakan keluar banyak orang (Owen et al, 1977).

- FPETool, adalah program yang awalnya dikembangkan oleh bud nelson untuk mengantisipasi fenomena api dan digunakan untuk kepentingan teknik (nelson 1990, deal 1993) didalamnya sudah termasuk untuk menilai performa dari sebuah egress, program ini kemudian dikembangkan dan dan berubah nama menjadi FASTLite (Peacock et al 1996)
- FIRECALC, program ini diproduksi di Australia (CSIRO, 1993) juga terdapat rutinitas untuk menilai performa dari sebuah egress, saat ini sudah tidak disuport lagi oleh CSIRO dan digantikan oleh FIREWIND
- FIRESYS didalamnya terdapat program untuk menghitung fire egress dari ruangan menuju pintu, koridor dan tangga, menggunakan prinsip dasar
- EXITT program yang juga ditambahkan hazard assessment program HAZARD I. program ini sangat jarang digunakan untuk gedung komersial maupun gedung umum, dikarenakan tidak menyertakan queuing theory
- SIMULEX adalah program untuk mensimulasi pergerakan keluar dari banyak orang dalam sgedung yang besar dan kompleks (Thompson dan Marchant 1994)

2.20.Evacnet

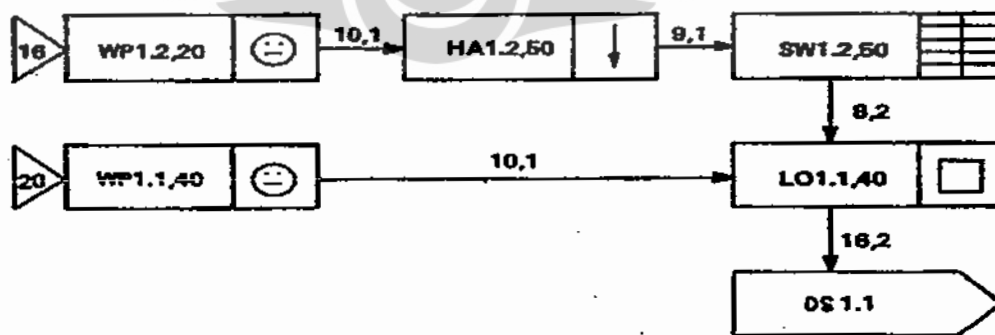
Evacnet artinya adalah evacuation network (jaringan evakuasi) komputer program yang berguna untuk simulasi model evakuasi gedung, program ini menguraikan jaringan evakuasi dalam gedung.(Kisko 1985). Evacnet memberikan gambaran kondisi yang optimal dalam evakuasi untuk memperkecil waktu evakuasi. penghuni agar secepat mungkin dievakuasi. Evacnet membutuhkan uraian bangunan

dan informasi berapa penghuni gedung pada awal evakuasi. Program evacnet sampai sekarang masih digunakan digedung-gedung perkantoran ,mal, pasar, baik dindonesia maupun diluar negeri oleh para pakar NFPA International seperti Rita Fahi, Jack paul, Nelson, Maclennon, James K.Lathrop dan lain-lainnya dan di Indonesia sendiri digunakan oleh pakar fire nasional Arif Muhaimin. Jaringan model evacnet terdiri dari sekumpulan Node, Arc, WP (Work Place), SW (Starwell), HA (Hallway), LA (Landing), LO (Lobby).

- **Node** adalah jaringan model yang mewakili komponen gedung seperti ruangan, koridor, tangga , lobi. Kondisi awal berupa jumlah penghuni pada awal evakuasi.
- **Arcs** mewakili jalur evakuasi dalam gedung.

Pada gambar berikut menggambarkan jaringan model sederhana:

- Segi empat mewakili nodes,
- Dan tanda panah mewakili arcs.
- Angka-angka dalam gambar mewakili data yang dibutuhkan dalam nodes dan arcs.



Gambar 2.38. Gambar jaringan model Node dalam Evacnet
(Sumber:Thomas Kisko 1984)

- **Work Place (WP)**

Workplace adalah ruang kerja yang berada disetiap lantai suatu gedung yang dibatasi dengan dinding dan partisi. Didalam evacnet ruang kerja diberi inisial WP.

- **SW (Stairwell)**

Stairwell adalah sarana tangga darurat yang digunakan untuk evakuasi. Di dalam evacnet tangga darurat untuk turun pada saat evakuasi dinamakan stair well dengan inisial SW.

- **HA (Hallway)**

Hallway adalah ruang kosong atau gang kosong sebagai sarana evakuasi yang digunakan pekerja setelah keluar dari workplace untuk menuju tangga darurat. Didalam evacnet hallway ini diberi inisial HA.

- **LA (Landing)**

Landing adalah tempat penyeberangan sementara antara hall dan tangga. Di dalam evacnet landing diberi inisial LA

- **LO (Lobby)**

Lobby adalah ruangan masuk gedung yang secara umum berada dilantai dasar suatu gedung. Di dalam evacnet lobby diberi inisial LO.

Didalam evacnet simbol-simbol ini digunakan sebagai alur untuk menjelaskan tiap-tiap jalur evakuasi yang akan dilalui pekerja untuk memperoleh waktu evakuasi yang paling efisien.

2.20.1. Keunggulan dan Kelemahan Evacnet

Keunggulan evacnet

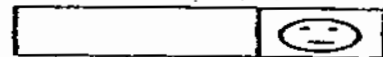
- Evacnet memberikan gambaran kondisi yang optimal dalam evakuasi untuk memperkecil waktu evakuasi penghuni, agar secepat mungkin dievakuasi dilakukan.
- Evacnet memberikan informasi mendetail mengenai hasil dari evakuasi penghuni dan tempat yang menjadi hambatan pada saat evakuasi.
- Evacnet membuat alur evakuasi mulai dari tahap awal evakuasi, antrian serta tujuan akhir menuju assembly point.
- Evacnet menghitung secara menyeluruh mulai dari luas bangunan, lebar pintu, lebar tangga serta lobi untuk dimasukkan kedalam program evacnet.

Kelemahan evacnet

- Evacnet tidak memperhitungkan behaviour
- Evacnet tidak melihat faktor-faktor penghambat dalam evakuasi seperti hall, landing, tangga, lobi semua dianggap bersih atau bebas dari halangan vas bunga, dispenser, lemari dan lain sebagainya.

2.20.2. Simbol – simbol yang digunakan dalam evacnet

Work Place (WP)



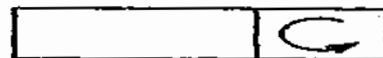
Stairwell (SW)

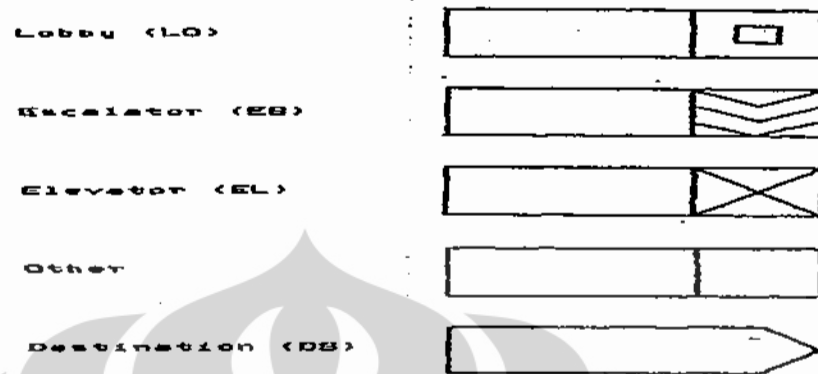


Hallway (HA)



Landing (LA)





Gambar 2.39. Gambar simbol model dalam Evacnet
(Sumber: Thomas Kisko 1984)

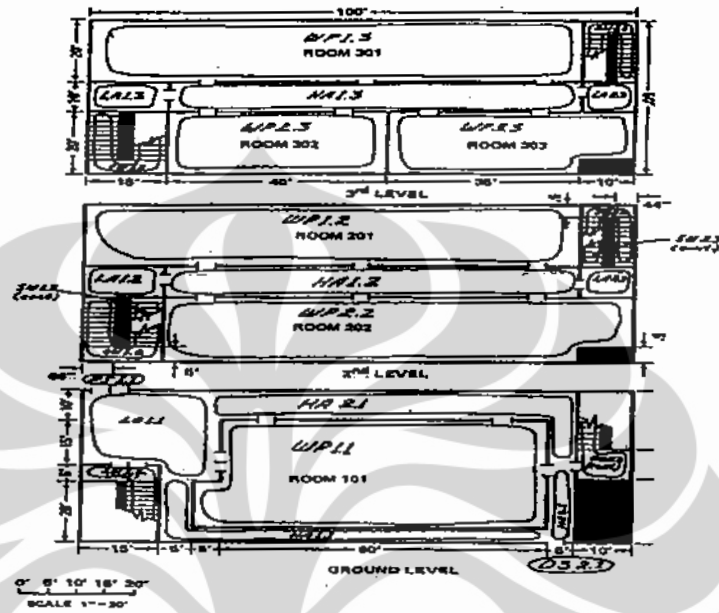
2.20.3. Input dan Output Data

Input data pembuatan Node dan Arc berdasarkan spesifikasi gambar tata letak ruangan dan dimensi gedung serta estimasi jumlah penghuni. Out put data terdiri dari 14 pilihan yaitu :

- Summary of result:
 - Basic statistic of evacuation
- Destination allocation:
 - Number of evacuees by destination
- Total ARC movement:
 - Total movement through an ARC by ARC
- Bottlenecks:
 - Identification of bottlenecks ARCS
- Floor clearing time:
 - Time to clear a floor by floor number

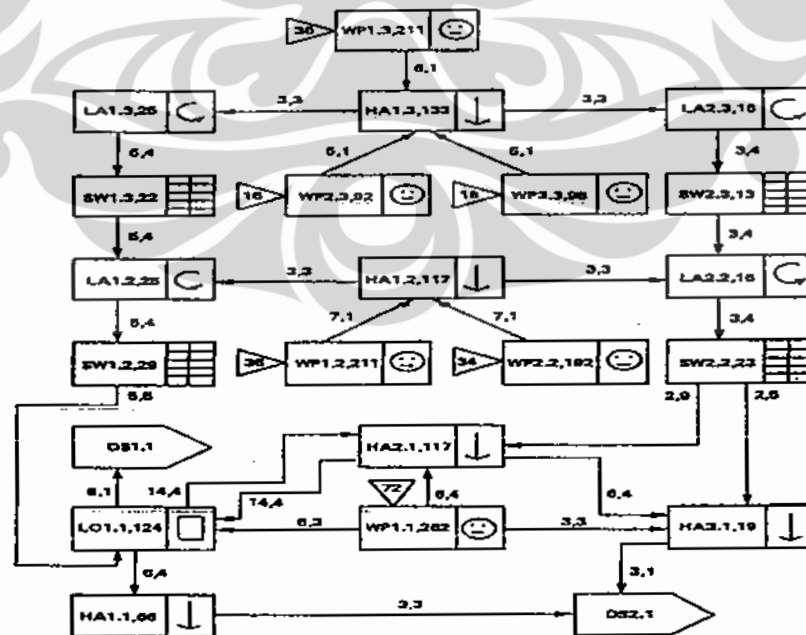
- **Node clearing time:**
Time to clear a node by node
- **Uncongested times:**
Uncongested evacuation time by node
- **Building evacuation profile:**
Number of evacuees by time period
- **Destination evacuation profile:**
Number of evacuees by time period for each destination
- **Node contents profile:**
People waiting at end of time period by time period
- **ARC movement profile:**
Movement through an ARC by time period
- **Bottleneck profile:**
Bottleneck ARC information by time period
- **Node contents snapshot:**
People waiting at end of time period by node
- **Non-evacuee allocation:**
Number of non evacuees by node

2.20.4. Contoh building layout



Gambar 2.40. Contoh building layout (node specification)
(Sumber: Thomas Kisko 1984)

2.20.5. Network Model



Gambar 2.41. Network model
(Sumber: Thomas Kisko 1984)

BAB 3

KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Teori

Secara garis besar *Fire Safety Management*, pengendalian kebakaran terdiri dari tiga (3) tahap, yaitu Tahap I. *Pre Fire Control* (pengendalian sebelum terjadi kebakaran), Tahap II. *In Case Fire Control* (Pengendalian pada saat terjadi kebakaran), dan Tahap III. *Post Fire Control* (pengendalian setelah terjadi kebakaran).



Gambar 3.1 Kerangka Teori "*Fire Safety Management*"

Fire Safety Management pada tahap pertama (*Pre-Fire Control*) adalah tahapan yang perlu dilakukan agar kebakaran dapat dihindari atau meminimalisir kebakaran agar tidak meluas, tidak terjadi korban, tidak terjadi kerusakan, dan terhindarkan kerugian besar. Berdasarkan Kepmenaker No. 186 Tahun 1999 pasal 2 ayat (1), (2), dan (3), ada beberapa hal yang perlu dilakukan pada tahap I.

Pre Fire Control, yaitu:

1. Identifikasi potensi bahaya kebakaran,
2. Identifikasi tingkat ancaman bahaya kebakaran,
3. *Identifikasi skenario kebakaran*,
4. Perencanaan sistem proteksi kebakaran (Aktif/Pasif),
5. Perencanaan tanggap darurat (FEP),
6. Pembentukan organisasi, dan
7. Organisasi, Personel, Pelatihan/Sertifikasi.

Tahap kedua (*In Case Fire Control*) ialah tahap dimana kebakaran tidak dapat dihindari kembali. Pada tahap ini, *Fire Emergency Plan* menjadi sangat penting. Berdasarkan Kepmennaker No. 186 Tahun 1999 pasal 2 ayat (4), ada beberapa hal yang perlu diketahui pada saat terjadi kebakaran, yaitu:

- Informasi sumber bahaya dan cara pencegahannya,
- Jenis sarana proteksi kebakaran, petunjuk pemeliharaan, dan cara penggunaannya,
- Prosedur kerja aman, dan
- Prosedur dalam keadaan darurat.

Tahapan *Fire Emergency Plan* yang perlu dilakukan jika terjadi kebakaran adalah

- a. Deteksi
- b. Alarm
- c. Padamkan – Lokalisir
- d. Evakuasi
- e. Rescue dan P3K

f. Amankan

Sedangkan pada tahap ketiga (*Post Fire Control*) adalah tahapan dimana tindakan yang harus dilakukan setelah terjadinya kebakaran. Tindakan yang perlu diambil setelah terjadinya kebakaran, diantaranya adalah

1. Investigasi
2. Analisis
3. Rekomendasi, dan
4. Rehabilitasi

Dalam penelitian ini, hanya akan dibahas pada tahapan pertama yaitu identifikasi skenario kebakaran. Identifikasi skenario kebakaran diantaranya adalah evaluasi sistem jaringan evakuasi di gedung perkantoran apabila terjadi kebakaran. Hal ini bertujuan untuk menemukan pemodelan jaringan evakuasi yang paling efektif di Gedung Perkantoran X.

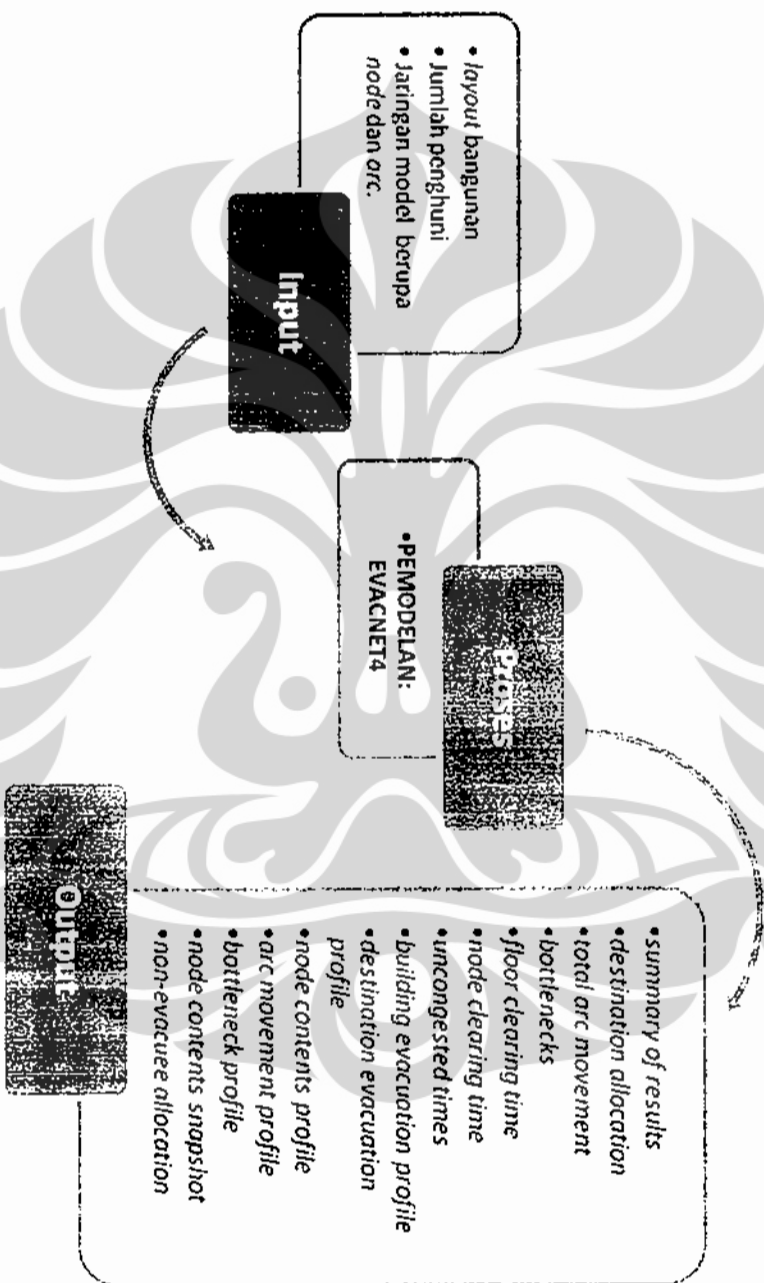
3.2 Kerangka Konsep

Variabel yang akan dianalisis dalam penelitian ini dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok besar, yaitu:

1. Input: *layout* atau gambaran mengenai bangunan, jumlah penghuni gedung pada awal evakuasi, dan jaringan model berupa *node* dan *arc*.
2. Proses: Pemodelan Jaringan Evakuasi dengan menggunakan EVACNET4.
3. Output: *summary of results (basic statistics of evacuation)*, *destination allocation (number of evacuees by destination)*, *total arc movement (total movement through an arc by arc)*, *bottlenecks (identification of bottleneck arcs)*, *floor clearing time (time to clear a floor by floor number)*, *node*

clearing time (time to clear a node by node), uncongested times (uncongested evacuation time by node), building evacuation profile (number of evacuees by time period), destination evacuation profile (number of evacuees by time period for each destination), node contents profile (people waiting at end of time period by time period), arc movement profile (movement through an arc by time period), bottleneck profile (bottleneck arc information by time period), node contents snapshot (people waiting at end of time period by node), dan non-evacuee allocation (number of non-evacuees by node).

Secara garis besar variabel tersebut dapat digambarkan dalam kerangka konsep sebagai berikut:



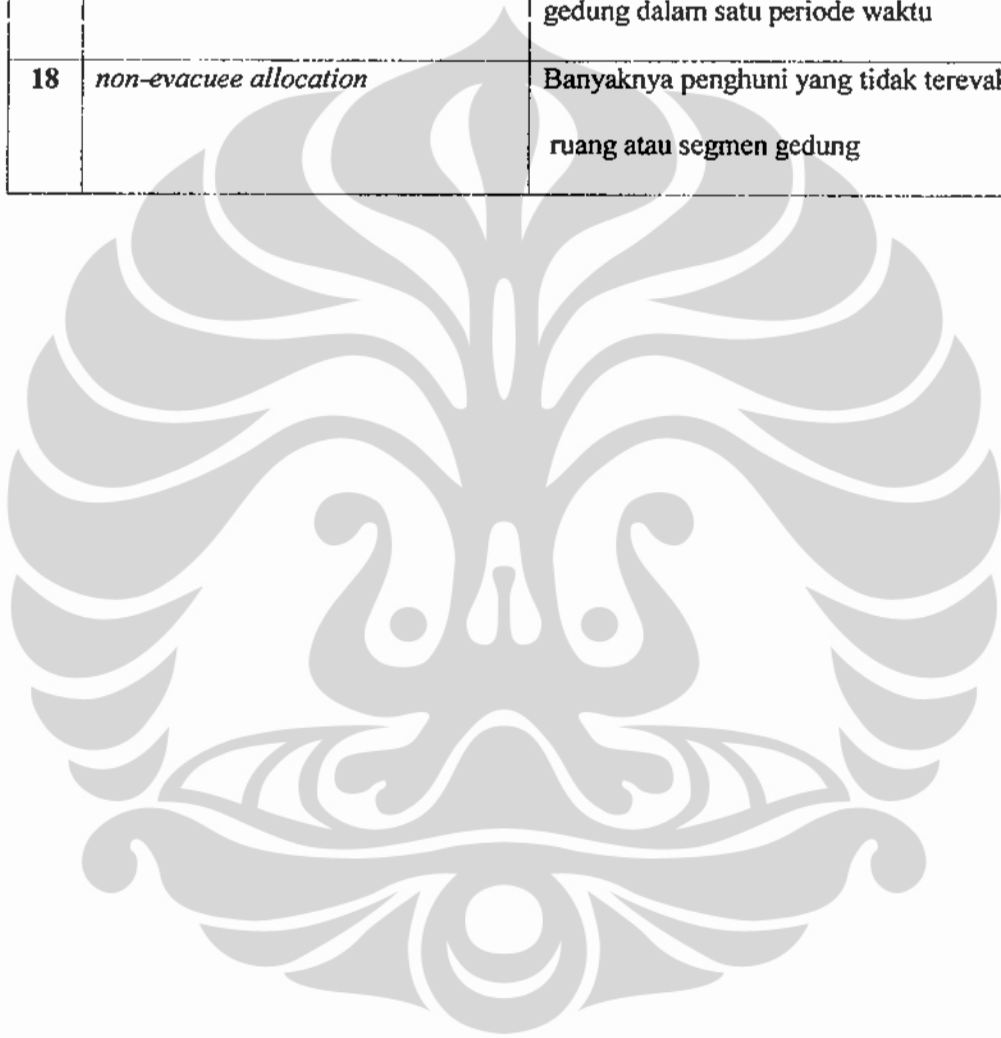
Gambar 3.2. Kerangka Konsep

3.3. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional
PROSES		
1	Pemodelan: EVACNET	program komputer yang berguna untuk simulasi model evakuasi gedung. Program menguraikan jaringan evakuasi dalam gedung. EVACNET memberikan gambaran kondisi yang optimal dalam evakuasi untuk memperkecil waktu evakuasi Penghuni agar secepat mungkin dievakuasi
INPUT		
2	<i>Lay Out</i> Bangunan	Tata letak ruang dan bangun suatu gedung
3	Jumlah Penghuni Bangunan	Banyaknya penghuni yang terdaftar di gedung yang sedang diteliti
4	Jaringan Model <i>Nodes</i> dan <i>Arc</i>	Node adalah jaringan model yang mewakili komponen gedung seperti ruangan, koridor, tangga lobi. Kondisi awal berupa jumlah penghuni pada awal evakuasi. Arcs mewakili jalur evakuasi dalam gedung

	OUTPUT	
5	<i>Summary of results</i>	Angka statistik dari hasil analisis evakuasi
6	<i>destination allocation</i>	Banyaknya pekerja yang dievakuasi menurut tujuan (<i>assembly point</i>)
7	<i>total arc movement</i>	Banyaknya pergerakan dari suatu jalur evakuasi
8	<i>Bottlenecks</i>	Identifikasi hambatan pada jalur evakuasi
9	<i>floor clearing time</i>	Waktu total yang diperlukan evakuasi agar semua penghuni dapat keluar per lantainya
10	<i>node clearing time</i>	Waktu yang diperlukan evakuasi agar semua penghuni dapat keluar per ruang atau segmen
11	<i>uncongested times</i>	Waktu evakuasi yang dibutuhkan per ruang pada saat keadaan tidak ramai/padat
12	<i>building evacuation profile</i>	Banyaknya penghuni yang dievakuasi dalam satu periode waktu
13	<i>destination evacuation profile</i>	Banyaknya penghuni yang dievakuasi dalam satu periode sesuai tempat tujuan evakuasi
14	<i>node contents profile</i>	Waktu yang dibutuhkan ketika orang menunggu pada saat evakuasi dalam satu periode waktu
15	<i>arc movement profile</i>	Pergerakan melalui jalur evakuasi dalam satu periode waktu
16	<i>bottleneck profile</i>	Informasi hambatan atau gangguan pada jalur evakuasi dalam satu periode waktu

17	<i>node contents snapshot</i>	Waktu yang dibutuhkan ketika orang menunggu pada saat evakuasi per ruang atau segmen gedung dalam satu periode waktu
18	<i>non-evacuee allocation</i>	Banyaknya penghuni yang tidak terevakuasi per ruang atau segmen gedung



BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah modeling evacnet dengan tujuan melakukan analisis dan estimasi waktu yang dibutuhkan untuk evakuasi pergerakan pekerja pada saat terjadinya kebakaran di gedung perkantoran X.

Pemilihan desain penelitian ini didasarkan atas beberapa pertimbangan, diantaranya untuk mengetahui efektifitas jalur evakuasi yang telah ditetapkan oleh pengelola gedung, mengestimasi waktu yang dibutuhkan dalam evakuasi pekerja di gedung perkantoran, dan memperoleh jalur evakuasi alternatif yang lebih efektif.

4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di gedung perkantoran X yang berlokasi di Jalan Gatot Subroto Jakarta Selatan selama kurang lebih tiga bulan mulai dari bulan September hingga bulan November tahun 2008.

4.3 Unit-unit Analisis

Subjek penelitian berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu dari peneliti sehingga akhirnya mendapatkan sebanyak mungkin informasi dari berbagai sumber. Adapun unit-unit analisis yang diteliti adalah gedung yang meliputi jalur evakuasi, dan muster point; penghuni gedung (pekerja), dan waktu yang dibutuhkan dalam evakuasi pekerja pada saat terjadinya kebakaran di gedung perkantoran X.

4.4 Instrumen Penelitian

Peneliti merupakan instrumen utama dengan menggunakan software evacnet versi 4. Dan pengumpulan data primer dengan cara wawancara yang mendalam dengan pimpinan perusahaan dan chief management building dengan menggunakan daftar pertanyaan. Sedangkan untuk observasi lapangan menggunakan checklist.

4.5 Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan yaitu data primer dan data sekunder. Telaah pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara tidak terstruktur dan observasi lapangan. Pengumpulan data primer ini dilakukan untuk memberikan informasi lebih lanjut mengenai hal-hal terkait masalah sistem tanggap darurat seperti sosialisasi (induksi, training, dan *emergency drill*), penyediaan sumberdaya, dan efektifitas sistem tanggap darurat yang telah ada.

Untuk data sekunder digunakan data *layout* gedung, jalur evakuasi, jumlah penghuni gedung, jalur evakuasi yang ada, dan fire system yang ada di dalam gedung dan prosedur tanggap yang ada di gedung perkantoran X.

4.6. Asumsi yang digunakan

Pada modeling ini beberapa kondisi yang diasumsikan sebagai berikut:

- Tidak mempertimbangkan perilaku pekerja pada saat evakuasi
- Tidak mempertimbangkan hambatan-hambatan yang ada pada jalur evakuasi
- Tidak memperhatikan design partisi denah setiap lantai

- Tidak membedakan antara usia pekerja dan jenis kelamin pekerja sehingga

Semua kategorinya dianggap normal.

4.7. Validasi data

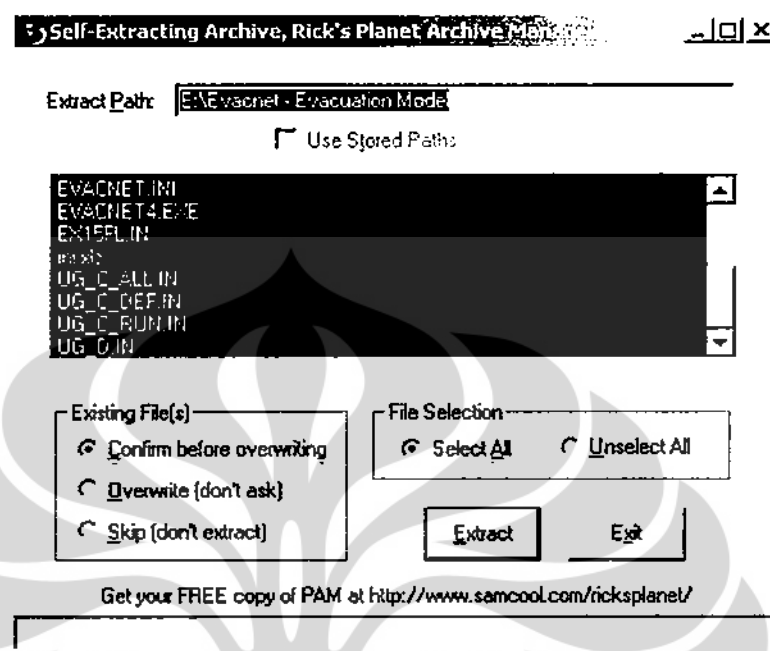
Validasi data dilakukan dengan cara membandingkan antara hasil penelitian Evacnet perbandingan menggunakan video pada saat emergency fire drill. Pengambilan video diambil tanggal 21 Agustus 2008 dari video ini diperoleh berapa lama waktu yang diperoleh untuk melakukan evakuasi.

4.8 Pengolahan dan Analisis Data

Adapun langkah – langkah EVACNET4 antara lain :

1) Instalasi Program

- Buka CD Evacnet menggunakan Windows Explorer, Cari folder **Evacnet - Evacuation Model** Copy Folder tersebut ke drive manapun yang anda inginkan Misalnya : c:>/Evacnet
- Extract File **evac4zip.exe** dengan cara klik dua kali pada file tersebut Lalu pilih extract.



Gambar. 4.1 Extract File evac4zip.exe
(Sumber: Thomas kisko)

- 2) Menentukan ini Files untuk menentukan ukuran jaringan maksimum
- 3) Menyiapkan data layout bangunan beserta ukurannya
- 4) Pengkodean komponen bangunan menjadi node
- 5) Menghitung Node capacity
 - Hitung Usable Area
 - Pilih sebuah area occupancy level Lihat Tabel Berikut
 - Bagi usable area dengan Rata-rata area kerja perorang (lihat tabel) untuk mendapatkan tentative node capacity
 - Modifikasi tentative node capacity, jika diperlukan, untuk mendapatkan node capacity dengan mempertimbangkan floor loading

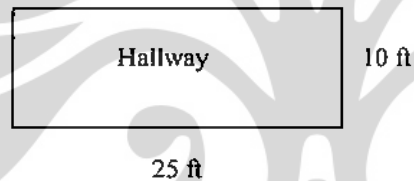
$$\text{NC (people)} = \text{UA (sq. ft)} / \text{APAO (sq. ft/person)}$$

UA = Usable Area

APAO = Average Pedestrian Area Occupancy/Rata-rata area kerja perorang

NC = Node Capacity

Contoh perhitungan NC :



$$\text{Usable Area (UA)} = (10-1) \times (25-1) = 216 \text{ sq feet}$$

Node Capacity adalah :

$$\text{NC} = 216 \text{ sq feet} / 5 \text{ sq feet/person} = 43,2 = 43 \text{ Orang}$$

- 6) Menentukan initial content
- 7) Membuat Evacuation Network (Jalur Evakuasi) Pengkodean arc berdasarkan evacuation network
- 8) Menghitung dynamic capacity

$$\text{DC} = \text{WR} \times \frac{1 \text{ ft}}{12 \text{ in}} \times \text{AFV} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ sec}} \times \text{SPTP}$$

SPTP = Seconds Per Time Period (assumed 5 sec/time period)

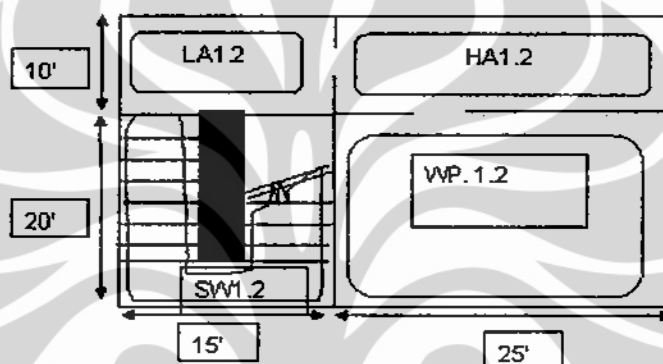
WR = Width Restriction - Minimal Width (in)

AFV = Average Flow Volume (people/ft-min)

DC = Dynamic Capacity (people/time periods)

Contoh perhitungan DC :

ARC : WP1.2-HA1.2



Width Restriction (WR) = (36 - 12) or 24 inches.

1 ft 15 people 1 min 5 sec

DC = 24 in X ----- X ----- X ----- X -----
 12 in ft-min 60 sec time period

= 3 people/time period

9) Menghitung Traversal Time

$$TT \text{ (time periods)} = \text{DIST} / \text{AS} / \text{SPTP} * (60 \text{ sec/min})$$

TT = Traversal Time (time periods)

DIST = Distance (ft)

AS = Average Speed (ft/min)

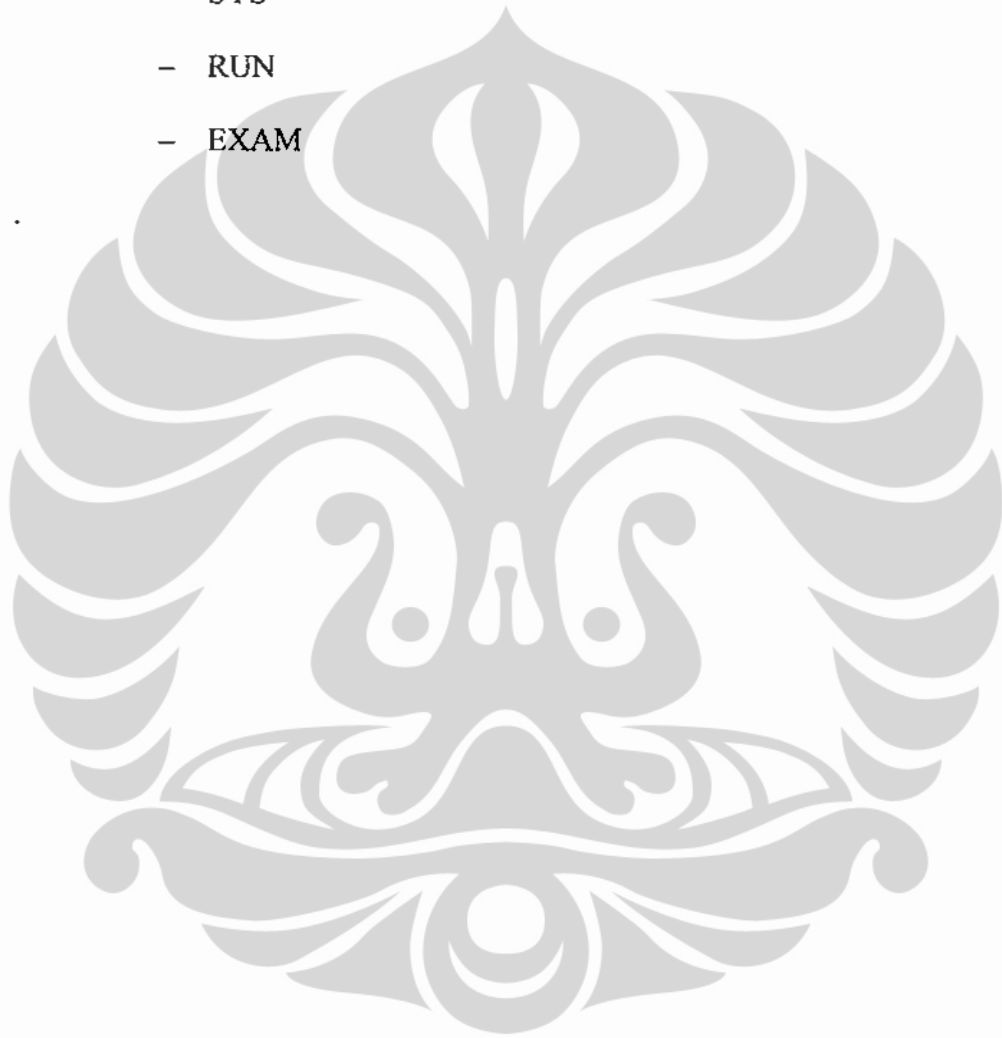
SPTP = Seconds Per Time Period (assumed 5 sec/time period)

Pemodelan sistem..., Jefri Chandra, FKM UI, 2008

10) Membuat file input menggunakan program notepad

11) Run Program evacnet

- READ
- SYS
- RUN
- EXAM



BAB 5

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

5.1. Pendahuluan

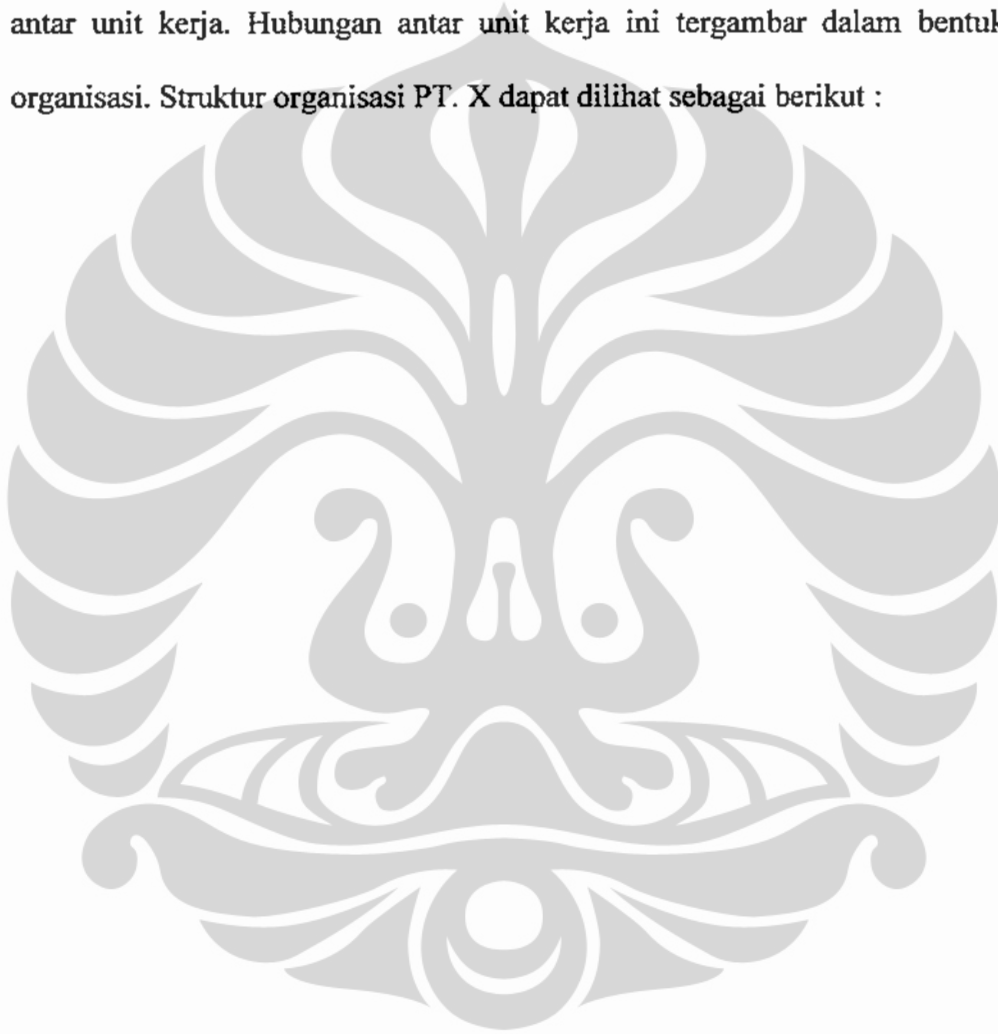
5.1.1. Profil Perusahaan

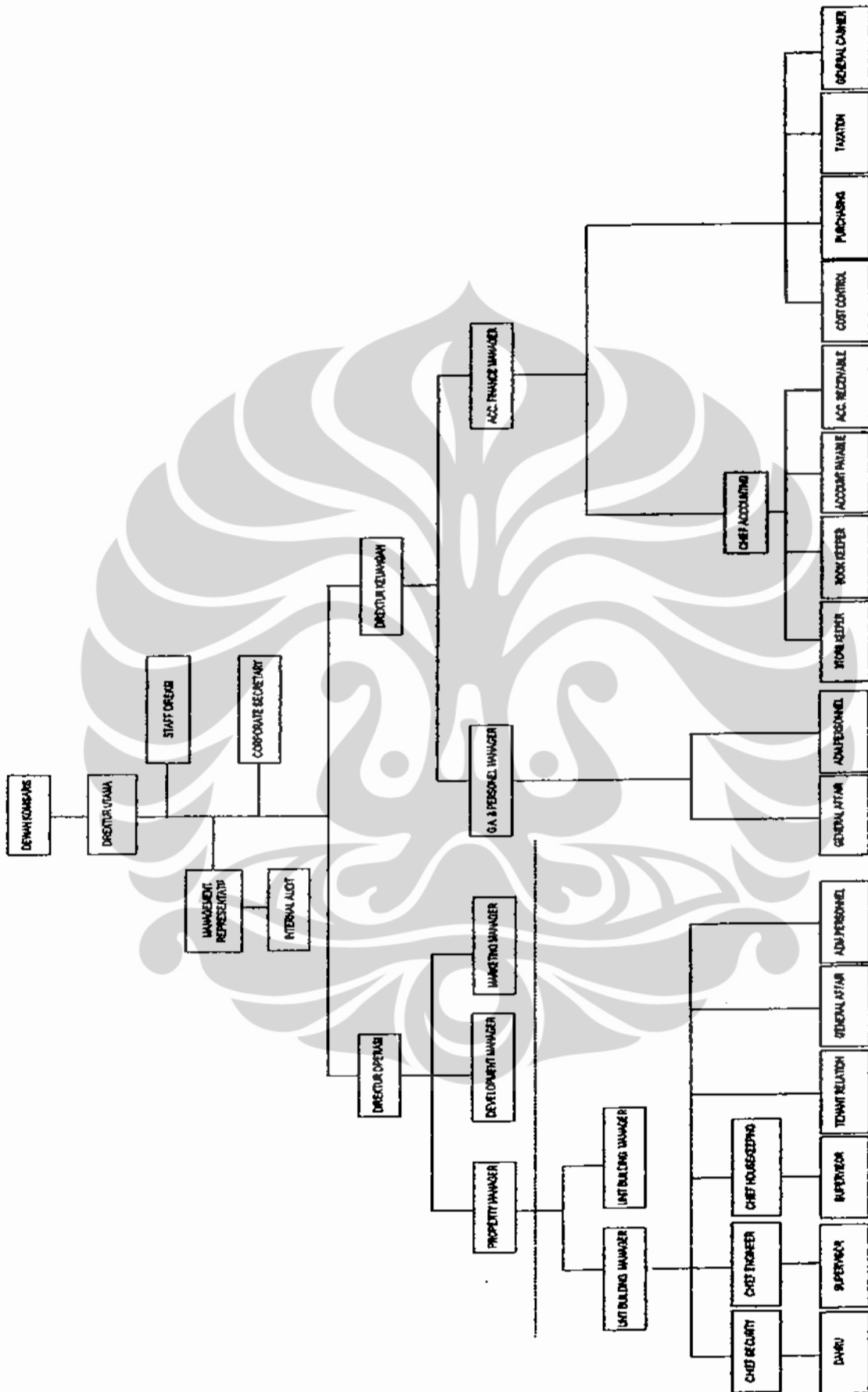
PT. X adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengelolaan gedung (building management), berkantor di Gedung Graha Unilever, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 15 Jakarta. Hingga saat ini PT. X telah mengelola gedung sebanyak 3 (tiga) gedung. Semua pengelolaan gedung dilakukan secara profesional dengan menerapkan standar pelayanan keamanan dan kenyamanan yang optimal. PT. X didirikan melalui notaris no. 11 tanggal 18 Maret 1990. sejak didirikan, PT. X secara terus menerus meningkatkan kinerjanya dengan komitmen yang kuat untuk selalu memuaskan pelanggan.

Dengan dukungan sumber daya yang memadai, PT. X tumbuh menjadi perusahaan penyedia jasa pengelolaan gedung yang telah dipercaya oleh pelanggan untuk menangani pengelolaan gedung yaitu : "Gedung Graha XY, Learning Center PT. XY – Megamendung, Gedung XX, Rumah Susun XX di Batam, Gedung Menara XX". Pengalaman kerja yang luas ini membuktikan bahwa kepercayaan yang diberikan pelanggan kepada PT. X cukup besar dan hal ini merupakan sumber motivasi/stimulan bagi jajaran Direksi dan seluruh karyawan PT. X untuk senantiasa melakukan penyempurnaan secara terus menerus.

5.2. Struktur Organisasi

Dalam rangka menjalankan kegiatan operasionalnya serta untuk mendukung efektivitas penerapan sistem manajemen mutu, PT. X telah menetapkan hubungan antar unit kerja. Hubungan antar unit kerja ini tergambar dalam bentuk struktur organisasi. Struktur organisasi PT. X dapat dilihat sebagai berikut :





Gambar.5.1. Struktur organisasi PT.X

5.3 Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja

5.3.1 Umum

5.3.1.1 Ruang Lingkup

Pedoman Kesehatan dan Keselamatan Kerja ini mencakup semua kegiatan yang berhubungan dengan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja PT. X yang beroperasi di Graha XY, Jl. Gatot Subroto – Jakarta berdasarkan OHSAS 18001:2007. Pedoman Kesehatan dan Keselamatan Kerja ini merincikan persyaratan untuk memungkinkan PT. X merumuskan suatu kebijakan dan tujuan – tujuan dengan memperhatikan persyaratan hukum dan informasi tentang dampak Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang berarti. Pedoman ini berlaku bagi Bahaya Kerja yang dapat dikendalikan dan mempunyai pengaruh terhadap kegiatan perusahaan.

5.3.1.2 Tujuan

Pedoman Kesehatan dan Keselamatan Kerja ini disusun dengan tujuan untuk menetapkan dan menjelaskan Sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja di PT. X berdasarkan OHSAS 18001:2007, dimana PT. X dapat menunjukkan kemampuannya untuk mengendalikan risiko dan bahaya keselamatan dan kesehatan kerja serta memenuhi ketentuan dan peraturan yang ada. Mengutamakan kebutuhan pelanggan melalui efektifitas tindakan di dalam Sistem Manajemen perusahaan, termasuk proses – proses untuk perbaikan yang berkesinambungan serta pencegahan atas ketidaksesuaian dengan Sistem Manajemen.

5.3.1.3 Kebijakan Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Kebijakan – kebijakan perusahaan yang menyatakan komitmen perusahaan tersebut pada masalah Kesehatan dan Keselamatan Kerja sebagai upaya yang dilakukan perusahaan terhadap efek yang ditimbulkan oleh masalah Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada semua aspek -- aspek operasional perusahaan.

5.3.1.4 Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Sistem yang dikembangkan oleh perusahaan/organisasi untuk mengelola Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Sistem tersebut meliputi penjabaran :

- Pendugaan dan pengkajian bahaya.
- Pengembangan kebijakan yang menyangkut hal Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja.
- penetapan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai dalam hal Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja.
- Pengidentifikasian tanggung jawab, tujuan, dan sasaran tiap seksi dalam hal Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja.
- Pengintegrasian Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja tersebut dengan sistem Manajemen Perusahaan/Organisasi.

5.4. Kebijakan Direksi Dalam Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

PT. X yang bergerak di bidang Pengelola Building memiliki komitmen terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja seluruh karyawan.

Untuk mencapai komitmen tersebut Manajemen Puncak menetapkan kebijakan sebagai berikut :

- Mengambil langkah – langkah positif dalam usaha meningkatkan kesejahteraan, perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja bagi seluruh karyawan dan juga berusaha melaksanakan pencegahan kejadian yang dapat merugikan perusahaan, baik yang menyangkut manusia maupun harta milik perusahaan sebagai akibat suatu kecelakaan.
- Mematuhi semua ketentuan peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang berlaku dan persyaratan lain yang relevan dengan kegiatan perusahaan.
- Melakukan peningkatan berkesinambungan dalam semua kegiatan perusahaan yang terkait dengan perlindungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Semua unsur pimpinan, mulai dari Supervisor keatas wajib memahami dan menghayati sepenuhnya akan tanggung jawab mereka dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di daerah atau unit kerja masing – masing pada khususnya, seta menjamin serta bertanggung jawab atas dipatuhinya ketetapan – ketetapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja oleh seluruh karyawan di bawahnya.
- Mewajibkan seluruh karyawan dari semua tingkat mengikuti pelatihan – pelatihan mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja secara teratur dan berkesinambungan yang diselenggarakan oleh perusahaan.
- Jika diperlukan perusahaan bersedia memberikan penjelasan mengenai kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja kepada masyarakat umum.

Kebijakan ini dikomunikasikan kepada seluruh karyawan, rekanan, dan pihak lain yang berada di bawah tanggung jawab PT. X.

5.5. Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat

Prosedur untuk mengetahui potensi bahaya dan kesiapsiagaan terhadap kecelakaan dan situasi darurat harus ditetapkan dan dipelihara untuk mencegah risiko bahaya kerja yang ditimbulkan. Prosedur tersebut bila memungkinkan diuji praktek secara berkala, ditinjau, dan direvisi bila perlu, khususnya pada atau setelah terjadi kecelakaan atau keadaan darurat.

1. Jangkauan akibat yang luas dari situasi bahaya atau potensial berbahaya , mengharuskan PT. X untuk menerapkan tindakan pengendalian bahaya dan tanggap darurat. Kepala bagian Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang bertanggung jawab adalah penanggungjawab utama dari kegiatan kesiapsiagaan dan tanggap darurat.
2. Keadaan darurat yang potensial (didalam atau diluar tempat kerja) telah diidentifikasi dan prosedur keadaan darurat tersebut telah didokumentasikan.
3. Tenaga kerja mendapat instruksi dan pelatihan mengenai prosedur Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat yang sesuai dengan risiko.
4. Petugas penanganan keadaan darurat diberi pelatihan khusus.
5. Instruksi keadaan darurat dan hubungan keadaan darurat diperlihatkan secara jelas dan diketahui oleh semua pegawai.
6. Alat dan sistem keadaan darurat diperiksa, diuji, dan dipelihara secara berkala.

7. Kesesuaian, penempatan, dan kemudahan untuk mendapatkan alat keadaan darurat telah dinilai oleh petugas yang berkompeten. Pengawasan secara periodik diperlukan untuk mengetahui potensi bahaya yang mungkin terjadi. Daerah – daerah yang dianggap rawan bahaya juga perlu ditandai untuk membantu pelaksanaan pengawasan tersebut.
8. Tanggapan terhadap keadaan darurat harus segera dikoordinasikan untuk memperkecil dampak yang ditimbulkan. Akibat dari situasi darurat tersebut harus segera dievakuasi, ditinjau, dan diadakan pemulihan untuk daerah yang mengalami kondisi darurat.
9. Rincian, metode, tanggung jawab, dan dokumentasi harus didefinisikan dalam Prosedur Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat.

5.5.1. Prosedur Kesiagaan dan Tanggap Darurat

5.5.1.1. Tujuan

Untuk menyediakan struktur pengendalian dan petunjuk keadaan darurat guna mencegah cedera terhadap personil, pengunjung dan masyarakat sekitar jika terjadi keadaan darurat. Prosedur ini juga bertujuan untuk meminimalkan kerusakan terhadap perlengkapan organisasi, pabrik, dan instalansinya.

5.5.1.2. Perencanaan Keadaan Darurat

1. Perusahaan merencanakan prosedur keadaan darurat.
2. Perusahaan secara rutin setiap 1 tahun sekali meninjau dan menguji coba prosedur keadaan darurat yang telah disusun.

5.5.1.3 Informasi Keadaan Darurat

Informasi Keadaan Darurat dipampangkan pada Safety Board. Setiap departemen harus memiliki sebuah papan pengumuman yang berlabel “Informasi Keadaan Darurat” pada lokasi yang dapat diakses oleh seluruh pekerja.

Informasi-informasi berikut ini harus selalu ada di papan pengumuman :

- a. Nama-nama petugas yang menangani keadaan darurat.
- b. Nomor-nomor telepon yang harus dihubungi pada saat keadaan darurat.
- c. Peta evakuasi keadaan darurat.
- d. Struktur organisasi keadaan darurat.

Petugas keadaan darurat yang ditunjuk diberi tanda khusus yang dapat diketahui oleh semua karyawan yang ada di tempat kerja.

5.5.1.4. Perlengkapan Keadaan Darurat

Perlengkapan yang disediakan untuk prosedur keadaan darurat harus diperiksa setiap 3 bulan sekali oleh petugas yang ditunjuk.

5.5.1.5 Penanganan Keadaan Darurat

Pelaporan keadaan darurat : Setiap karyawan yang menemukan keadaan darurat di perusahaan dan sekitar tempat kerjanya, harus segera menghubungi orang-orang yang tergabung dalam *Emergency Response Team (ERT)* yang ada pada departemen masing-masing.

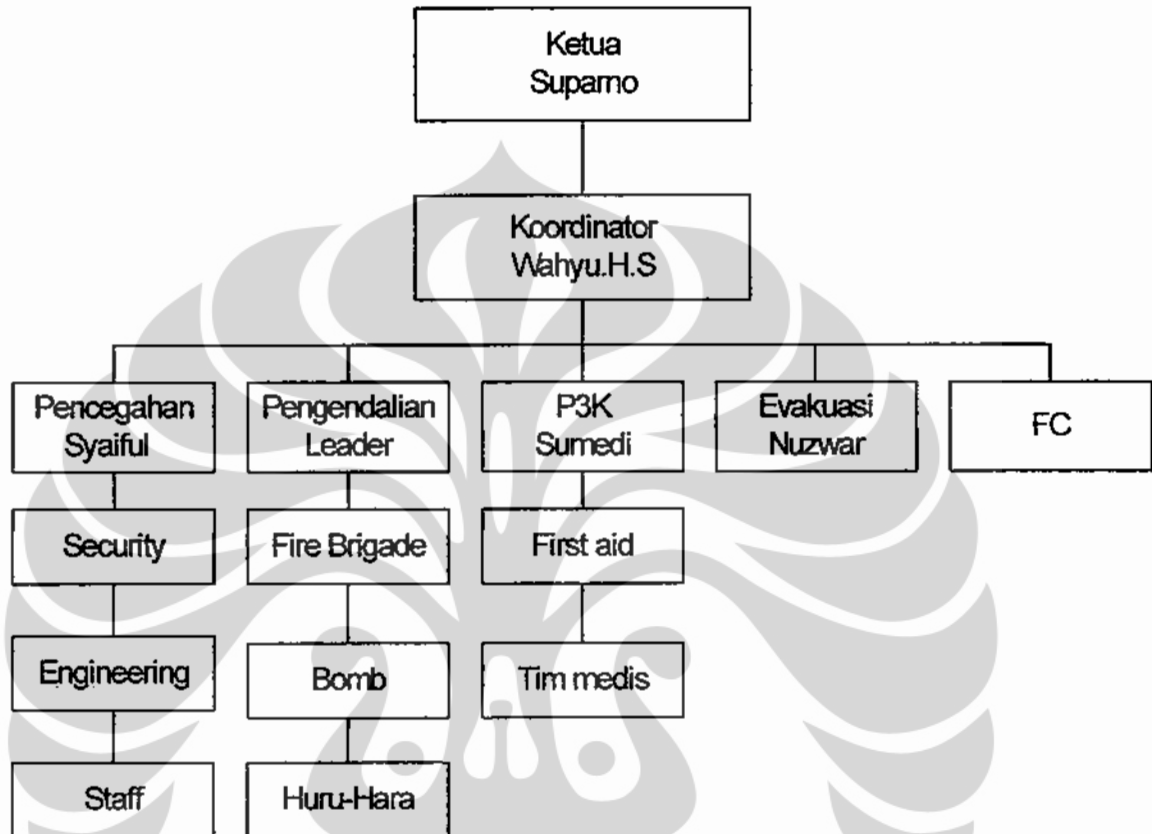
Informasi yang dilaporkan : Personil yang menemukan keadaan darurat perlu melaporkan hal-hal sebagai berikut :

- a. Masalah yang terjadi
- b. Lokasi, dijelaskan tempat dimana bantuan itu diperlakukan
- c. Jenis bantuan yang diperlukan, regu dan fasilitas pemadam kebakaran atau tipe gawat darurat lainnya Tanggap darurat :
- d. Penerima laporan (ERT) mengidentifikasi keadaan darurat yang timbul baik dari hasil pelaporan maupun peralatan keadaan darurat (alarm, smoke detector, dll)
- e. Menangani keadaan darurat yang terjadi sesuai dengan jenisnya. Dengan mengacu kepada :
 - ISK Penanganan Kebakaran
 - ISK Penanganan Ancaman Bom
 - ISK Penanganan Gempa Bumi
 - Prosedur PPPK
- f. Jika dari hasil penanganan darurat yang dilakukan tidak tertangani secara internal maka koordinator keadaan darurat meminta bantuan ke pihak eksternal sesuai dengan keadaan darurat yang terjadi.

5.5.1.6 Pemulihan Keadaan Darurat

Setelah keadaan darurat tertangani ERT beserta bagian terkait melakukan pemulihan di lokasi.

Struktur Organisasi Tim Keadaan Darurat / ERT



Gambar.5.2. Struktur organisasi tim keadaan darurat

5.6. Emergency Response Team (ERT)

5.6.1. Definisi dan Deskripsi Kerja Emergency Response Team

Penanggung jawab lantai

Penanggung jawab lantai adalah menolong para pegawai di lantainya bila keadaan darurat. Tugas-tugasnya adalah :

- Memahami Instruksi Kerja Evakuasi, tangga darurat, pintu darurat, tempat berkumpul, dan tehnik berkomunikasi.

- Memahami jelas letak dan tata cara pemakaian Apat Pemadam Api Ringan (APAR), sistem alarm, ketentuan evakuasi.
- Memastikan bahwa pegawai di sektornya telah memahami Instruksi Kerja Evakuasi.
- Pada saat keadaan darurat, bertanggung jawab mengumpulkan semua pegawai di lantai yang menjadi tanggung jawabnya dan membawanya menuju *Assembly Area* (tempat berkumpul).
- Memastikan bahwa seluruh pegawai di lantai yang menjadi tanggung jawabnya meninggalkan area berbahaya.
- Melakukan absensi setelah evakuasi.
- Bertanggung jawab atas kerja organisasi ERT dan semua sumber daya yang terkait.

Hal-hal yang sangat penting bagi penanggung jawab lantai

- Selalu dalam keadaan waspada dan siap siaga.
- Tugas khusus ini berdasarkan perintah / penunjukan langsung oleh atasan masing-masing.
- Berkerjasama dengan anggota ERT di lantainya.
- Merevisi daftar nama penghuni lantai secara berkala.
- Laporan bulanan : Checklist peralatan ERT dan laporkan ke koordinator SMK3.
- Latihan wajib : Fire fighting, P3K, *Building Safety Orientation & Evacuation Drill*.

- Harus hadir di setiap kegiatan Safety Training, Briefing yang diadakan oleh coordinator SMK3.
- Bila terjadi keadaan darurat hub no Ext 186.

5.6.2. Petugas Pemadam Kebakaran

Petugas pemadam kebakaran adalah anggota ERT yang bertugas memadamkan api apabila terjadi kebakaran kecil di lantainya. Tugas-tugasnya adalah :

- Memahami jelas prosedur keadaan darurat, pintu darurat, tangga darurat, dan lain-lainnya.
- Memahami jelas letak dan tatacara pemakaian APAR, sistem alarm , ketentuan evakuasi, dll.
- Membunyikan alarm tanda kebakaran terdekat (break glass) saat menemukan adanya api atau mencium asap. Memadamkan api apabila hal tersebut aman dilakukan.
- Memastikan seluruh pegawai dari lantainya telah seluruhnya meninggalkan lantai.
- Bila ada alarm, tetapi bukan di lantai yang menjadi tanggung jawabnya, bantulah penanggung jawab lantai lain tersebut dalam mengosongkan kantor dan pastikan seluruh pegawai telah memasuki tangga darurat dengan aman.
- Sebagai orang terakhir yang meninggalkan lantai, tutuplah seluruh pintu dengan rapat.

Hal-hal yang sangat penting bagi petugas pemadam kebakaran

- selalu waspada dan siap siaga
- tugas khusus ini berdasarkan perintah/penunjukkan langsung oleh atasan masing-masing.
- Perhatikan kondisi APAR di lantai yang menjadi tanggung jawabnya. Bila kondisinya telah rusak atau kadaluarsa, laporkan kepada engineer safety.
- Menyiapkan diri untuk latihan fire fighting bila merasa kurang yakin tentang pengetahuan mengenai fire fighting.
- Latihan wajib: Fire Fighting, P3K, Building Safety Orientation and Evacuation Drill.
- Harus hadir di setiap kegiatan safety training, briefing yang diadakan oleh coordinator SMK3.
- Bila terjadi keadaan gawat darurat hubungi ext.186

5.6.3. Petugas P3K

Petugas P3K adalah anggota ERT yang bertugas melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan kepada yang terluka atau mendadak sakit pada saat evakuasi. Tugas-tugasnya adalah :

- Memahami jelas Prosedur Keadaan Darurat, pintu darurat, tangga darurat, dll.
- Bersiap-siap dengan kotak P3K, memahami cara melakukan P3K, serta perlengkapan lainnya.

- Bersiap-siap dengan daftar nama penghuni lantai dan kemudian berada dibarisan terdepan pada saat melakukan evakuasi.
- Lakukan absensi satu per satu kepada seluruh penghuni lantai termasuk para tamu.
- Membantu siapa saja yang membutuhkan bantuan khusus (karena cacat tubuh) dalam mencari pasangan yang telah dipilih sebelumnya.
- Memastikan seluruh pegawai dari lantainya telah seluruhnya meninggalkan lantai.
- Bila ada alarm, tetapi bukan di lantai yang menjadi tanggung jawabnya, bantulah penanggung jawab lantai lain tersebut dalam mengosongkan kantor dan pastikan seluruh pegawai telah memasuki tangga darurat dengan aman.
- Pastikan prosedur evakuasi telah berhasil dilaksanakan, kemudian laporkan hasilnya pada penanggung jawab lantai.

Hal-hal yang sangat penting bagi petugas P3K

- Selalu waspada dan siap siaga
- Tugas khusus ini berdasarkan perintah/penunjukkan langsung oleh atasan masing-masing.
- Perhatikan isi kotak P3K, laporkan ke koordinator SMK3 bila isinya telah berkurang atau kadaluarsa.
- Menyiapkan diri untuk latihan P3K bila merasa kurang yakin tentang pengetahuan mengenai P3K.

- Latihan wajib: Fire Fighting, P3K, Building Safety Orientation and Evacuation Drill.
- Harus hadir di setiap kegiatan safety training, briefing yang diadakan oleh coordinator SMK3.



BAB 6

HASIL PENELITIAN

6.1. Gambaran data Fisik Gedung

Gedung X terletak di jalan Gatot Subroto, kavling 15 Jakarta Selatan dengan luas tanah 5.000 m² dan luas bangunan 12.000 m². Gedung ini disewa oleh PT. XY dengan jumlah pegawai sebanyak 600 orang ditambah dengan karyawan dari PT. X sendiri sebanyak 130 orang. Untuk jalur evakuasi gedung X ini dilengkapi dengan beberapa tangga darurat 2 (dua) area, tangga darurat 1(satu) bermuara di assembly point halaman depan gedung dan tangga darurat 2 (dua) bermuara di belakang gedung.

Untuk system keselamatan gedung PT. X juga dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan pemadam, seperti fire alarm, hydrant box, system hydrant, smoke detector, heat detector, springkler system, APAR beberapa macam ukuran, dll. Fire cabinet yang berisikan perlengkapan pemadam ditempatkan disamping posko security agar dapat terlihat dan perlengkapan mudah digunakan.

6.2 Fungsi Gedung

Gedung perkantoran X mempunyai jumlah 14 (empat belas) lantai, dimana masing-masing lantai mempunyai fungsi yaitu:

- ruang kantor
- ruang meeting
- ruang direksi

- server room
- ruang pantry dll

berikut ini tabel mengenai jumlah ruang kerja (work place), dan sarana pendukung evakuasi yang ada seperti hall, landing, stairwells, lobby dan destination yang ada disetiap lantai.

No	Uraian	Work Place (WP)	Hall (Ha)	Landing (LA)	Stairwells (SW)	Lobby (LO)	Destination (DS)
1	Lantai Dasar	2 unit	2 Unit	2 Unit	2 Unit	1 Unit	2 Unit
2	Lantai 1	3 unit	3 Unit	2 Unit	2 Unit		
3	Lantai 2	5 unit	3 Unit	3 Unit	3 Unit		
4	Lantai 3	4 unit	2 Unit	2 Unit	2 Unit		
5	Lantai 4	4 unit	3 Unit	2 Unit	2 Unit		
6	Lantai 5	4 unit	2 Unit	2 Unit	2 Unit		
7	Lantai 6	4 unit	2 Unit	2 Unit	2 Unit		
8	Lantai 7	6 unit	2 Unit	2 Unit	2 Unit		
9	Lantai 8	9 unit	2 Unit	2 Unit	2 Unit		
10	Lantai 9	5 unit	2 Unit	2 Unit	2 Unit		
11	Lantai 10	4 unit	3 Unit	2 Unit	2 Unit		
12	Lantai 11	5 unit	2 Unit	2 Unit	2 Unit		
13	Lantai 12	6 unit	4 Unit	2 Unit	2 Unit		
14	Lantai 13	4 unit	2 Unit	2 Unit	2 Unit		

Tabel 6.1. Jumlah unit work place

6.3. Perhitungan Evacnet

6.3.1. Input Data

Pada bagian input data ini dapat dijelaskan beberapa NODE dan ARC antara lain :

1. WP1.13,67,15

Dari data di atas berarti Work Place satu pada lantai ke 13 dengan kapasitas orang pada ruangan tersebut yang telah diperhitungkan (Node Capacity) 67 orang dan jumlah orang berada di work place (initial Content) 15 orang.

2. HA1.13,25

Dari data di atas berarti di Hall satu pada lantai ke 13, kapasitas orang pada ruangan tersebut yang telah diperhitungkan (Node Capacity) hanya 25 orang.

3. LA1.13,2

Dari data di atas berarti di Landing satu pada lantai ke 13, kapasitas orang pada ruangan tersebut yang telah diperhitungkan (Node Capacity) hanya 2 orang.

4. SW1.13,5

Dari data di atas berarti di tangga satu pada lantai ke 13, kapasitas orang pada ruangan tersebut yang telah diperhitungkan (Node Capacity) hanya 5 orang dengan jalan beriringan menuju destinasi.

5. LO1.0,64

Dari data di atas berarti di Lobby satu pada lantai ke 0 (Ground Floor), kapasitas orang pada ruangan tersebut yang telah diperhitungkan (Node Capacity) hanya 64 orang.

6. DS1.0

Dari data di atas berarti Destinasi satu pada lantai ke 0 (Ground Floor),

7. WP1.13-HA1.13,4,4

Dari data di atas berarti Ruang kerja (Work Place) satu pada lantai ke 13 menuju Hall satu pada lantai ke 13 dengan kapasitas dinamis (Dynamic Capacity) 4 people/ time periods dan Travelsal Waktu (Travelsal time) 4 time period.

8. HA1.13-LA1.13,3,3

Dari data di atas berarti Hall satu pada lantai ke 13 menuju Landing satu pada lantai ke 13 dengan kapasitas dinamis (Dynamic Capacity) 3 people/ time periods dan Travelsal Waktu (Travelsal time) 3 time period.

9. LA1.13-SW1.13,3,2

Dari data di atas berarti Landing satu pada lantai ke 13 menuju tangga (stair well) satu pada lantai ke 13 dengan kapasitas dinamis (Dynamic Capacity) 3 people/ time periods dan Travelsal Waktu (Travelsal time) 2 time period.

10. SW1.13-LA1.12,3,2

Dari data di atas berarti tangga (stair well) satu pada lantai ke 13 menuju Landing satu pada lantai ke 12 dengan kapasitas dinamis (Dynamic Capacity) 3 people/ time periods dan Travelsal Waktu (Travelsal time) 2 time period.

11. LO1.0-DS1.0,6,2

Dari data di atas berarti Lobby satu pada lantai ke 0 (Ground Floor) menuju Destinasi satu pada lantai ke 0 (Ground Floor) dengan kapasitas dinamis

(Dynamic Capacity) 6 people/ time periods dan Travelsal Waktu (Travelsal time) 2 time period.

6.3.2. Summary of Result

Pada bagian sebelah kiri gedung X ini, dari hasil summary of result dapat dijelaskan bahwasanya total waktu yang dibutuhkan untuk evakuasi adalah 675 detik, dengan jumlah pekerja 390 orang. Sedangkan pada bagian sebelah kanan gedung waktu yang dibutuhkan untuk evakuasi adalah 615 detik dengan jumlah pekerja 357 orang. Waktu ini menerangkan total waktu evakuasi dari lantai 13 menuju assembly point.

6.3.3. Destination Allocation

Dari hasil destination Allocation dapat dijelaskan bahwasanya seluruh orang yang akan dievakuasi sesuai dengan arah alokasi tujuan, tidak ada yang tertinggal di dalam gedung.

6.3.4. Total Arc Movement

Dari hasil Total Arc Movement dapat dijelaskan bahwasanya jumlah orang yang terhambat kebanyakan terjadi pada area landing dan tangga. Ini disebabkan karena space area landing dan tangga yang yang tidak mampu menampung jumlah pekerja yang turun pada saat evakuasi menuju arah destinasi.

6.3.5. Bottlenecks

Dari hasil hasil keseluruhan Bottleneck dapat dijelaskan bahwa untuk bagian kiri gedung terjadi hambatan pada beberapa titik yaitu pada:

- LA01.000-HA01.000
- WP01.000-LO01.000
- LA01.001-SW01.001
- SW01.001-LA01.000

Sedangkan hasil dari Bottleneck untuk bagian kanan gedung terjadi hambatan pada beberapa titik yaitu:

- LA02.000-DS02.000
- WP02.000-LO01.000
- LA02.001-SW02.001
- SW02.001-LA02.000
- WP03.001-HA03.001

6.3.6. Floor Clearing Time

Dari hasil Floor Clearing Time dapat dijelaskan waktu evakuasi yang dibutuhkan untuk evakuasi pekerja pada tiap lantai gedung X. Dimana untuk bagian gedung sebelah kiri dibutuhkan total waktu sampai lantai dasar 665 detik dan untuk bagian gedung sebelah kanan dibutuhkan total waktu sampai kelantai dasar 610 detik.

6.3.7. Node clearing time

Pada hasil Node clearing time ini dapat dijelaskan waktu terakhir yang dibutuhkan untuk evakuasi pekerja pada tiap NODE BY NODE. Untuk bagian gedung sebelah kiri waktu terakhir yang terbesar yaitu pada titik LO01.000 dengan waktu 665 detik. Dan untuk bagian gedung sebelah kanan waktu terakhir yang terbesar terjadi pada titik LA02.000 dengan waktu 610 detik.

6.3.8. Uncongested times

Waktu evakuasi yang dibutuhkan masing-masing node untuk menuju destination pada saat keadaan tidak ramai dengan jumlah node tertinggi yaitu 330 second WP01-013 untuk sebelah kiri dan untuk node sebelah kanan adalah 300 second WP03-013. Jadi faktor uncongested time terhadap summary of result sebesar 48,8%.

6.3.9. Building evacuation profile

Pada Building evacuation profile dapat dijelaskan yaitu jumlah orang yang selamat menuju destinasi pada tiap satuan 5 detik. ini merupakan rekapitulasi dari Destination evacuation profile. Jumlah pekerja yang keluar pada bagian gedung sebelah kiri terjadi pada detik ke 15 yaitu sebanyak 4 orang. Dan pada bagian gedung sebelah kanan juga terjadi pada detik ke 15 dengan jumlah pekerja sebanyak 4 orang.

6.3.10. Destination evacuation profile

Pada Destination evacuation profile dapat dijelaskan yaitu jumlah orang yang selamat menuju destinasi pada tiap satuan 5 detik. Destination evacuation profile ini lebih merincikan lagi untuk Building evacuation profile per tiap – tiap destinasi.

Jumlah pekerja yang keluar pada bagian gedung sebelah kiri terjadi pada detik ke 15 yaitu sebanyak 4 orang. Dan pada bagian gedung sebelah kanan juga terjadi pada detik ke 15 dengan jumlah pekerja sebanyak 4 orang.

6.3.11.Note content profile

Pada Note content profile dapat dijelaskan jumlah waktu yang dibutuhkan ketika orang menunggu pada saat evakuasi dalam satu periode waktu disetiap NODE. Waktu menunggu saat evakuasi terbesar terjadi di hall pada masing-masing tiap lantai gedung X. Ini menunjukkan karena banyaknya jumlah pekerja yang menuju landing dan tangga, sehingga terjadi penumpukan karena space landing dan tangga yang sempit. Oleh karena itu terjadilah waktu orang untuk menunggu disetiap hall tersebut.

6.3.12. Arc movement

Arc Movement ini merupakan rincian dari Total Arc Movement. Disini dapat dijelaskan pergerakan jumlah orang melalui jalur evakuasi dalam satu periode waktu. Dari hasil Arc Movement ini dapat dibaca waktu terlama dan jumlah orang yang terbanyak saat evakuasi terjadi pada area landing dan tangga. Ini disebabkan karena space area landing dan tangga yang yang tidak mampu menampung jumlah pekerja yang turun pada saat evakuasi menuju arah destinasi.

6.3.13. Bottleneck profile

Informasi hambatan atau gangguan pada jalur evakuasi dalam satu periode waktu yang dilihat secara satu persatu secara detail untuk mencari titik hambatan yang terjadi pada saat dilakukan simulasi evakuasi kebakaran.

6.3.14. Node Contents Snapshot

Waktu yang dibutuhkan ketika orang menunggu pada saat evakuasi per ruang atau segmen gedung dalam satu periode waktu. Disini kita hanya mengisi waktu yang kita inginkan untuk melihat segmen evakuasi gedung.

6.3.15. Non evacuate allocation

Pada Non evacuate allocation dapat delaskan banyaknya penghuni yang tidak terevakuasi per ruang atau segmen pada gedung X. Dari hasil disini semua pekerja terevakuasi keseluruhannya kearah destinasi yang telah ditentukan.

6.4. Hasil total perhitungan evacnet

Pada gedung perkantoran PT X ini, setelah dianalisa dengan analisis EVACNET 4 maka didapat hasil estimasi total waktu evakuasi pergerakan pekerja pada saat kebakaran yaitu 11 menit untuk bagian sayap kiri gedung X. Sedangkan untuk bagian sayap kanan gedung X waktu evakuasi pergerakan pekerja yang didapat adalah 10 menit. Perbedaan waktu evakuasi antara sayap kiri dan sayap kanan gedung adalah 1 menit. Hal ini dikarenakan jumlah pekerja yang berada disetiap lantai berbeda khususnya antara sayap kiri gedung dengan sayap kanan gedung

dimana jumlah pekerja yang berada disayap kiri lebih sedikit dibandingkan dengan pekerja yang berada di sayap kanan gedung.

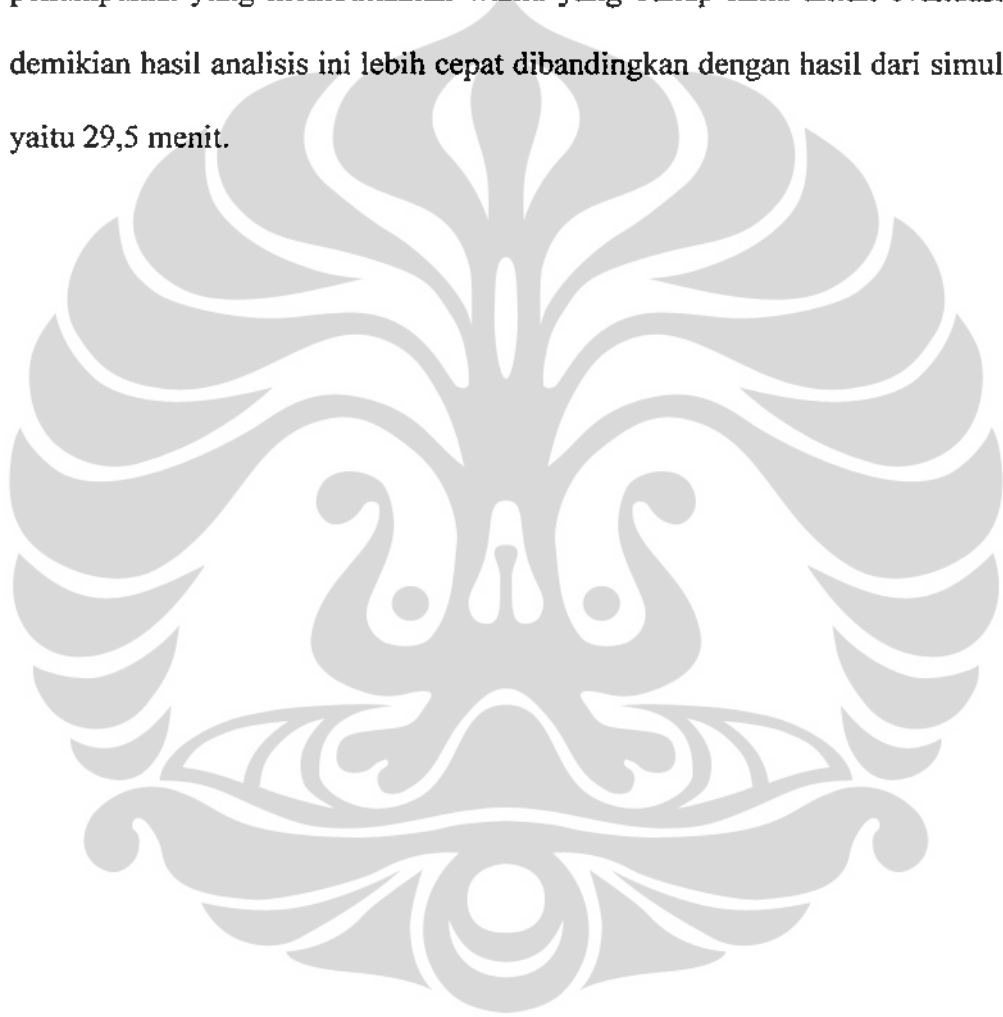
Berdasarkan hasil dari perhitungan EVACNET4 untuk jalur evakuasi didapat waktu yang sangat singkat dibandingkan dengan hasil dari simulasi video yaitu 29,5 menit, yang mana disebabkan oleh beberapa faktor pada saat simulai yaitu, pekerja yang berada digedung perkantoran X kurang mengerti mengenai mengenai prosedur kebakaran yang telah ditetapkan oleh pengelola gedung, dan kurang kesadaran dari pekerja untuk mematuhi prosedur tanggap darurat, serta banyaknya hambatan yang terjadi pada saat dilakukan evakuasi seperti ada tumpukan barang di koridor, adanya lemari dan luas hall yang ukuran sebelumnya besar menjadi sempit karena adanya disain partisi yang melebihi luas hall sehingga menyebabkan proses evakuasi terhambat. Karena jalur evakuasi yang direncanakan lebih cepat 18,5 menit dari simulasi, maka hasil penelitian yang penulis lakukan sangat efektif untuk diterapkan.

Namun demikian agar perhitungan dari analisis EVACNET 4 ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan waktu yang telah diperhitungkan, maka harus diterapkan prosedur-prosedur tanggap darurat.

6.5. Faktor penghambat evakuasi

Pada bagian left building, identifikasi hambatan jalur evakuasi (Bottleneck) terbesar terjadi pada : ARC LA01.001 – SW01. 001. Dimana jumlah Bottleneck Magnitude sebesar 7334 dan dibutuhkan waktu 127 period. Sedangkan pada bagian right building hambatan terbesar terjadi pada ARC LA02.001 – SW02.001 dengan jumlah Bottleneck Magnitude sebesar 5540 dan dibutuhkan waktu 120 period,

dimana 1 time period = 5 second. Hal ini dikarenakan karena banyaknya jumlah pekerja mulai dari lantai 13 sampai lantai 1 menuju tangga pada jalur evakuasi tersebut, serta space tangga yang tidak cukup sehingga terjadi kepadatan dan penumpukan yang membutuhkan waktu yang cukup lama untuk evakuasi. Namun demikian hasil analisis ini lebih cepat dibandingkan dengan hasil dari simulasi video yaitu 29,5 menit.



BAB 7

PEMBAHASAN

7.1. Perencanaan

Pihak manajemen PT.X telah membuat perencanaan untuk menghadapi keadaan darurat terhadap kemungkinan bahaya yang mungkin timbul di gedung perkantoran X, yang termasuk dalam program loss control. Idealnya pembuatan perencanaan dimulai dari tahap disain, saat pendirian bangunan gedung dan dimulai dari hal atau resiko sekecil mungkin. Perencanaan yang dibuat harus disesuaikan dengan fasilitas dan sumberdaya yang tersedia.

7.1.1. Organisasi penanggulangan kebakaran

Di gedung perkantoran X organisasi yang dibentuk secara umum sesuai dengan ketentuan yang berlaku bahwa setiap gedung harus mempunyai organisasi penanggulangan kebakaran. Pembentukan organisasi ini sangat penting dan membawa pengaruh besar terhadap penanggulangan keadaan darurat yang efektif. Karena keadaan darurat adalah kejadian yang mendadak tanpa adanya organisasi akan menjadikan keadaan ini tidak terkendali. Didalam organisasi ini harus dijelaskan siapa yang bertanggung jawab terhadap tugas dan tindakan yang dilakukan sewaktu terjadi keadaan darurat. Di gedung perkantoran X tim penanggulangan keadaan darurat yaitu PT.X sendiri dibantu tim dari PT.XY untuk penerapan keadaan darurat. Tim keadaan darurat ini terdiri dari:

- Tim pencegahan yang terdiri dari security, engineering, dan staff perusahaan
- Tim pengendalian yang terdiri dari Fire brigade, huru hara, bomb
- Tim P3K yang terdiri dari first aid dan tim medis
- Tim evakuasi

7.1.2. Prosedur Penanggulangan keadaan darurat

Secara umum prosedur penanggulangan keadaan darurat di gedung perkantoran X sudah baik dan telah diterapkan di gedung perkantoran X ini. Prosedur penanggulangan yang telah ada di gedung perkantoran X ini adalah:

7.1.2.1. Prosedur pencegahan

Digedung perkantoran X ini terdapat prosedur tertulis untuk mencegah terjadinya kecelakaan. kegiatan ini dilakukan untuk mencegah timbulnya kecelakaan kerja adalah dengan mematuhi semua peraturan yang telah ditetapkan oleh manajemen PT.X. Petugas piket yang dilaksanakan setiap hari oleh manajemen PT X secara bergantian oleh para security merupakan tindakan tepat untuk melakukan pengecekan terhadap peralatan dan jenis pekerjaan yang dapat menimbulkan bahaya. Selain itu para perkerja di gedung perkantoran X juga berperan aktif dan jeli terhadap segala sumber bahaya yang dapat menimbulkan kecelakaan mereka secara spontan bila menemukan langsung melaporkan kepada pihak manajemen gedung.

7.1.2.2. Prosedur siaga

Prosedur ini membuat aktifitas yang dilakukan setiap hari oleh para pekerja digedung perkantoran X untuk selalu siaga terhadap keadaan darurat yang mungkin terjadi. Dalam prosedur ini dijelaskan hal-hal dibawah ini:

- **Pelatihan personil**

Program pelatihan ini harus diikuti oleh pekerja yang berada digedung perkantoran X dalam penanggulangan terhadap segala kemungkinan keadaan darurat yang mungkin terjadi dan pelatihan personil ini telah dilakukan oleh pihak manajemen gedung perkantoran X . Untuk pasukan pemadam kebakaran harus mengikuti latihan minimal tiga bulan sekali sedangkan pekerja digedung perkantoran X khususnya security setiap satu bulan sekali mengadakan latihan pemadam kebakaran. Suatu keadaan darurat bisa diatasi dengan baik bila personil memiliki kemampuan yang memadai . OSHA 1910 menyatakan bahwa latihan minimal yang harus diikuti adalah:

- a) Penggunaan alat pelindung diri
- b) Pertolongan pertama
- c) Karakteristik bahan berbahaya
- d) Prosedur evakuasi
- e) Prosedur pelaporan keadaan darurat
- f) Penggunaan alat pemadam kebakaran
- g) Tanda sinyal bahaya.
- h) Penanggulangan kebakaran

- **Latihan simulasi dilapangan (drill and exercises)**

Pelaksanaan latihan dilapangan yang sudah pernah dilakuakn oleh pekerja di gedung perkantoran X berguna untuk mengetahui keefektifitasan dari suatu perencanaan. Perencanaan harus memuat tentang jenis dan frekuensi latihan serta evaluasi dari latihan yang telah dilaksanakan. Drill yang dilaksanakan meliputi:

- a) Penanggulangan kebakaran
- b) Tindakan pertolongan pertama
- c) Pembersihan
- d) Evakuasi
- e) Komunikasi

- **Penyediaan peralatan**

Dalam perencanaan untuk menghadapi keadaan darurat harus meliputi prosedur untuk penyedian, pengawasan dan pemeliharaan peralatan. Peralatan tersebut harus terinventarisasi dan pemeliharanya sesuai dengan standar yang ditetapkan serta dalam perencanaan harus ditegaskan bahwa penggunaan peralatan hanya oleh personil yang berkepentingan dan dala keadaan yang bena-benar diperlukan.

- **Pencatatan**

Prosedur pencatatan terhadap semua kecelakaan kecil yang pernah terjadi harus dilakukan, karena suatu kebakaran yang kecil atau keadaan darurat yang kecil akan membawa pengaruh yang besar terhadap fasilitas yang dimiliki.

7.1.2.3. Prosedur tindakan penanggulangan

Prosedur ini berisi tentang tindakan/penanggulangan yang harus dilakukan pada saat terjadinya keadaan darurat, prosedur ini meliputi:

- **Deteksi sinyal dan tindakan**

Dalam perencanaan harus memuat ketentuan tentang peralatan deteksi guna memberikan peringatan dini terhadap suatu kejadian keadaan darurat sehingga dapat dilakukan tindakan penanggulangan yang lebih dini. Dalam perencanaan harus dijelaskan tentang alat pendeteksi jenis apa yang dimiliki, baik itu detektor asap atau panas serta pengujian umum, inspeksi, pemeliharaan dan kalibrasi dari peralatan. Menurut OSHA sistem pendeteksian harus diuji minimal setiap dua bulan sekali dan harus termasuk dalam perencanaan.

- **Fasilitas evakuasi**

Perencanaan harus memuat ketentuan untuk evakuasi personil dalam keadaan darurat dari semua daerah lantai yang berada di gedung perkantoran X. Pengaturan sinyal alarm dan sinyal harus dirancang untuk memberitahukan pekerja saat evakuasi serta penunjukan satu orang yang bertanggung jawab penuh saat evakuasi dilakukan. penentuan daerah untuk evakuasi pekerja harus tercakup dalam perencanaan dimana pekerja harus diungsikan pada tempat yang jauh dari bahaya. Sebaiknya perencanaan juga mencakup prosedur evakuasi untuk pengunjung dan prosedur khusus untuk orang cacat.

7.2. Sarana pemadam kebakaran

7.2.1. Peralatan pendeteksian kebakaran (heat detector and smoke detector)

Berdasarkan hasil checklist (terlampir) secara umum penempatan, kondisi fisik, jumlah detector dilapangan sesuai dengan NFPA 72 E

7.2.2. Alarm kebakaran

Alarm kebakaran baik manual seperti break glass maupun otomatis seperti detektor panas berfungsi dengan baik dan penempatannya baik dikoridor maupun di ruangan kurang dari 10 meter. Penempatan terlihat jelas bunyi bel terdengar nyaring keseluruh lantai gedung perkantoran X sehingga apabila terjadi kebakaran atau keadaan darurat dapat didengar oleh penghuni gedung. Bunyi bel dan alarm sudah sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan.

7.2.3. Hidran

7.2.3.1. Hidran Gedung

Gedung perkantoran X ini merupakan gedung bertingkat dengan ketinggian 63 meter yang terdiri dari 14 belas lantai dengan luas tanah 5.000 m² dan luas bangunan 12.000 m². Gedung perkantoran X mempunyai sistem hidran yang terletak di tiga titik yaitu di main building, hidran carpark dan hidran outdoor. Berdasarkan ketentuan yang berlaku maka maka sistem hidran yang ada digedung perkantoran X sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan dalam NFPA 20 dan NFPA 1961.

7.2.3.2. Hidran Box

Seluruh kotak hidran yang ada digedung perkantoran X adalah sebanyak 2 buah disetiap lantainya sehingga total keseluruhan hidran boxnya sebanyak 28 buah dari lantai 1 sampai dengan lantai 14 belas. Dari hasil checklist maka secara umumnya kotak hidran beserta kelengkapannya telah sesuai dengan standar yang ditetapkan Kepmen Negara PU no. 10/KPTS/2000 Bab V bagian 3 dan Perda DKI Jakarta No.3 tahun 1992.

7.2.4. Alat pemadam api ringan

7.2.4.1. Jenis APAR

APAR yang ada di gedung perkantoran X sesuai dengan jenis kebakaran yang mungkin terjadi yaitu tipe ABC yang berasal dari benda padat, cair dan gas serta listrik. Jenis APAR yang tersedia mampu memadamkan atau mencegah menjalarnya api pada tahap awal jika terjadi kebakaran di gedung perkantoran X. Seluruh persyaratan dengan kondisi fisik dan penempatan APAR digedung perkantoran X telah memenuhi kriteria sebagaimana ditetapkan dalam NFPA 10, NFPA 11, NFPA 12, NFPA 12B dan NFPA 17, sesuai dengan ketentuan berdasarkan jenis bahannya.

7.2.4.2. Jumlah APAR

Jumlah APAR digedung perkantoran X memenuhi ketentuan yang ditetapkan Oleh PERDA DKI no. 3 th 1992, dimana untuk bangunan umum yang luas lantainya 150 m² minimal mempunyai satu APAR. Di gedung perkantoran X mempunyai masing-masing luas lantainya 875 m² memiliki 6 buah APAR tiap lantainya dan

beberapa ruangan lainnya ditempatkan satu APAR yang berukuran 1 kg, ini cukup memadai untuk mencegah merambatnya api pada tahap awal sebelum penggunaan APAR yang diletakan dalam BOX di koridor.

7.2.4.3. Penempatan APAR

Penempatan APAR digedung perkantoran X telah memenuhi standar yang ditetapkan dimana terletak kurang dari 15 meter dari semua posisi dalam ruangan dan ditempatkan pada tempat yang mudah dilihat, mudah diambil serta ditempatkan pada ruangan yang mempunyai potensi untuk terjadinya kebakaran lebih besar dari ruangan lain.

7.2.4.4. Kondisi APAR

Kondisi APAR di gedung perkantoran X semuanya dalam keadaan baik dan layak pakai dimana semua segel pengamanan masih terpasang dengan baik, tutup tabung terpasang kuat, lubang penyemprot tidak tersumbat dan posisi jarum menunjukkan warna hijau yang artinya tekanannya masih penuh. Kondisi ini hendaknya dipertahankan karena bila APAR selalu dalam kondisi siap pakai akan mempercepat tindakan penanggulangan dan mengurangi kerugian.

7.2.4.5. Inspeksi APAR

Inspeksi APAR dilakukan oleh Safety departemen PT XY. dan dibantu oleh security PT X. Menurut OSHA untuk alat pemadam kebakaran sebaiknya dilakukan sebulan sekali kemudian hasil inspeksi ini di buat laporan tertulis dan bila terdapat

kekurangan dapat segera diganti dengan APAR yang baru hal ini bertujuan agar APAR selalu dalam kondisi siap pakai untuk digunakan bila keadaan darurat terjadi ditempat kerja.

7.3. Sarana jalan keluar

7.3.1. Pintu Ruangan

a) Lebar pintu

Lebar pintu masuk dari lift menuju kedalam area workplace adalah sebesar 180 cm sedangkan untuk 2 pintu darurat yang berada disetiap lantainya adalah sebesar 90 cm. Sedangkan yang diisyaratkan oleh PERDA DKI No. 3 th 1992 pasal 67 adalah minimal lebar pintu adalah 90 cm dan untuk pintu yang mempunyai dua daun pintu masing-masing minimal berukuran 60 cm. Jadi ukuran lebar pintu ruangan masing-masing daun pintu di gedung perkantoran X telah memenuhi standar yang ditetapkan, begitu juga dengan pintu darurat yang ada disetiap lantai gedung perkantoran X. Dengan demikian dilihat dari ukuran lebar pintu yang ada digedung perkantoran X layak dipakai sebagai sarana jalan keluar untuk menyelamatkan diri bila keadaandarurat terjadi.

b) Bukaaan pintu

Semua pintu yang ada di gedung perkantoran X membuka kearah luar, sedangkan yang diisyaratkan oleh PERDA DKI NO.3 Th 1992 pasal 68 adalah pintu yang membuka kearah luar guna memepermudah menyelamatkan diri menuju tempat terbuka yang aman.

c) **Letak dan jumlah pintu**

Letak semua pintu ruangan di gedung perkantoran X adalah kurang dari 25 meter dan ini memenuhi ketentuan yang ditetapkan oleh PERDA DKI No 3 Th 1992 pasal 67 dan 68. Untuk ruangan yang dihuni oleh 60 orang harus memiliki dua pintu sedangkan gedung perkantoran X tiap lantainya dihuni 50-70 orang dan memiliki dua pintu, hal ini berarti dari jumlah pintu yang ada cukup memadai sebagai sarana jalan keluar untuk menyelamatkan diri bila terjadi kebakaran.

7.3.2. Koridor

7.3.2.1. Lebar dan panjang koridor

Lebar koridor yang berada disetiap lantai gedung perkantoran X adalah 180 cm sedangkan lebar minimal yang ditetapkan adalah 100 cm, dengan demikian lebar koridor ini telah memenuhi ketentuan yang diperbolehkan dan memadai sebagai satu sarana menuju jalan keluar.

7.3.3. Tangga darurat

7.3.3.1. Lebar anak tangga

Lebar anak tangga pada tangga darurat mulai dari lantai 1 sampai dengan lantai 14 belas adalah 120 cm sedangkan menurut PERDA DKI No. 3 1992 lebar anak tangga adalah 75 cm. Dengan demikian dilihat dari lebar anak tangga digedung perkantoran X telah memenuhi ketentuan diatas. Namun melihat banyak jumlah pekerja yang berada digedung perkantoran X sebanyak 750 orang sehingga pada saat

dilakukan simulasi fire drill serin terjadinya hambatan di tangga tersebut. Maka dari itu sebaiknya pihak manajemen merenovasi lebar tangga menjadi dari 120 cm menjadi 180 cm sehingga hambatan yang terjadi pada saat evakuasi berjalan lancar.

7.3.3.2. Lebar injakan dan tinggi anak tangga

Lebar injakan anak tangga disemua lantai digedung perkantoran X adalah sebagai berikut untuk injakan anak tangga 30 cm sedangkan untuk tinggi anak tangganya adalah 20 cm. Sedangkan menurut PERDA No Th 1992 pasal 75 dan Dinas Kebakaran DKI 1995 untuk lebar minimum untuk injakan anak tangga adalah 28 cm dan tinggi anak tangga maksimal 20 cm. Lebar injakan dan tinggi anak tangga digedung perkantoran X telah memenuhi standar yang telah ditetapkan.

7.3.3.3. Pegangan tangga

Pada semua tangga darurat di gedung perkantoran X terdapat pegangan tangga dan ujung dari pegangan tersebut dibengkokkan. Kondisi ini telah memenuhi ketentuan yang ditetapkan oleh PERDA DKI No. 3 1992 pasal 78.

7.3.4. Petunjuk jalan keluar

Petunjuk jalan keluar merupakan alat pemandu untuk mempermudah dan mempercepat menyelamatkan diri sewaktu keadaan darurat terjadi dan membantu bagi orang asing yang ada ditempat tersebut seperti tamu atau kontraktor agar tidak bingung mencari jalan keluar untuk menyelamatkan diri sewaktu keadaan darurat terjadi.

Di gedung perkantoran X petunjuk saran jalan keluar baik itu berupa tulisan atau gambar sudah ada dan terlihat jelas disetiap lantai maupun didaerah-daerah penting seperti tangga darurat, hidran dan lain-lain yang ada di gedung perkantoran X. Menurut ketentuan PERDA DKI No 3, pasal 84, petunjuk jalan keluar harus dilengkapi dengan sumber daya darurat jenis batere yang dapat mengisi kembali, nilai penerangannya minimal 5 foot candle(50 lux) serta tinggi minimum tulisan keluar adalah 10 cm dan tebalnya 1 cm, warna tulisan putih diatas warna dasar hijau

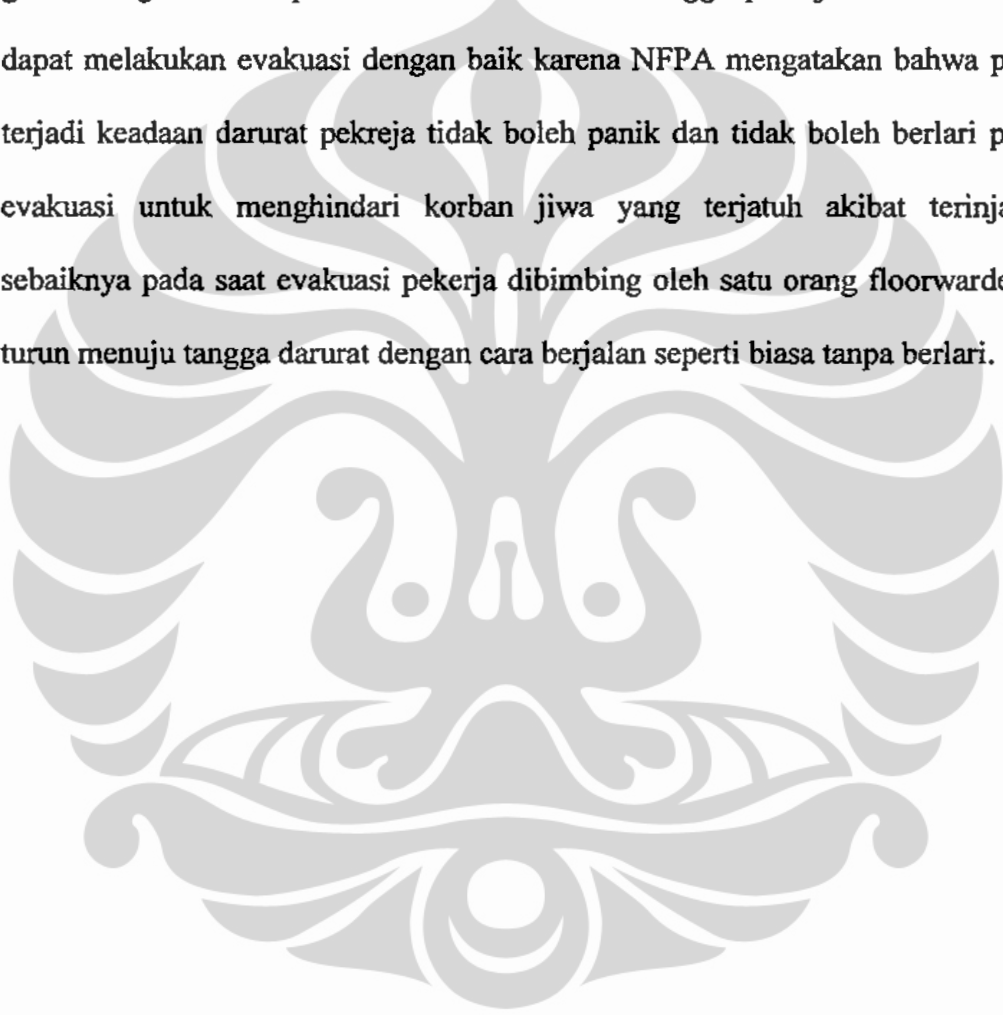
7.3.5. Penerangan darurat

Digedung perkantoran X terdapat penerangan darurat sepanjang jalan keluar baik itu dikoridor maupun tangga, menurut PERDA DKI No 3 Th 1992 pasal 81 dan 82 penerangan darurat harus dimiliki oleh setiap bangunan atau gedung di sepanjang jalan keluar hal ini dimaksudkan bila terjadi keadaan darurat dan semua aliran listrik terputus maka dengan adanya penerangan darurat akan mempermudah untuk mengetahui sarana jalan keluar terutama bagi orang yang tidak mengenal kondisi gedung secara baik.

7.3.6. Komunikasi

Di gedung perkantoran X terdapat petunjuk tertulis yang berisikan nomor telepon yang harus dihubungi bila keadaan darurat terjadi serta prosedur pelaporannya. Petunjuk ini ditempelkan pada tempat yang mudah dilihat dan dapat dibaca dengan jelas. Berdasarkan hasil checklist dan wawancara dengan pihak manajemen PT X prosedur pelaporan dari pekerja pada security pada saat

menyampaikan informasi keadaan darurat sudah sangat baik. Ini terbukti dengan adanya penunjukan satu orang yang bertanggung jawab setiap lantannya oleh manajemen untuk menyampaikan informasi keadaan darurat kepada para pekerja guna menghindari kepanikan dan ketakutan sehingga pekerja merasa tenang dan dapat melakukan evakuasi dengan baik karena NFPA mengatakan bahwa pada saat terjadi keadaan darurat pekerja tidak boleh panik dan tidak boleh berlari pada saat evakuasi untuk menghindari korban jiwa yang terjatuh akibat terinjak-injak, sebaiknya pada saat evakuasi pekerja dibimbing oleh satu orang floorwarden untuk turun menuju tangga darurat dengan cara berjalan seperti biasa tanpa berlari.



BAB 8

KESIMPULAN DAN SARAN

8.1 KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil gambaran bangunan gedung perkantoran X telah memiliki fasilitas peralatan tanggap darurat kebakaran yang sangat lengkap dan sesuai dengan peraturan yang ditetapkan oleh pemerintah dan NFPA.
2. Hasil estimasi total waktu evakuasi dengan EVACNET 4 pada gedung X ternyata lebih efektif, karena waktu lebih cepat 18, 5 menit dari hasil yang diperoleh yakni 11 menit dibandingkan dengan hasil simulasi 29.5 menit.
3. Untuk pelaksanaan jalur evakuasi gedung perkantoran X, pembagian bangunan menjadi dua bagian kiri dan kanan ternyata lebih efektif karena waktu evakuasi lebih cepat.
4. Pada bagian left building, identifikasi hambatan jalur evakuasi (Bottleneck) terbesar terjadi pada : ARC LA01.001 – SW01. 001. Dimana jumlah Bottleneck Magnitude sebesar 7334 dan dibutuhkan waktu 127 period. Sedangkan pada bagian right building hambatan terbesar terjadi pada ARC LA02.001 – SW02.001 dengan jumlah Bottleneck Magnitude sebesar 5540 dan dibutuhkan waktu 120 period, dimana 1 time period = 5 second.

5. Gedung perkantoran X ini layak digunakan dan disebut sebagai gedung yang menerapkan sistem tanggap darurat dengan baik dilihat dari prosedur yang telah diterapkan dan dilaksanakan dilapangan,

8.2 SARAN

1. Agar perhitungan dari analisis EVACNET 4 ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan waktu yang telah diperhitungkan, maka karyawan dan Emergency Response Team (ERT) harus mematuhi prosedur-prosedur tanggap darurat yang telah ditentukan.
2. Dari hasil analisis untuk mengurangi terjadinya penumpukan pada tangga lantai satu pada saat evakuasi terjadinya kebakaran, dan untuk mempersingkat waktu evakuasi sebaiknya harus ditentukan beberapa jalur alternative, ada pun antara lain :
 - Memperbesar tangga SW1 dan SW2
 - Membuat tangga baru dari WP1.1 dan WP3.1 langsung menuju loby
 - Membagi jalur evakuasi dari left building menuju jalur evakuasi right building, pada saat menuju tangga di lantai mezzanine.
3. Sebaiknya pihak manajemen gedung perkantoran X menata kembali ruangan-ruangan yang berada disetiap lantai gedung seperti mendisain, Hall, partisi dan lain-lainnya sesuai dengan ukuran dan standar yang telah ditetapkan guna memperlancar evakuasi pada saat terjadi keadaan darurat khususnya kebakaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Almanda, Deni.. *“Penyebab Kebakaran Karena Listrik”*, Jakarta, 1997.
- BSN : SNI 03-1745-2000., *“Tata cara perencanaan dan pemasangan sistem pipa tegak dan slang untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung”*.
- BSN : SNI 03-1746-2000., *“Tata cara perencanaan dan pemasangan sarana jalan ke luar untuk penyelamatan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung”*.
- Björn, Karlsson and James, G. Quintiere., *“Enclosure Fire Dynamics”*. CRC Press, USA,1999.
- Bunga Rampai Hiperkes & KK, *“Higiene Perusahaan Ergonomi Kesehatan Kerja Keselamatan Kerja”*. Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang, 2003.
- Bryan, John L. *“Fire Suppression and Detection System”*. McMillan Publishing Co.Inc. 1982.
- Butcher, E.G. and Parnell, A. C. *“Designing for Fire Safety”*. Jhon Wiley and Sons, Britain, 1983.
- Dinas Kebakaran DKI Jakarta, *“Petunjuk Kerja Pencegahan, Penanggulangan dan Penyelamatan Dari Bahaya Kebakaran Serta Bencana Lain”*. Jakarta, 1995.
- Direktorat Pengawasan Norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja Direktorat Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketanagakerjaan Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi R.I. *“Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Undang-Undang N0.1 Tahun 1970”*. Jakarta, 2006.
- Egan, M.D., *“Concept in Building Safety A”*. Wiley Interscience Publiccation. New York. 1978
- Fahy, R., and Proulx, G., *“Unpublished Analisis of World Trade Center Data, National Fire Protection Assosiation, Quincy”*. MA, Oct.1994.
- Fire Safety Bureau, Singapore Civil Defence Force. *“Fire Precautions in Buildings”*. 1997.

- International Labour Office. "*Buku Pedoman Pencegahan Kecelakaan, Seri Manajemen NO.132*". PT Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta, 1998.
- International Labour Office, "*Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*". Geneva, 1991.
- LESTARI, F., HAYES, A. J., GREEN, A. R. & MARKOVIC, B. (2005). *In vitro* cytotoxicity of selected chemicals commonly produced during fire combustion using human cell lines. *Toxicology in Vitro*, 19, 653-663.
- LESTARI, F., MARKOVIC, B., GREEN, A. R., CHATTOPADHYAY, G. & HAYES., A. J. (2006a). Comparative assessment of three *in vitro* exposure methods for combustion toxicity. *Journal of Applied Toxicology*, 26, 99-114.
- LESTARI, F., GREEN, A. R., CHATTOPADHYAY, G. & HAYES, A. J. (2006b) An Alternative Method for Fire Smoke Toxicity Assessment Using Human Lung Cells. *Fire Safety Journal*, 41, 605-615.
- Kelly, Robert B., "*Industrial Emergency Preparedness*". Van Nostrand Reinhold. New York, 1989.
- Kisko, Thomas., "*Evacnet4 User Guide*". Departement Of Industrial And System Engineering University Of Florida Gainesville, Florida, 1998.
- Konradus, Dangur, "*Keselamatan Kesehatan Kerja (Membangun SDM Pekerja Yang Sehat, Produktif dan Kompetitif)*". Jakarta, 2006.
- Krikorian, Michael., "*Disaster and Emergency Planning. Institute*". Press Goergia, 1982.
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum RI No. 10/KPTS/2000., "*Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran Di Perkotaan*". Jakarta, 2000.
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum RI N0.441/KPTS/1998., "*Persyaratan Teknis Bangunan Gedung*". Jakarta, 1998.
- National Fire Protection Assosiation (NFPA International) An International Codes and Standars Organisation 2000 edittion (*Life Safety Code 10*)1. USA
- National Fire Protection Assosiation (NFPA International) - 13 : (*Installation of Sprinkler Systems*), 1994 Edition
- National Fire Protection Assosiation (NFPA International) - 20 : (*Centrifugal Fire Pumps*), 1993 Edition.

National Fire Protection Assosiation (NFPA International) 72 E : (*Standard For Automatic Fire Detector Volume 4*), 1990.

Perda DKI Jakarta NO. 3 tahun 1992., "*Penanggulangan Bahaya Kebakaran dalam Wilayah DKI Jakarta*". Jakarta, 1992.

Sahab, Syukri, Drs., "*Teknik Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. PT. Bina Sumber Daya Manusia". Jakarta, 1997.

Slote, Lawrence., "*Handbook of Occupational Safety and Health*". New York, Jhon Wiley & Sons. 1997.

Tatyana A. Davletshina and Nicholas P. Cheremisinoff., "*Fire and Explosion Hazards Handbook of Industrial Chemical*". Noyes Publications. 1998.

Internet resources

Organisations

Dinas Pemadam Kebakaran Provinsi DKI Jakarta (2008),
<http://www.jakartafire.com>

Dinas Pemadam Kebakaran Provinsi DKI Jakarta (2008),
Perundangan
<http://www.jakartafire.com/dpk07/perundangan/index.php>

Dinas Pemadam Kebakaran Provinsi DKI Jakarta (2008),
Pengetahuan.
<http://www.jakartafire.com/dpk07/pengetahuan/index.php>

Dinas Pemadam Kebakaran Provinsi DKI Jakarta (2008),
Data Statistik
<http://www.jakartafire.com/dpk07/statistik/index.php>

National Fire Data Center, 2004 (NFDC)
<http://acronyms.thefreedictionary.com/National+Fire+Data+Center>
<http://wordpress.com/tag/national-fire-data-center/>

United States Fire Administration (USFA),
<http://www.usfa.fema.gov/>

National Fire Protection Association (NFPA),
Pemodelan sistem..., Jefri Chandra, FKM UI, 2008

<http://www.nfpa.org/>

New Zealand Building Codes

http://www.consumerbuild.org.nz/publish/bact/printer_buildingact-nzbuildingcode.php

<http://www.dbh.govt.nz/compliance-docs-get-copies#free-download>

International Survey of Computer Models for Fire and Smoke

<http://www.firemodelsurvey.com/EgressModels.html>





UNIVERSITAS INDONESIA

**PEMODELAN SISTEM JALUR EVAKUASI WAKTU
PERGERAKAN PEKERJA PADA SAAT TERJADI KEBAKARAN
DI GEDUNG PERKANTORAN X JAKARTA SELATAN
DENGAN MENGGUNAKAN EVACNET4**

LAMPIRAN TESIS

Oleh:

JEFRI CHANDRA

0706189500

PROGRAM STUDI

MAGISTER KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS INDONESIA

2008

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Layout Building
Lampiran 2.	Node Defenition
Lampiran 3	Arc Information
Lampiran 4	Grafic Model of Left Building
Lampiran 5	Grafic Model of Right Building
Lampiran 6	Hasil Evacnet
Lampiran 7	Queing Level Service
Lampiran 8	Data kebakaran DKI Jakarta Dan Jakarta Selatan
Lampiran 9	Foto kegiatan latihan kebakaran
Lampiran 10	Checlist gedung



LAMPIRAN 1

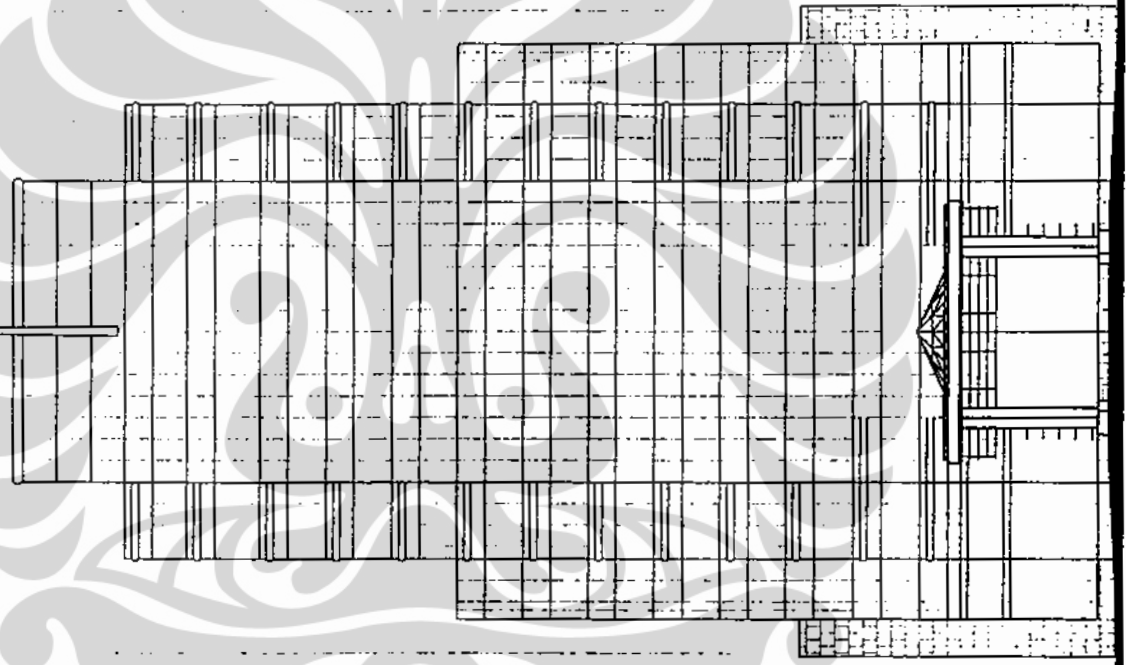
Layout Building

A
B
C
D
E
F
G
H

WEST ELEVATION (SCHEME A4)
Scale : 1:150

P.O. POLE	EL +77.000	FFE
T.O. PARAPET	EL +83.100	FFE
ROOF REF	EL +82.830	SSE (MARBLES)
LEVEL 14	EL +96.050	FFE
LEVEL 13	EL +92.500	FFE
LEVEL 12	EL +88.350	FFE
LEVEL 11	EL +84.550	FFE
LEVEL 10	EL +80.750	FFE
LEVEL 9	EL +76.950	FFE
LEVEL 8	EL +73.150	FFE
LEVEL 7	EL +29.350	FFE
LEVEL 6	EL +25.550	FFE
LEVEL 5	EL +21.750	FFE
LEVEL 4	EL +17.950	FFE
LEVEL 3	EL +14.150	FFE
LEVEL 2	EL +10.350	FFE
MEZZANINE	EL +5.900	FFE
GROUND FLOOR	EL +0.900	FFE

T.O. PARAPET	EL +17.950	SSE
P6	EL +14.840	SSE
P5	EL +11.990	SSE
P4	EL +9.040	SSE
P3	EL +8.090	SSE
P2	EL +3.140	SSE
P1	EL +0.130	SSE



2 3 4 5 6 7 8 9

P.O. POLE EL +77.000 F.F.E

T.O. PARAPET EL +63.100 F.F.E

ROOF REF EL +82.630 S.S.E (VARIES)

LEVEL 14 EL +56.050 F.F.E

LEVEL 13 EL +52.500 F.F.E

LEVEL 12 EL +48.350 F.F.E

LEVEL 11 EL +44.950 F.F.E

LEVEL 10 EL +40.750 F.F.E

LEVEL 9 EL +36.650 F.F.E

LEVEL 8 EL +33.150 F.F.E

LEVEL 7 EL +28.350 F.F.E

LEVEL 6 EL +25.550 F.F.E

LEVEL 5 EL +21.750 F.F.E

LEVEL 4 EL +17.950 F.F.E

LEVEL 3 EL +14.150 F.F.E

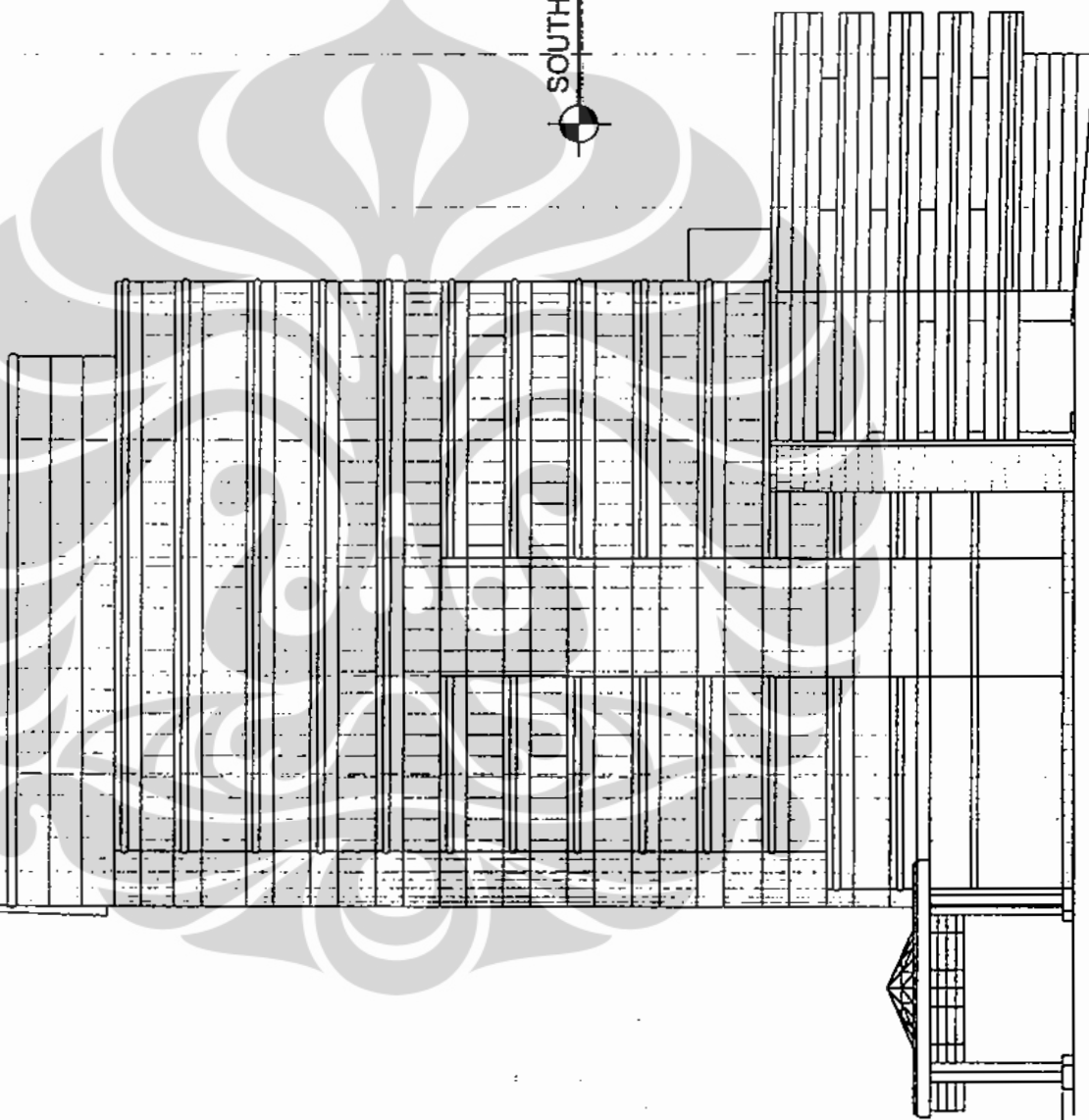
LEVEL 2 EL +10.350 F.F.E

MEZZANINE EL +5.900 F.F.E

GROUND FLOOR EL +0.900 F.F.E

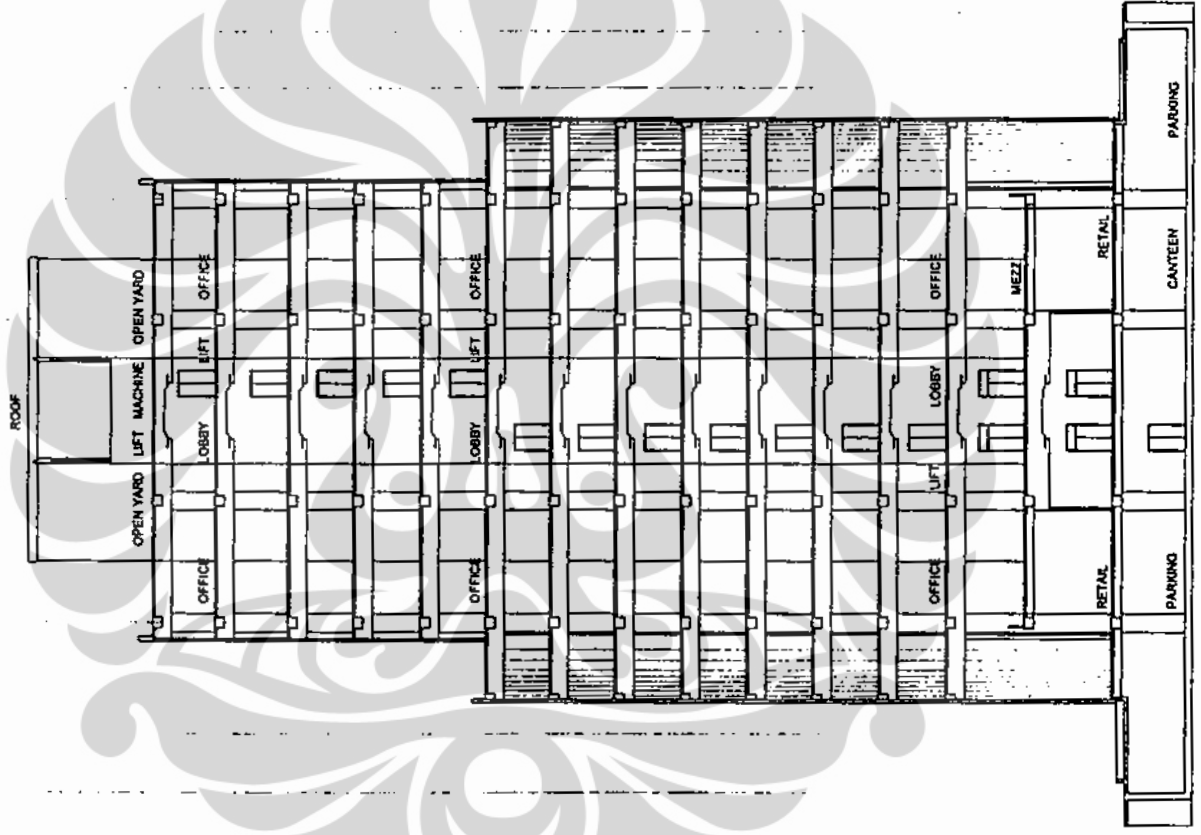
SOUTH ELEVATION (SCHEME A4)
Scale : 1:150

T.O. PARAPET	EL +17.950	SSE
P6	EL 14.940	SSE
P5	EL 11.990	SSE
P4	EL 9.040	SSE
P3	EL 6.090	SSE
P2	EL +3.140	SSE
P1	EL -0.130	SSE



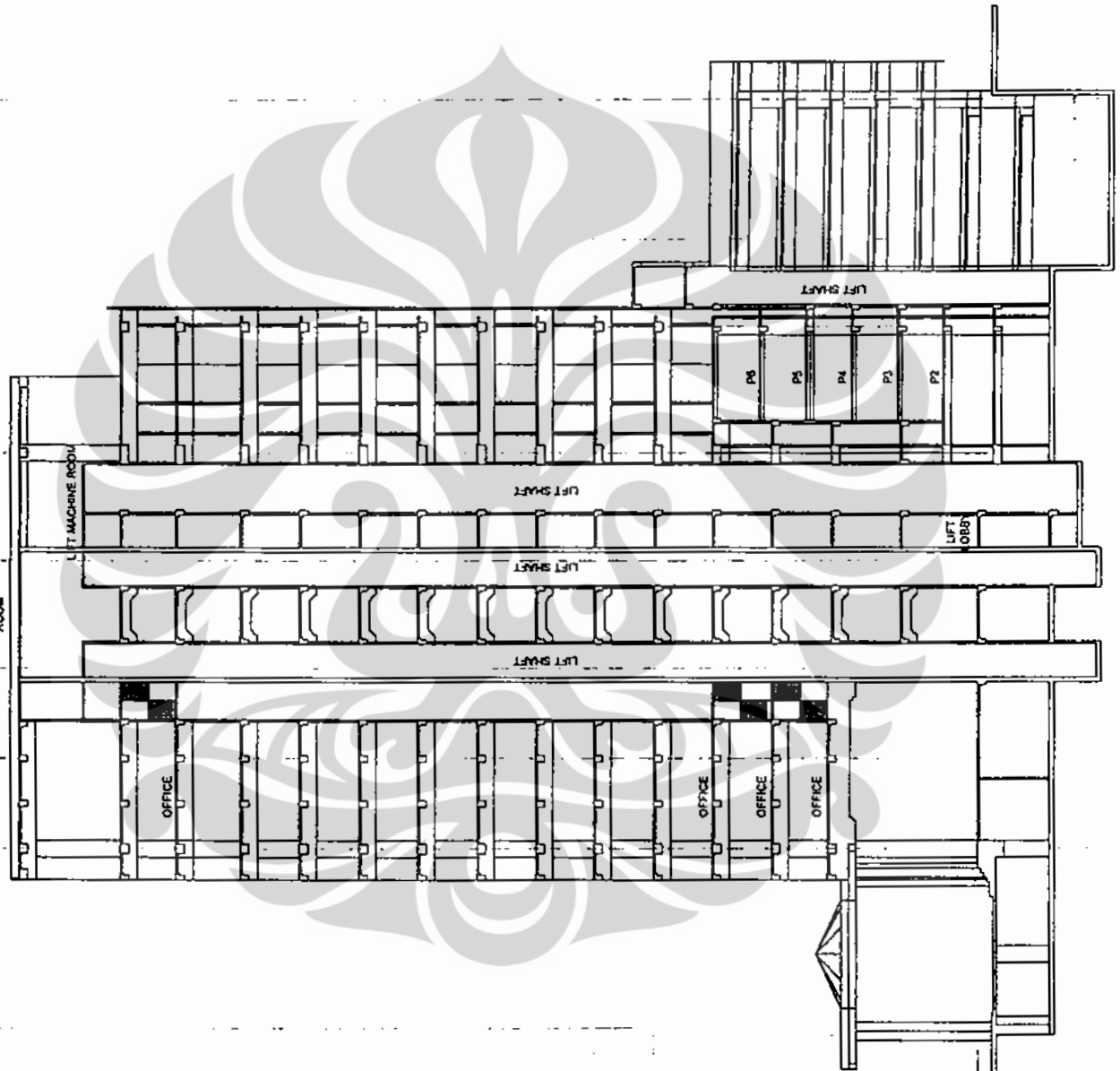
A B C D E F G H

T.O. PARAPET	EL +83.180	FFE
ROOF REF	EL +82.830	SEE (VARIES)
LEVEL 14	EL +58.050	FFE
LEVEL 13	EL +52.500	FFE
LEVEL 12	EL +48.350	FFE
LEVEL 11	EL +44.350	FFE
LEVEL 10	EL +40.750	FFE
LEVEL 9	EL +38.850	FFE
LEVEL 8	EL +33.150	FFE
LEVEL 7	EL +29.350	FFE
LEVEL 6	EL +25.550	FFE
LEVEL 5	EL +21.750	FFR
LEVEL 4	EL +17.950	FFE
LEVEL 3	EL +14.150	FFE
LEVEL 2	EL +10.350	FFE
MEZZANINE	EL +9.900	FFE
GROUND FLOOR	EL +0.900	FFE
DRIVEWAY	EL +0.170	FFE
BASEMENT 1	EL -3.300	FFE

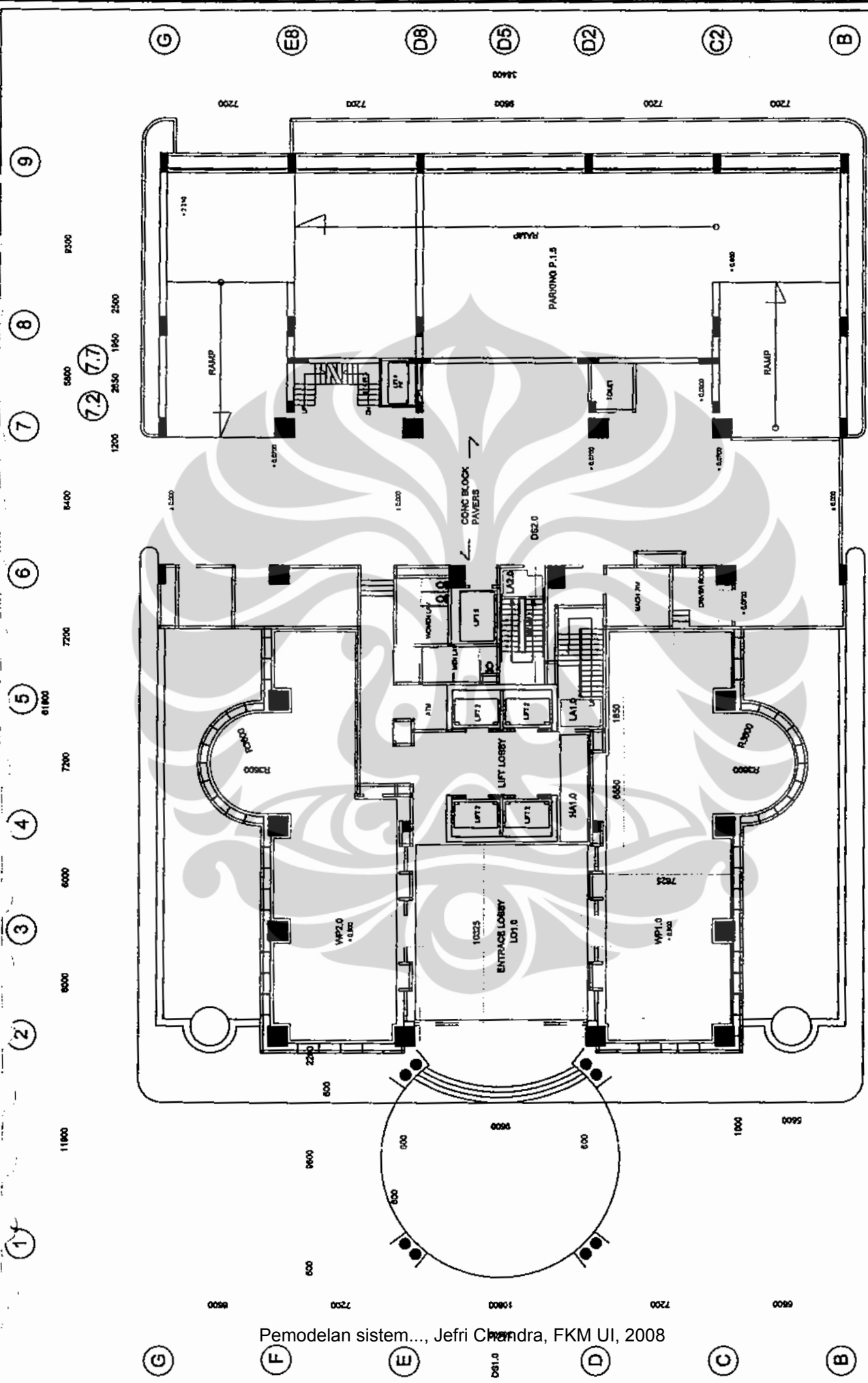


1 2 3 4 5 6 7 8 9

T.O. PARAPET	EL. +83.180	FFE
ROOF REF	EL. +82.830	SSE (MAREB)
LEVEL 14	EL. +56.050	FFE
LEVEL 13	EL. +52.500	FFE
LEVEL 12	EL. +48.350	FFE
LEVEL 11	EL. +44.550	FFE
LEVEL 10	EL. +40.750	FFE
LEVEL 9	EL. +36.950	FFE
LEVEL 8	EL. +33.150	FFE
LEVEL 7	EL. +29.350	FFE
LEVEL 6	EL. +25.550	FFE
LEVEL 5	EL. +21.750	FFE
LEVEL 4	EL. +17.950	FFE
LEVEL 3	EL. +14.150	FFE
LEVEL 2	EL. +10.350	FFE
MEZZANINE	EL. +5.900	F.F.E
GROUND FLOOR	EL. +0.000	F.F.E
BASEMENT 1	EL. -3.300	FFE



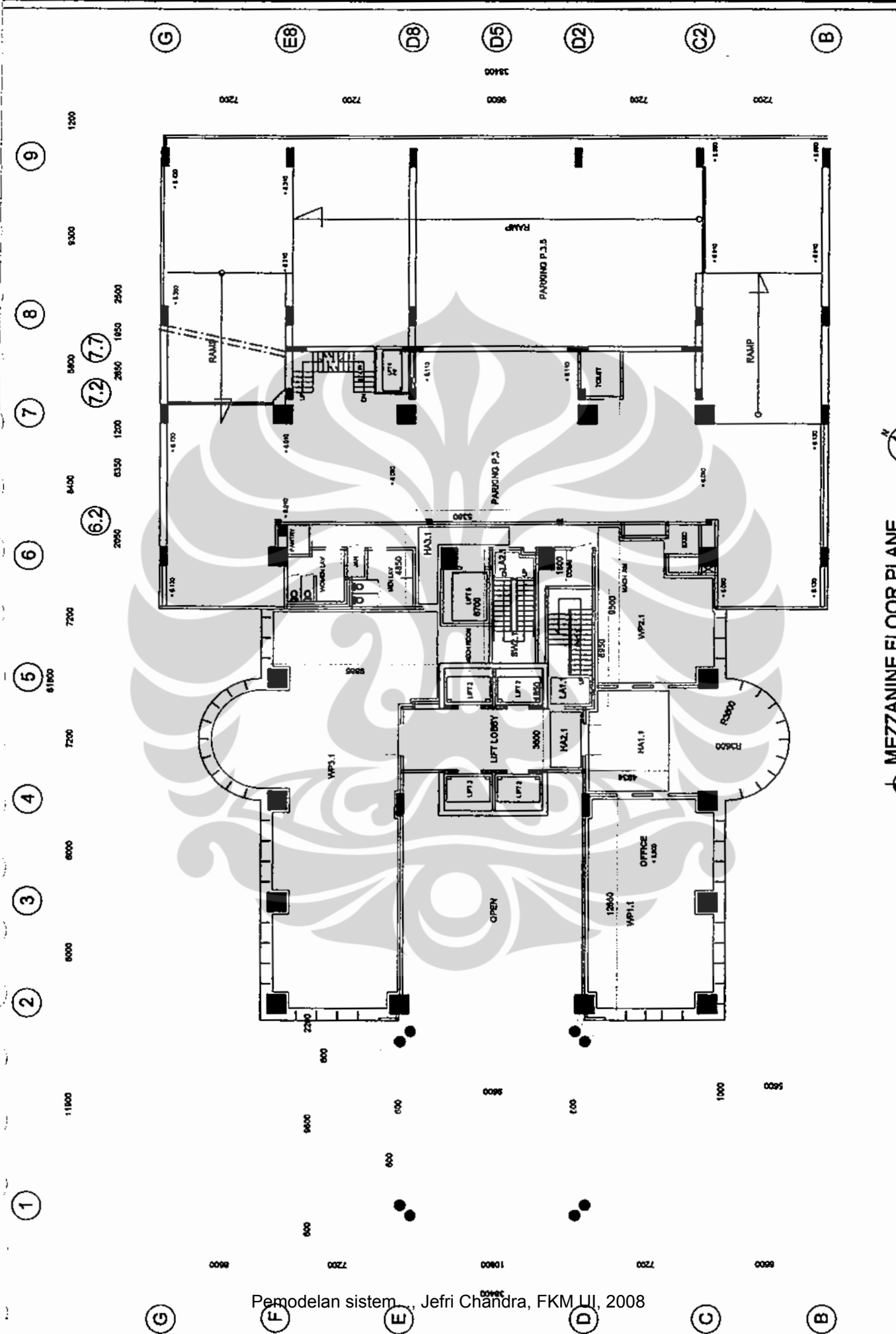
P6	EL. 14.840	REF
P5	EL. 11.990	REF
P4	EL. 9.040	REF
P3	EL. 6.090	REF
P2	EL. +3.140	REF
P1	EL. ±0.00	REF
BASEMENT	EL. -3.300	REF
SUB-BASEMENT	EL. -7.500	SSE



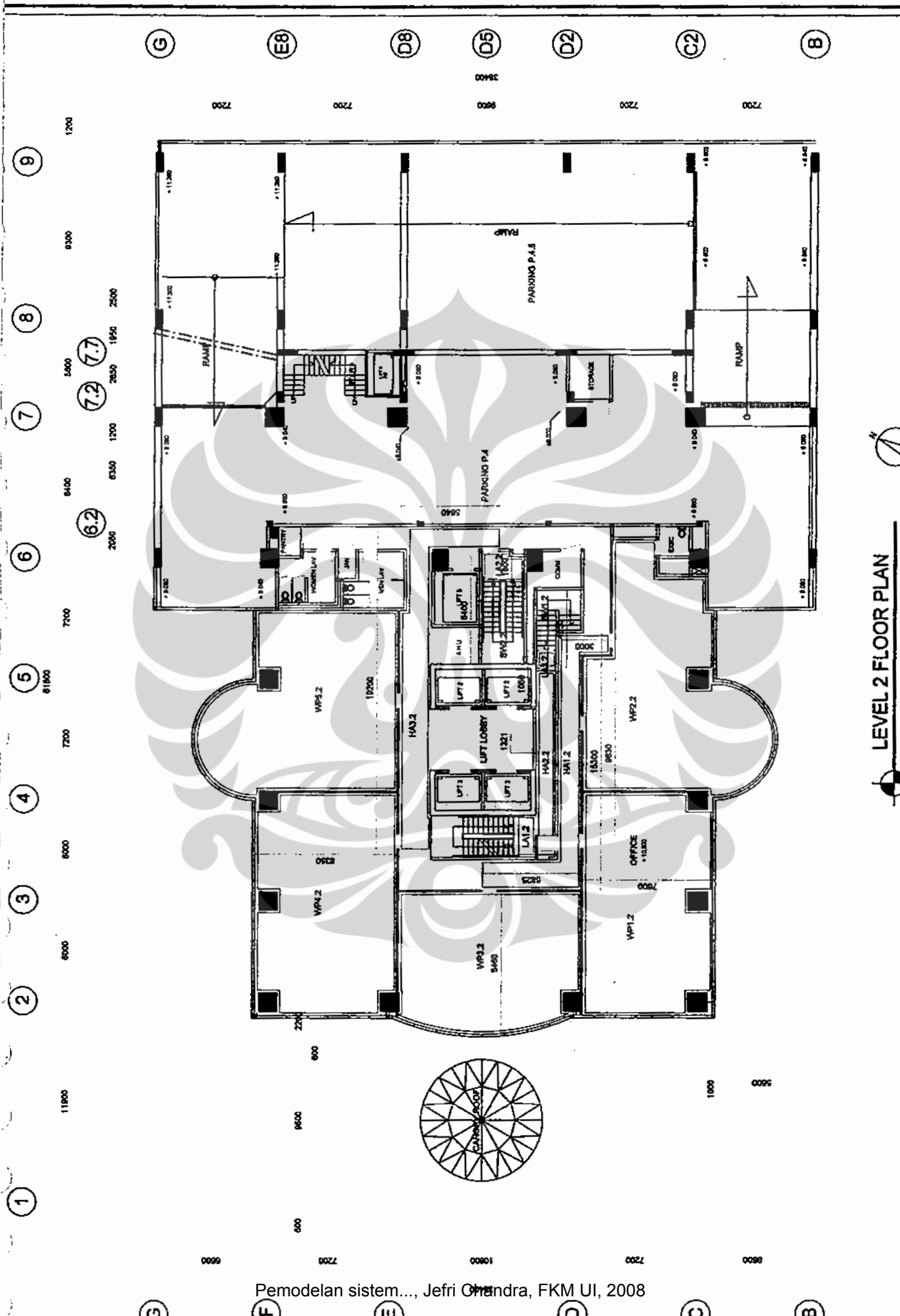
GROUND FLOOR, LEV P.1
& P.1.5 FLOOR PLAN



Scale : 1:100

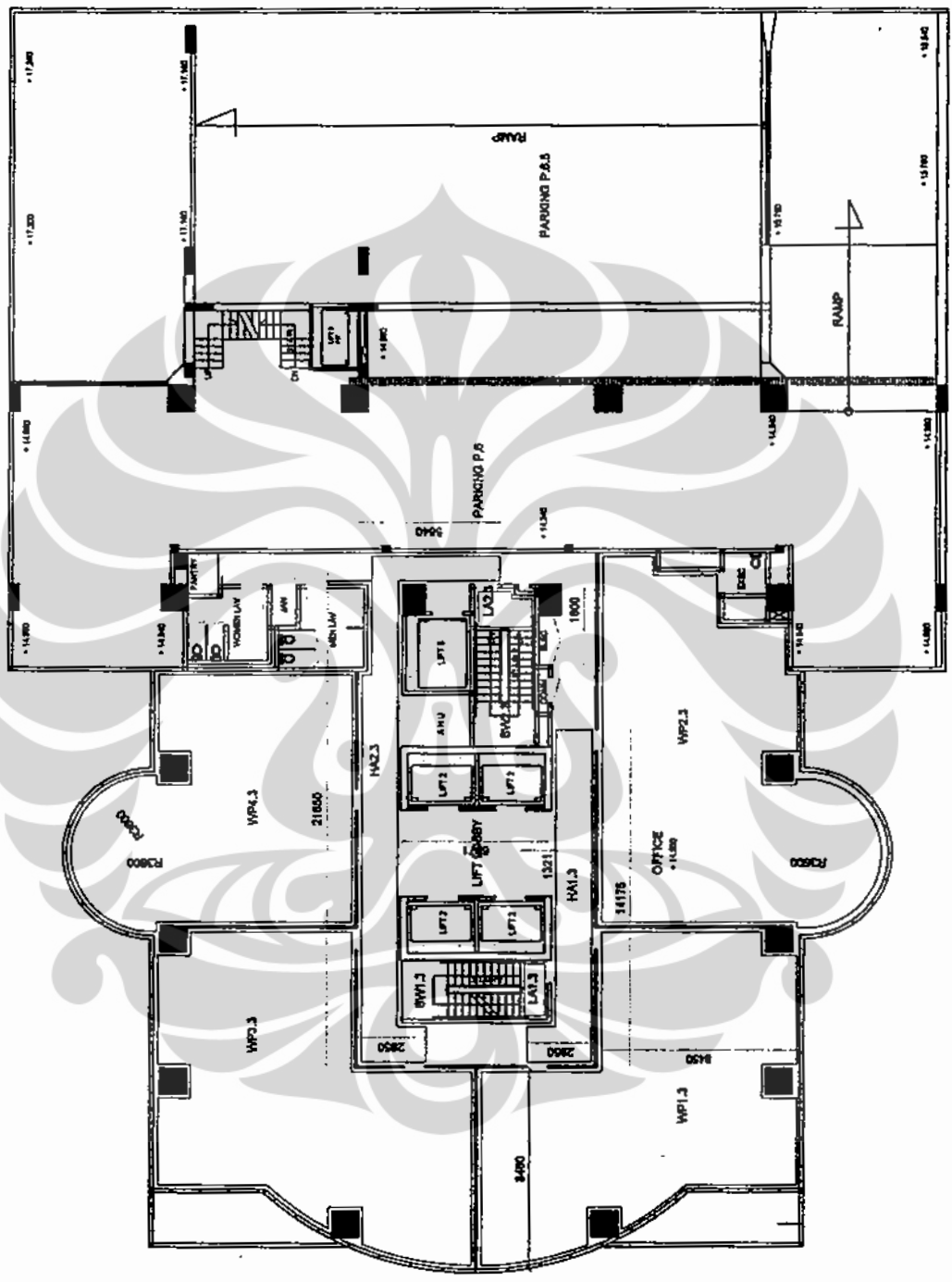


MEZZANINE FLOOR PLANE
Scale : 1 : 100



LEVEL 2 FLOOR PLAN
Scale : 1 : 100

B C2 D2 D5 D8 E8 G



2 3 4 5 6 7 8 9

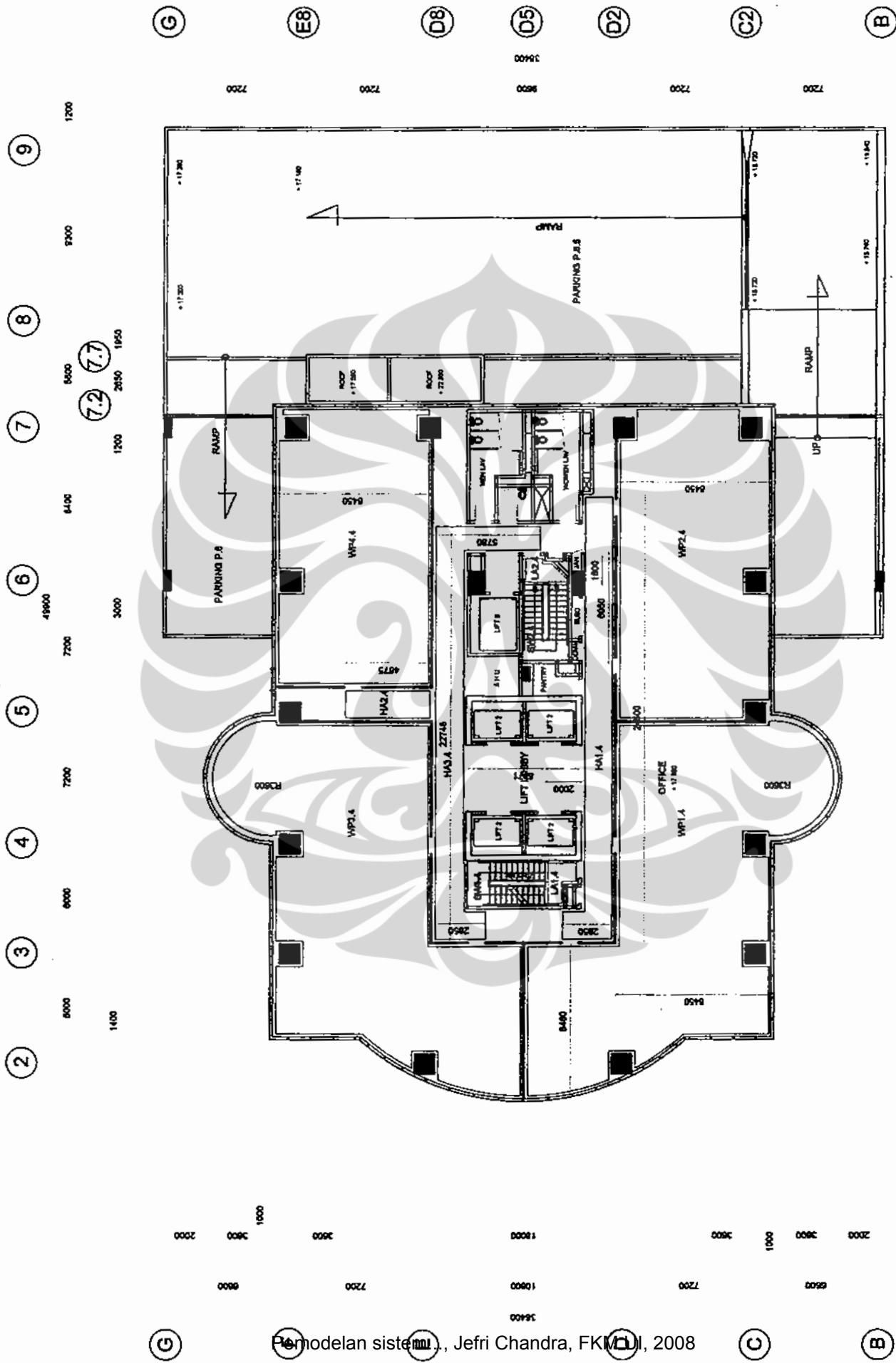
1000 1400 2050 2650 3250 3850 4450 5050 5650 6250 6850 7450 8050 8650 9250 9850 10450

1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000 11000 12000 13000 14000 15000 16000 17000 18000 19000 20000

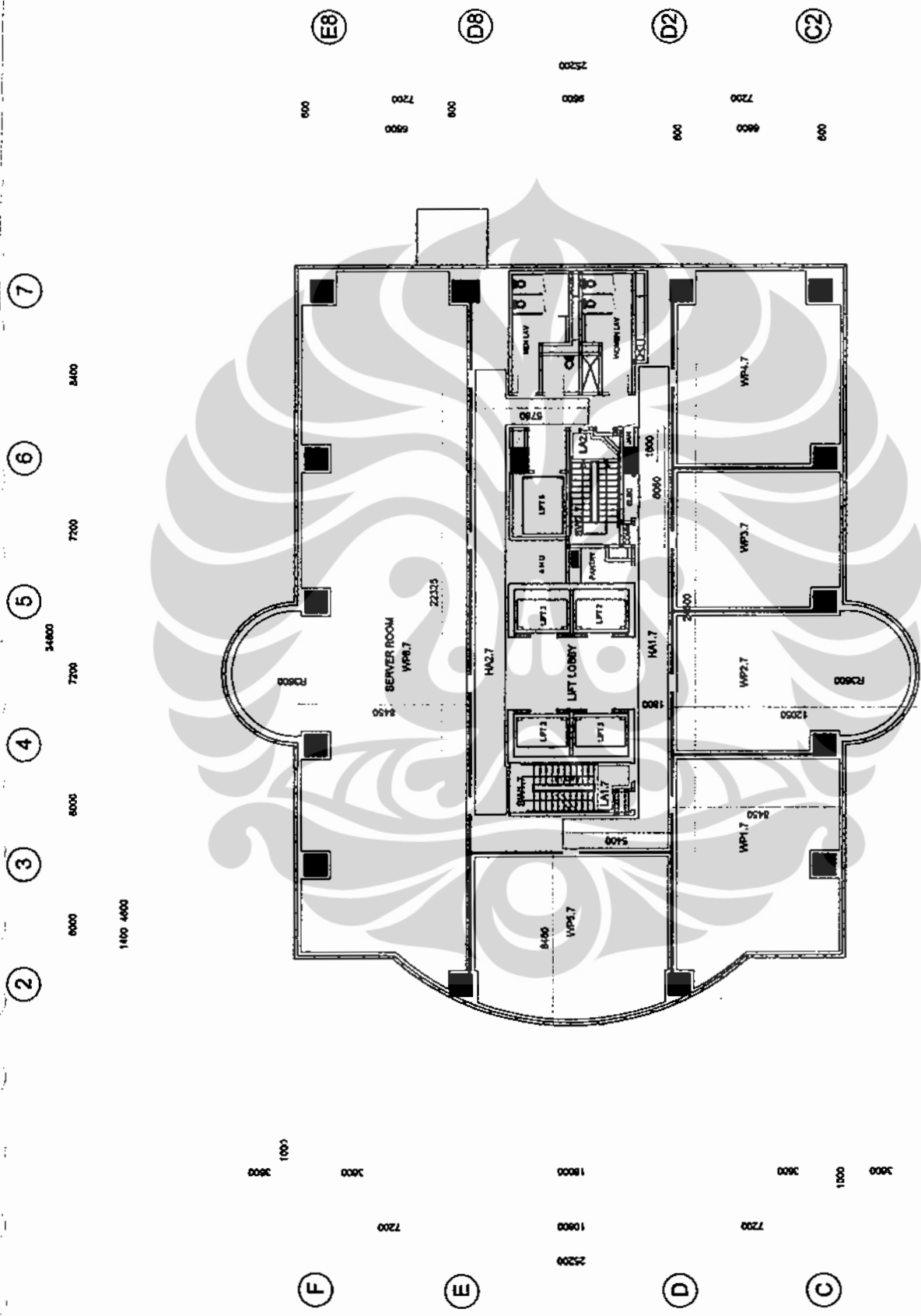
G F E D C B



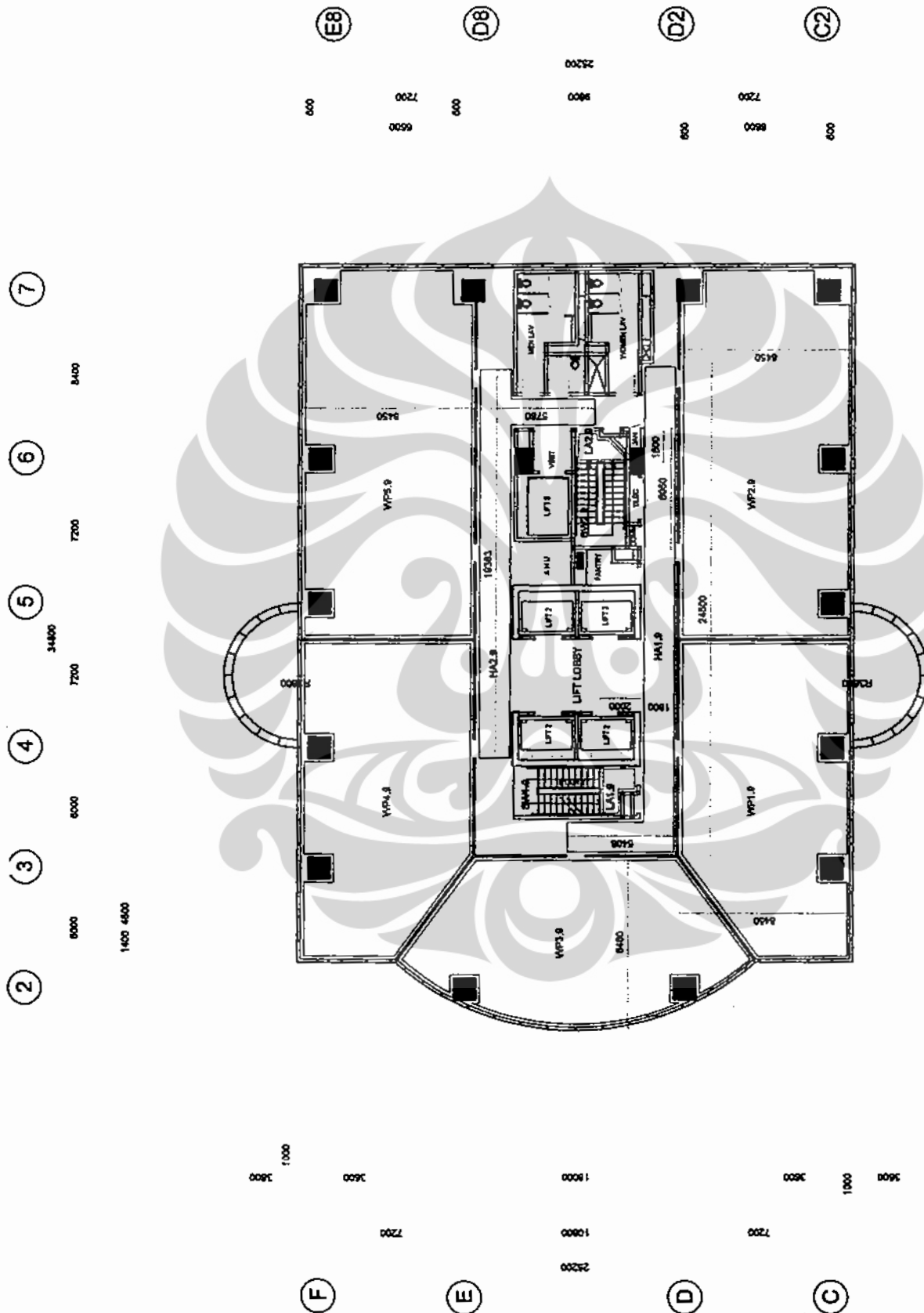
LEVEL 3 FLOOR PLAN
Scale : 1:100



LEVEL 4 FLOOR PLAN
 SCALE : 1 : 100

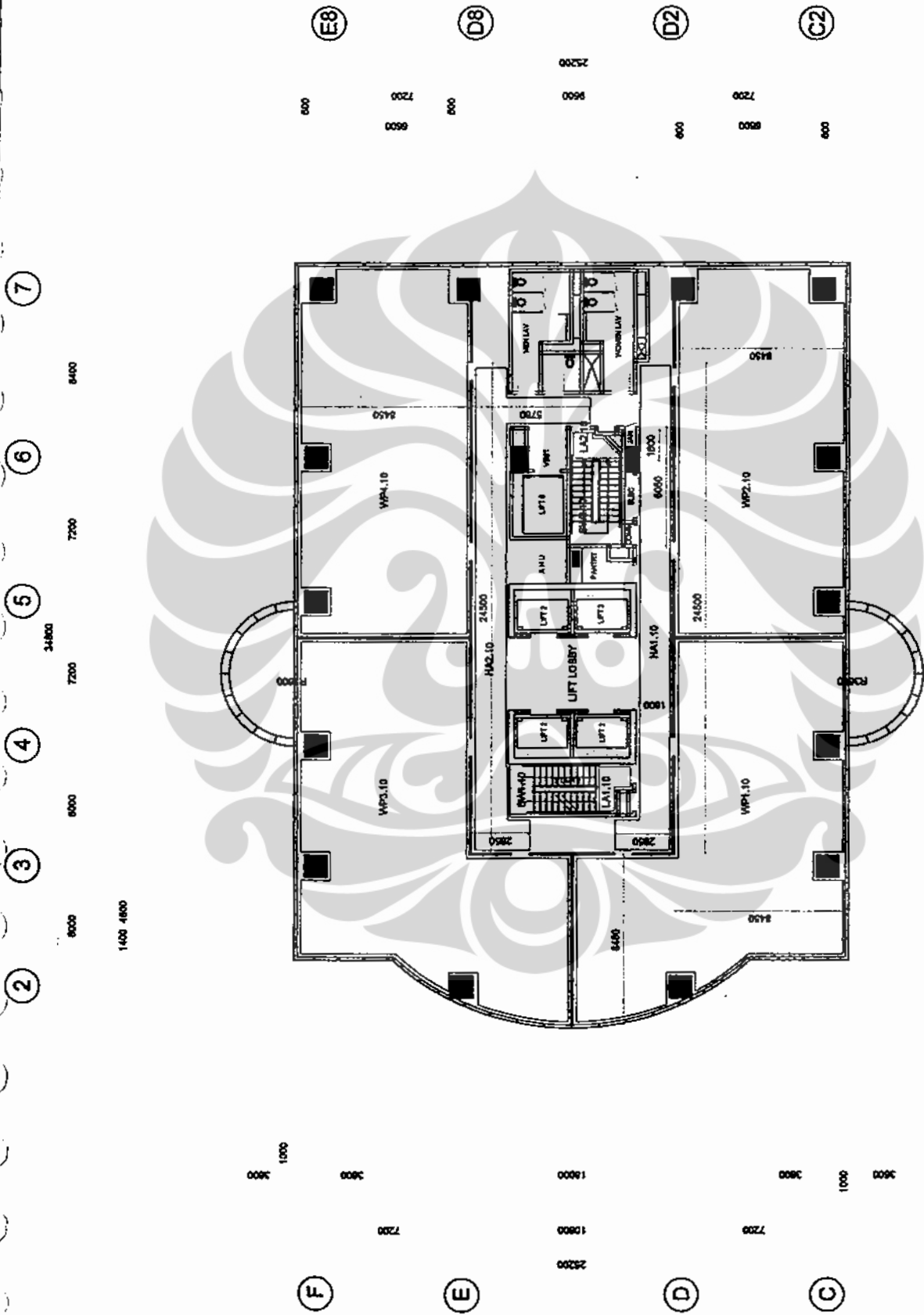



TYPICAL FLOOR PLAN 7
Scale : 1:100



TYPICAL FLOOR PLAN 9

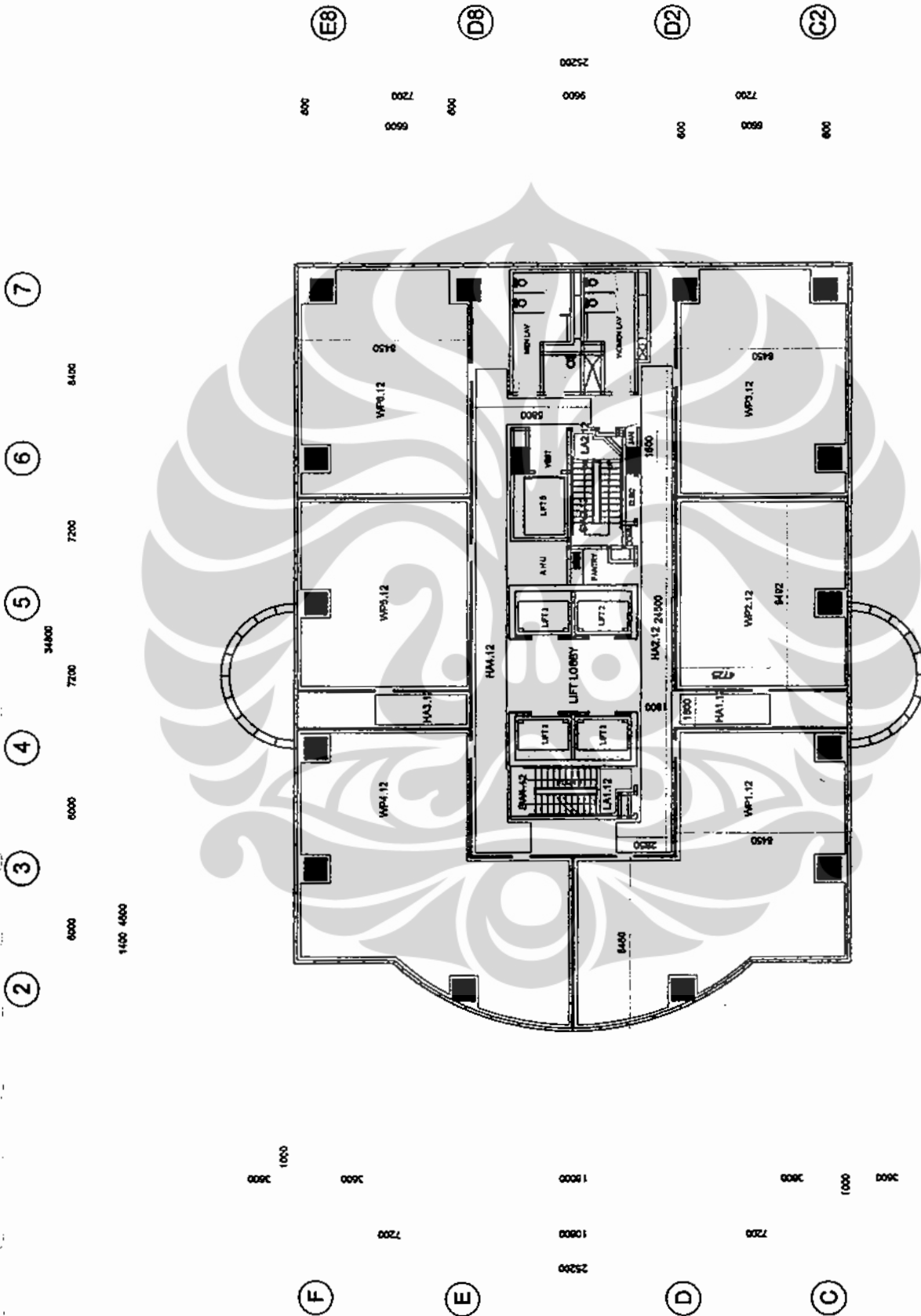
Scale : 1:100





TYPICAL FLOOR PLAN 10

 Scale : 1 : 100



TYPICAL FLOOR PLAN 12
 SCALE : 1 : 100



LAMPIRAN 2

Node Defenition

Node Definitions and Data

NODE	Floor	UA(1)	ft	UA(ft)	LOS	APAO	NC	IC
WP1.13	13	164,3108	0,3048	539,0774	C	8	67,38	15
WP2.13	13	139,7096	0,3048	458,3648	C	8	57,30	15
WP3.13	13	164,3108	0,3048	539,0774	C	8	67,38	15
WP4.13	13	139,7096	0,3048	458,3648	C	8	57,30	15
HA1.13	13	37,9725	0,3048	124,5817	D	5	24,92	
HA2.13	13	43,3638	0,3048	142,2697	D	5	28,45	
LA1.13	13	2,4320	0,3048	7,9790	D	5	1,60	
LA2.13	13	2,1869	0,3048	7,1749	D	5	1,43	
SW1.13	13	6,9318	0,3048	22,7421	D	5	4,55	
SW2.13	13	6,6688	0,3048	21,8793	D	5	4,38	
WP1.12	12	128,2004	0,3048	420,6050	C	8	52,58	15
WP2.12	12	72,7919	0,3048	238,8186	C	8	29,85	10
WP3.12	12	84,2550	0,3048	276,4272	C	8	34,55	10
WP4.12	12	128,2004	0,3048	420,6050	C	8	52,58	15
WP5.12	12	72,7919	0,3048	238,8186	C	8	29,85	10
WP6.12	12	84,2550	0,3048	276,4272	C	8	34,55	10
HA1.12	12	6,6874	0,3048	21,9403	D	5	4,39	
HA2.12	12	37,9745	0,3048	124,5883	D	5	24,92	
HA3.12	12	6,6874	0,3048	21,9403	D	5	4,39	
HA4.12	12	43,3638	0,3048	142,2697	D	5	28,45	
LA1.12	12	2,4320	0,3048	7,9790	D	5	1,60	
LA2.12	12	2,1869	0,3048	7,1749	D	5	1,43	
SW1.12	12	6,9318	0,3048	22,7421	D	5	4,55	
SW2.12	12	6,6688	0,3048	21,8793	D	5	4,38	
WP1.11	11	128,2004	0,3048	420,6050	C	8	52,58	10
WP2.11	11	72,7919	0,3048	238,8186	C	8	29,85	10
WP3.11	11	84,2550	0,3048	276,4272	C	8	34,55	10
WP4.11	11	164,3108	0,3048	539,0774	C	8	67,38	15
WP5.11	11	139,7096	0,3048	458,3648	C	8	57,30	15
HA1.11	11	6,6874	0,3048	21,9403	D	5	4,39	
HA2.11	11	37,9745	0,3048	124,5883	D	5	24,92	
HA3.11	11	43,3638	0,3048	142,2697	D	5	28,45	
LA1.11	11	2,4320	0,3048	7,9790	D	5	1,60	
LA2.11	11	2,1869	0,3048	7,1749	D	5	1,43	
SW1.11	11	6,9318	0,3048	22,7421	D	5	4,55	
SW2.11	11	6,6688	0,3048	21,8793	D	5	4,38	
WP1.10	10	164,3108	0,3048	539,0774	C	8	67,38	20

WP2.10	10	139,7096	0,3048	458,3648	C	8	57,30	10
WP3.10	10	164,3108	0,3048	539,0774	C	8	67,38	20
WP4.10	10	139,7096	0,3048	458,3648	C	8	57,30	10
HA1.10	10	37,9745	0,3048	124,5883	D	5	24,92	
HA2.10	10	43,3638	0,3048	142,2697	D	5	28,45	
LA1.10	10	2,4320	0,3048	7,9790	D	5	1,60	
LA2.10	10	2,1869	0,3048	7,1749	D	5	1,43	
SW1.10	10	6,9318	0,3048	22,7421	D	5	4,55	
SW2.10	10	6,6688	0,3048	21,8793	D	5	4,38	
WP1.9	9	113,4176	0,3048	372,1050	C	8	46,51	10
WP2.9	9	139,7096	0,3048	458,3648	C	8	57,30	10
WP3.9	9	100,3309	0,3048	329,1696	C	8	41,15	10
WP4.9	9	113,4176	0,3048	372,1050	C	8	46,51	10
WP5.9	9	139,7096	0,3048	458,3648	C	8	57,30	10
HA1.9	9	41,7810	0,3048	137,0768	D	5	27,42	
HA2.9	9	34,3309	0,3048	112,6342	D	5	22,53	
LA1.9	9	2,4320	0,3048	7,9790	D	5	1,60	
LA2.9	9	2,1869	0,3048	7,1749	D	5	1,43	
SW1.9	9	6,9318	0,3048	22,7421	D	5	4,55	
SW2.9	9	6,6688	0,3048	21,8793	D	5	4,38	
WP1.8	8	67,4253	0,3048	221,2116	C	8	27,65	3
WP2.8	8	71,3363	0,3048	234,0430	C	8	29,26	3
WP3.8	8	53,9000	0,3048	176,8373	C	8	22,10	3
WP4.8	8	73,0993	0,3048	239,8271	C	8	29,98	3
WP5.8	8	100,3309	0,3048	329,1696	C	8	41,15	6
WP6.8	8	67,4253	0,3048	221,2116	C	8	27,65	3
WP7.8	8	71,3363	0,3048	234,0430	C	8	29,26	3
WP8.8	8	53,9000	0,3048	176,8373	C	8	22,10	3
WP9.8	8	73,0993	0,3048	239,8271	C	8	29,98	3
HA1.8	8	41,7873	0,3048	137,0974	D	5	27,42	
HA2.8	8	38,9527	0,3048	127,7976	D	5	25,56	
LA1.8	8	2,4320	0,3048	7,9790	D	5	1,60	
LA2.8	8	2,1869	0,3048	7,1749	D	5	1,43	
SW1.8	8	6,9318	0,3048	22,7421	D	5	4,55	
SW2.8	8	6,6688	0,3048	21,8793	D	5	4,38	
WP1.7	7	80,2078	0,3048	263,1490	C	8	32,89	5
WP2.7	7	71,3363	0,3048	234,0430	C	8	29,26	5
WP3.7	7	53,9000	0,3048	176,8373	C	8	22,10	5
WP4.7	7	73,0993	0,3048	239,8271	C	8	29,98	5
WP5.7	7	78,8566	0,3048	258,7159	C	8	32,34	5

WP6.7	7	286,6758	0,3048	940,5374	C	8	117,57	30
HA1.7	7	41,7873	0,3048	137,0974	D	5	27,42	
HA2.7	7	38,9527	0,3048	127,7976	D	5	25,56	
LA1.7	7	2,4320	0,3048	7,9790	D	5	1,60	
LA2.7	7	2,1869	0,3048	7,1749	D	5	1,43	
SW1.7	7	6,9318	0,3048	22,7421	D	5	4,55	
SW2.7	7	6,6688	0,3048	21,8793	D	5	4,38	
WP1.6	6	192,3376	0,3048	631,0289	C	8	78,88	20
WP2.6	6	129,7096	0,3048	425,5564	C	8	53,19	10
WP3.6	6	192,3376	0,3048	631,0289	C	8	78,88	20
WP4.6	6	129,7096	0,3048	425,5564	C	8	53,19	10
HA1.6	6	37,9745	0,3048	124,5883	D	5	24,92	
HA2.6	6	43,3638	0,3048	142,2697	D	5	28,45	
LA1.6	6	2,4320	0,3048	7,9790	D	5	1,60	
LA2.6	6	2,1869	0,3048	7,1749	D	5	1,43	
SW1.6	6	6,9318	0,3048	22,7421	D	5	4,55	
SW2.6	6	6,6688	0,3048	21,8793	D	5	4,38	
WP1.5	5	192,3376	0,3048	631,0289	C	8	78,88	20
WP2.5	5	129,7096	0,3048	425,5564	C	8	53,19	10
WP3.5	5	192,3376	0,3048	631,0289	C	8	78,88	20
WP4.5	5	129,7096	0,3048	425,5564	C	8	53,19	10
HA1.5	5	37,9745	0,3048	124,5883	D	5	24,92	
HA2.5	5	43,3638	0,3048	142,2697	D	5	28,45	
LA1.5	5	2,4320	0,3048	7,9790	D	5	1,60	
LA2.5	5	2,1869	0,3048	7,1749	D	5	1,43	
SW1.5	5	6,9318	0,3048	22,7421	D	5	4,55	
SW2.5	5	6,6688	0,3048	21,8793	D	5	4,38	
WP1.4	4	192,3376	0,3048	631,0289	C	8	78,88	20
WP2.4	4	129,7096	0,3048	425,5564	C	8	53,19	10
WP3.4	4	192,3376	0,3048	631,0289	C	8	78,88	20
WP4.4	4	115,5245	0,3048	379,0174	C	8	47,38	10
HA1.4	4	37,9745	0,3048	124,5883	D	5	24,92	
HA2.4	4	6,7622	0,3048	22,1857	D	5	4,44	
HA3.4	4	41,1717	0,3048	135,0778	D	5	27,02	
LA1.4	4	2,4320	0,3048	7,9790	D	5	1,60	
LA2.4	4	2,1869	0,3048	7,1749	D	5	1,43	
SW1.4	4	6,9318	0,3048	22,7421	D	5	4,55	
SW2.4	4	6,6688	0,3048	21,8793	D	5	4,38	
WP1.3	3	124,9863	0,3048	410,0600	C	8	51,26	15
WP2.3	3	128,0058	0,3048	419,9665	C	8	52,50	15

WP3.3	3	124,2249	0,3048	407,5620	C	8	50,95	15
WP4.3	3	101,1674	0,3048	331,9140	C	8	41,49	10
HA1.3	3	22,7644	0,3048	74,6864	D	5	14,94	
HA2.3	3	36,0951	0,3048	118,4222	D	5	23,68	
LA1.3	3	1,9009	0,3048	6,2365	D	5	1,25	
LA2.3	3	3,0960	0,3048	10,1575	D	5	2,03	
SW1.3	3	8,0902	0,3048	26,5427	D	5	5,31	
SW2.3	3	8,1675	0,3048	26,7963	D	5	5,36	
WP1.2	2	88,9934	0,3048	291,9731	C	8	36,50	10
WP2.2	2	104,0379	0,3048	341,3317	C	8	42,67	15
WP3.2	2	79,9190	0,3048	262,2014	C	8	32,78	5
WP4.2	2	97,7952	0,3048	320,8504	C	8	40,11	10
WP5.2	2	101,1674	0,3048	331,9140	C	8	41,49	5
HA1.2	2	24,2340	0,3048	79,5079	D	5	15,90	
HA2.2	2	8,1795	0,3048	26,8356	D	5	5,37	
HA3.2	2	31,0084	0,3048	101,7336	D	5	20,35	
LA1.2	2	1,9009	0,3048	6,2365	D	5	1,25	
LA2.2	2	3,0960	0,3048	10,1575	D	5	2,03	
LA3.2	2	0,6298	0,3048	2,0663	D	5	0,41	
SW1.2	2	8,1675	0,3048	26,7963	D	5	5,36	
SW2.2	2	5,4062	0,3048	17,7369	D	5	3,55	
WP1.1	1	87,2777	0,3048	286,3442	C	8	35,79	15
WP2.1	1	51,1952	0,3048	167,9633	C	8	21,00	10
WP3.1	1	194,0985	0,3048	636,8061	C	8	79,60	25
HA1.1	1	27,8034	0,3048	91,2185	D	5	18,24	
HA2.1	1	5,9155	0,3048	19,4078	D	5	3,88	
HA3.1	1	9,2971	0,3048	30,5023	D	5	6,10	
LA1.1	1	3,5465	0,3048	11,6355	D	5	2,33	
LA2.1	1	3,0960	0,3048	10,1575	D	5	2,03	
SW1.1	1	7,7259	0,3048	25,3474	D	5	5,07	
SW2.1	1	8,1675	0,3048	26,7963	D	5	5,36	
WP1.0	0	175,0692	0,3048	574,3740	C	8	71,80	20
WP2.0	0	151,4158	0,3048	496,7710	C	8	62,10	15
HA1.0	0	9,6350	0,3048	31,6109	D	5	6,32	
LA1.0	0	3,5465	0,3048	11,6355	D	5	2,33	
LA2.0	0	3,0960	0,3048	10,1575	D	5	2,03	
LO.0	0	97,6489	0,3048	320,3704	D	5	64,07	

UA = Usable Area (sq. ft)

LOS = Level of Service

APAO = Average Pedestrian Area Occupancy (sq. ft/person)

NC = Node Capacity (people)

IC = Initial Contents (people)

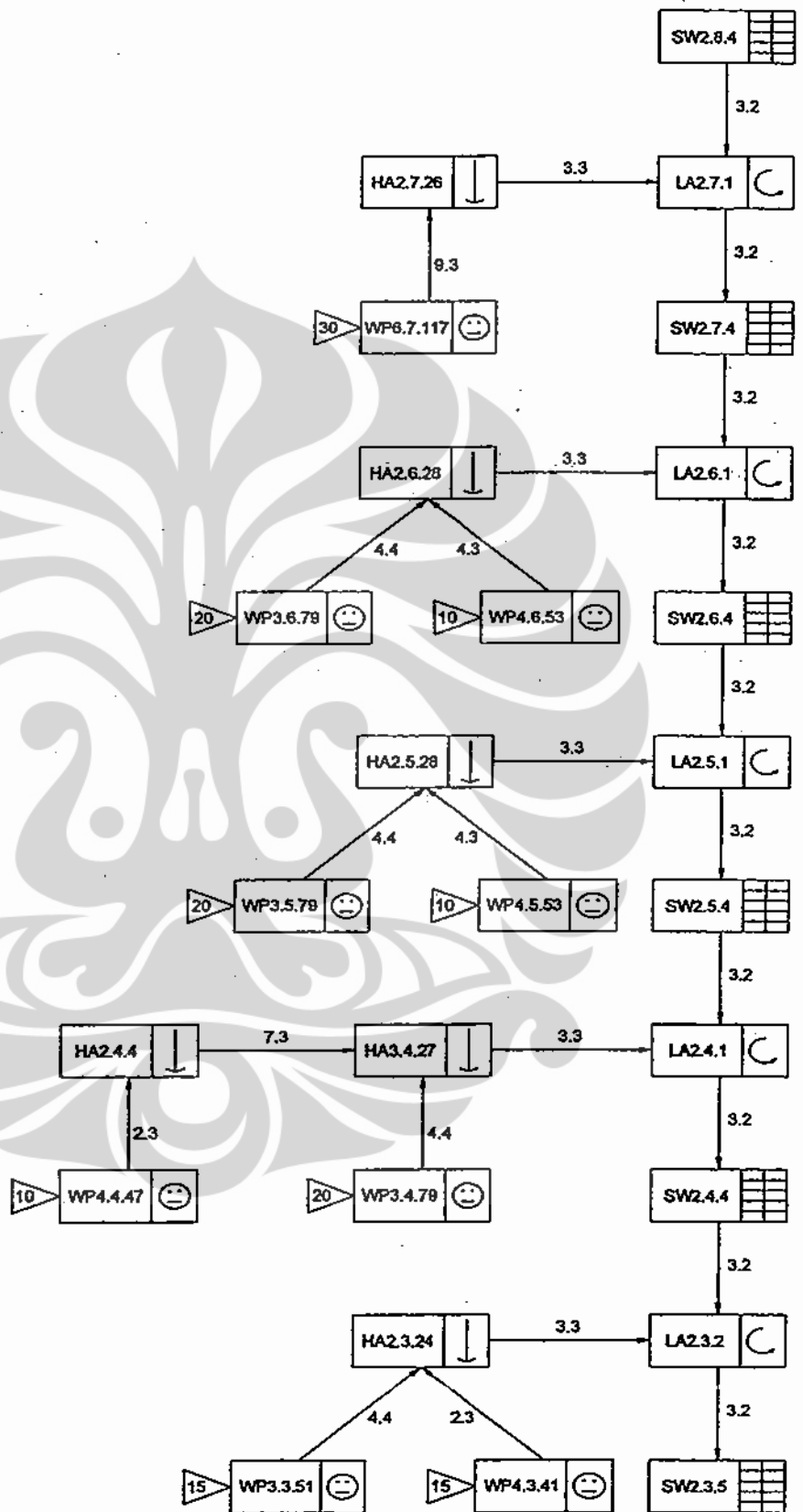
UA (sq. ft)

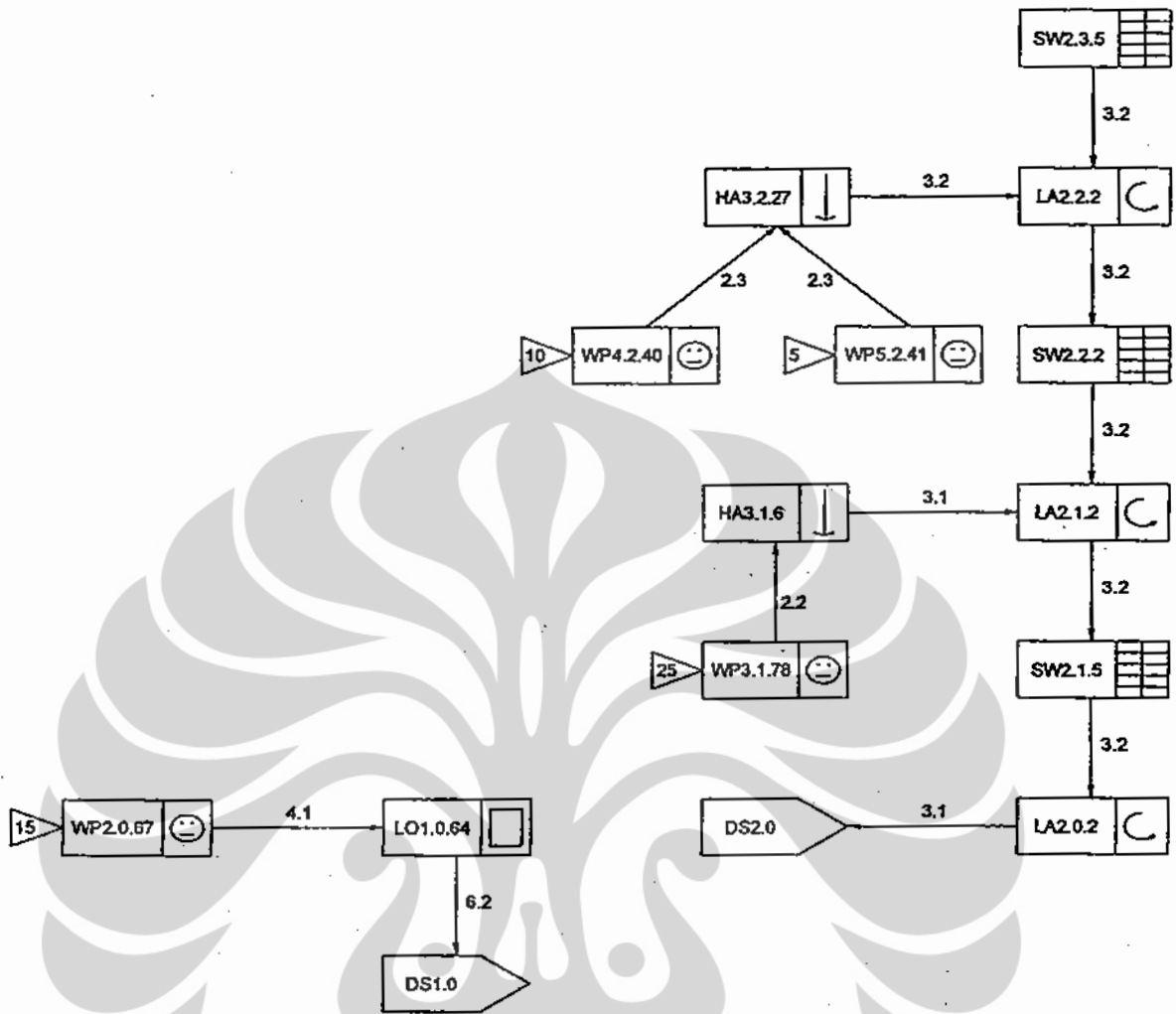


A large, light gray decorative graphic centered on the page. It features a symmetrical, stylized floral or leaf-like pattern with intricate curves and a central vertical axis. The pattern is composed of multiple layers of overlapping, rounded shapes that create a sense of depth and movement.

LAMPIRAN 3

Arc Information







LAMPIRAN 6

Hasil Evacnet

I. Left Building

a. Input Data

EN
WP1. 13, 67, 15
WP2. 13, 57, 15
HA1. 13, 25
LA1. 13, 2
SW1. 13, 5
WP1. 12, 53, 15
WP2. 12, 30, 10
WP3. 12, 35, 10
HA1. 12, 4
HA2. 12, 25
LA1. 12, 2
SW1. 12, 5
WP1. 11, 53, 10
WP2. 11, 30, 10
WP3. 11, 35, 10
HA1. 11, 4
HA2. 11, 25
LA1. 11, 2
SW1. 11, 5
WP1. 10, 67, 20
WP2. 10, 57, 10
HA1. 10, 25
LA1. 10, 2
SW1. 10, 5
WP1. 9, 47, 10
WP2. 9, 57, 10
WP3. 9, 41, 10
HA1. 9, 27
LA1. 9, 2
SW1. 9, 5
WP1. 8, 28, 3
WP2. 8, 29, 3
WP3. 8, 22, 3
WP4. 8, 28, 3
WP5. 8, 28, 3
HA1. 8, 27
LA1. 8, 2
SW1. 8, 5
WP1. 7, 35, 5
WP2. 7, 29, 5
WP3. 7, 22, 5
WP4. 7, 35, 5
WP5. 7, 35, 5
HA1. 7, 27
LA1. 7, 2
SW1. 7, 5
WP1. 6, 79, 20
WP2. 6, 53, 10
HA1. 6, 25
LA1. 6, 2
SW1. 6, 5
WP1. 5, 79, 20
WP2. 5, 53, 10
HA1. 5, 25
LA1. 5, 2
SW1. 5, 5

WP1. 4, 79, 20
WP2. 4, 53, 10
HA1. 4, 25
LA1. 4, 2
SW1. 4, 5
WP1. 3, 51, 15
WP2. 3, 53, 15
HA1. 3, 15
LA1. 3, 1
SW1. 3, 5
WP1. 2, 37, 10
WP2. 2, 43, 15
WP3. 2, 33, 5
HA1. 2, 16
HA2. 2, 5
LA1. 2, 1
LA3. 2, 1
SW1. 2, 5
WP1. 1, 36, 15
WP2. 1, 21, 10
HA1. 1, 18
HA2. 1, 4
LA1. 1, 2
SW1. 1, 5
WP1. 0, 72, 20
HA1. 0, 6
LA1. 0, 2
LD1. 0, 64
DS1. 0
END
EA
WP1. 13-HA1. 13, 4, 4
WP2. 13-HA1. 13, 4, 3
HA1. 13-LA1. 13, 3, 3
LA1. 13-SW1. 13, 3, 2
SW1. 13-LA1. 12, 3, 2
WP1. 12-HA2. 12, 4, 4
WP2. 12-HA1. 12, 2, 1
WP3. 12-HA2. 12, 2, 3
HA1. 12-HA2. 12, 7, 3
HA2. 12-LA1. 12, 3, 5
LA1. 12-SW1. 12, 3, 2
SW1. 12-LA1. 11, 3, 2
WP1. 11-HA2. 11, 4, 4
WP2. 11-HA1. 11, 2, 1
WP3. 11-HA2. 11, 2, 3
HA1. 11-HA2. 11, 7, 3
HA2. 11-LA1. 11, 3, 5
LA1. 11-SW1. 11, 3, 2
SW1. 11-LA1. 10, 3, 2
WP1. 10-HA1. 10, 4, 4
WP2. 10-HA1. 10, 4, 3
HA1. 10-LA1. 10, 3, 5
LA1. 10-SW1. 10, 3, 2
SW1. 10-LA1. 9, 3, 2
WP1. 9-HA1. 9, 2, 3
WP2. 9-HA1. 9, 4, 3
WP3. 9-HA1. 9, 2, 3
HA1. 9-LA1. 9, 3, 3
LA1. 9-SW1. 9, 3, 2
SW1. 9-LA1. 8, 3, 2
WP1. 8-HA1. 8, 2, 3
WP2. 8-HA1. 8, 2, 3
WP3. 8-HA1. 8, 2, 3

WP4. 8-HA1. 8, 2, 3
WP5. 8-HA1. 8, 2, 3
HA1. 8-LA1. 8, 3, 3
LA1. 8-SW1. 8, 3, 2
SW1. 8-LA1. 7, 3, 2
WP1. 7-HA1. 7, 2, 3
WP2. 7-HA1. 7, 2, 3
WP3. 7-HA1. 7, 2, 3
WP4. 7-HA1. 7, 2, 3
WP5. 7-HA1. 7, 2, 3
HA1. 7-LA1. 7, 3, 3
LA1. 7-SW1. 7, 3, 2
SW1. 7-LA1. 6, 3, 2
WP1. 6-HA1. 6, 4, 4
WP2. 6-HA1. 6, 4, 3
HA1. 6-LA1. 6, 3, 3
LA1. 6-SW1. 6, 3, 2
SW1. 6-LA1. 5, 3, 2
WP1. 5-HA1. 5, 4, 4
WP2. 5-HA1. 5, 4, 3
HA1. 5-LA1. 5, 3, 3
LA1. 5-SW1. 5, 3, 2
SW1. 5-LA1. 4, 3, 2
WP1. 4-HA1. 4, 4, 4
WP2. 4-HA1. 4, 4, 3
HA1. 4-LA1. 4, 3, 3
LA1. 4-SW1. 4, 3, 2
SW1. 4-LA1. 3, 3, 2
WP1. 3-HA1. 3, 4, 3
WP2. 3-HA1. 3, 2, 2
HA1. 3-LA1. 3, 3, 2
LA1. 3-SW1. 3, 3, 2
SW1. 3-LA1. 2, 3, 2
WP1. 2-HA1. 2, 2, 3
WP2. 2-HA1. 2, 4, 3
WP3. 2-HA1. 2, 2, 3
HA1. 2-HA2. 2, 3, 3
LA1. 2-HA2. 2, 3, 1
HA2. 2-LA3. 2, 3, 1
LA3. 2-SW1. 2, 3, 2
SW1. 2-LA1. 1, 3, 2
WP1. 1-HA1. 1, 4, 1
WP2. 1-HA1. 1, 4, 1
HA1. 1-HA2. 1, 6, 1
HA2. 1-LA1. 1, 3, 1
LA1. 1-SW1. 1, 3, 2
SW1. 1-LA1. 0, 3, 2
WP1. 0-LD1. 0, 4, 1
LA1. 0-HA1. 0, 3, 1
HA1. 0-LD1. 0, 7, 2
LD1. 0-DS1. 0, 6, 2
END

b. Summary of Result (left)

EVACNET+ SUMMARY OF RESULTS FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

135 TIME PERIODS TO EVACUATE BUILDING (675 SECONDS)
 66 TIME PERIODS FOR UNCONGESTED BUILDING EVACUATION (330 SECONDS)
 2.0 CONGESTION FACTOR (RATIO OF BUILDING EVACUATION TIME TO UNCONGESTED BUILDING EVACUATION TIME)
 69.7 AVERAGE # OF PERIODS FOR AN EVACUEE TO EVACUATE (348 SECONDS)
 2.9 AVERAGE NUMBER OF EVACUEES PER TIME PERIOD
 390 NUMBER OF SUCCESSFUL EVACUEES
 135 MAXIMUM # OF TIME PERIODS ALLOWED FOR EVACUATION (675 SECONDS)
 0 UNNECESSARY TIME PERIODS (0 SECONDS)

c. Destination Allocation

DESTINATION ALLOCATION:
 NUMBER OF EVACUEES BY DESTINATION
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

DESTINATION	# OF EVACUEES	EACH * REPRESENTS	8 PERSON(S)
0501.000	390	*****	*****

d. Total Arc Movement

TOTAL ARC MOVEMENT:
TOTAL MOVEMENT THROUGH AN ARC BY ARC
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

ARC	# OF PEOPLE MOVING THROUGH ARC	% OF NUMB OF EVACUE
HA01.000-LO01.000	370	94.87%
LA01.000-HA01.000	370	94.87%
LO01.000-DS01.000	390	100.00%
WP01.000-LO01.000	20	5.13%
HA01.001-HA02.001	25	6.41%
HA02.001-LA01.001	25	6.41%
LA01.001-SW01.001	370	94.87%
SW01.001-LA01.000	370	94.87%
WP01.001-HA01.001	15	3.85%
WP02.001-HA01.001	10	2.56%
HA01.002-HA02.002	30	7.69%
HA02.002-LA03.002	345	88.46%
LA01.002-HA02.002	315	80.77%
LA03.002-SW01.002	345	88.46%
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
SW01.002-LA01.001	345	88.46%
WP01.002-HA01.002	10	2.56%
WP02.002-HA01.002	15	3.85%
WP03.002-HA01.002	5	1.28%
HA01.003-LA01.003	30	7.69%
LA01.003-SW01.003	315	80.77%
SW01.003-LA01.002	315	80.77%
WP01.003-HA01.003	15	3.85%
WP02.003-HA01.003	15	3.85%
HA01.004-LA01.004	30	7.69%
LA01.004-SW01.004	285	73.08%
SW01.004-LA01.003	285	73.08%
WP01.004-HA01.004	20	5.13%
WP02.004-HA01.004	10	2.56%
HA01.005-LA01.005	30	7.69%
LA01.005-SW01.005	255	65.38%
SW01.005-LA01.004	255	65.38%
WP01.005-HA01.005	20	5.13%
WP02.005-HA01.005	10	2.56%
HA01.006-LA01.006	30	7.69%
LA01.006-SW01.006	225	57.69%
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
SW01.006-LA01.005	225	57.69%
WP01.006-HA01.006	20	5.13%
WP02.006-HA01.006	10	2.56%
HA01.007-LA01.007	25	6.41%
LA01.007-SW01.007	195	50.00%
SW01.007-LA01.006	195	50.00%
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
SW01.006-LA01.005	225	57.69%
WP01.006-HA01.006	20	5.13%
WP02.006-HA01.006	10	2.56%
HA01.007-LA01.007	25	6.41%
LA01.007-SW01.007	195	50.00%
SW01.007-LA01.006	195	50.00%
WP01.007-HA01.007	5	1.28%
WP02.007-HA01.007	5	1.28%
WP03.007-HA01.007	5	1.28%
WP04.007-HA01.007	5	1.28%
WP05.007-HA01.007	5	1.28%
HA01.008-LA01.008	15	3.85%
LA01.008-SW01.008	170	43.59%
SW01.008-LA01.007	170	43.59%
WP01.008-HA01.008	3	.77%
WP02.008-HA01.008	3	.77%
WP03.008-HA01.008	3	.77%
WP04.008-HA01.008	3	.77%
WP05.008-HA01.008	3	.77%
HA01.009-LA01.009	30	7.69%
LA01.009-SW01.009	155	39.74%
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
SW01.009-LA01.008	155	39.74%
WP01.009-HA01.009	10	2.56%
WP02.009-HA01.009	10	2.56%
WP03.009-HA01.009	10	2.56%
HA01.010-LA01.010	30	7.69%
LA01.010-SW01.010	125	32.05%
SW01.010-LA01.009	125	32.05%
WP01.010-HA01.010	20	5.13%
WP02.010-HA01.010	10	2.56%
HA01.011-HA02.011	10	2.56%
HA02.011-LA01.011	30	7.69%
LA01.011-SW01.011	95	24.36%
SW01.011-LA01.010	95	24.36%
WP01.011-HA02.011	10	2.56%
WP02.011-HA01.011	10	2.56%
WP03.011-HA02.011	10	2.56%
HA01.012-HA02.012	10	2.56%
HA02.012-LA01.012	35	8.97%
LA01.012-SW01.012	65	16.67%
SW01.012-LA01.011	65	16.67%
WP01.012-HA02.012	15	3.85%

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:
WP02.012-HA01.012      10      2.56%
WP03.012-HA02.012      10      2.56%
HA01.013-LA01.013      30      7.69%
LA01.013-SW01.013      30      7.69%
SW01.013-LA01.012      30      7.69%
WP01.013-HA01.013      15      3.85%
WP02.013-HA01.013      15      3.85%

```

e. Bottlenecks

```

BOTTLENECKS:
IDENTIFICATION OF BOTTLENECK ARCS
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

ARC SPECIFICATION      # OF TIME PERIODS
                        ARC IS A BOTTLENECK      TOTAL BOTTLENECK
                                                                MAGNITUDE
LA01.000-HA01.000      17      18
WP01.000-LO01.000      4      10
LA01.001-SW01.001      123     7334
SW01.001-LA01.000      39     274

```

f. Floor Clearing Time

```

FLOOR CLEARING TIME:
TIME TO CLEAR A FLOOR BY FLOOR NUMBER
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

FLOOR NUMBER      TIME PERIOD LAST
                   EVACUEE LEFT FLOOR
13                19 ( 95 SECONDS)
12                31 ( 155 SECONDS)
11                47 ( 235 SECONDS)
10                51 ( 255 SECONDS)
9                 59 ( 295 SECONDS)
8                 64 ( 320 SECONDS)
7                 77 ( 385 SECONDS)
6                 87 ( 435 SECONDS)
5                 103 ( 515 SECONDS)
4                 107 ( 535 SECONDS)
3                 111 ( 555 SECONDS)
2                 123 ( 615 SECONDS)
1                 128 ( 640 SECONDS)
0                 133 ( 665 SECONDS)

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

NOTE: 1 TIME PERIOD = 5 SECONDS
FLOOR CLEARING TIME DOES NOT INCLUDE TRANSIT
TIME OF ARCS LEAVING FLOOR. FLOORS WITH
CLEARING TIMES = 0 ARE NOT LISTED

```

g. Node clearing time

```

NODE CLEARING TIME:
TIME TO CLEAR A NODE BY NODE
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

NODE              TIME PERIOD LAST
                   EVACUEE LEFT NODE
HA01.000          131 ( 655 SECONDS)
LA01.000          130 ( 650 SECONDS)
LO01.000          133 ( 665 SECONDS)
WP01.000          4 ( 20 SECONDS)
HA01.001          11 ( 55 SECONDS)
HA02.001          12 ( 60 SECONDS)
LA01.001          126 ( 630 SECONDS)
SW01.001          128 ( 640 SECONDS)
WP01.001          7 ( 35 SECONDS)
WP02.001          2 ( 10 SECONDS)
HA01.002          116 ( 580 SECONDS)
HA02.002          120 ( 600 SECONDS)
LA01.002          113 ( 565 SECONDS)
LA03.002          121 ( 605 SECONDS)

```

```

ENTER 'C' TO CONTINUE: C
SW01.002 123 ( 615 SECONDS)
WP01.002 106 ( 530 SECONDS)
WP02.002 3 ( 15 SECONDS)
WP03.002 2 ( 10 SECONDS)
HA01.003 105 ( 525 SECONDS)
LA01.003 109 ( 545 SECONDS)
SW01.003 111 ( 555 SECONDS)
WP01.003 3 ( 15 SECONDS)
WP02.003 7 ( 35 SECONDS)
HA01.004 96 ( 480 SECONDS)
LA01.004 105 ( 525 SECONDS)
SW01.004 107 ( 535 SECONDS)
WP01.004 4 ( 20 SECONDS)
WP02.004 2 ( 10 SECONDS)
HA01.005 87 ( 435 SECONDS)
LA01.005 101 ( 505 SECONDS)
SW01.005 103 ( 515 SECONDS)
WP01.005 4 ( 20 SECONDS)
WP02.005 2 ( 10 SECONDS)
HA01.006 82 ( 410 SECONDS)
LA01.006 85 ( 425 SECONDS)

```

```

ENTER 'C' TO CONTINUE: C
SW01.006 87 ( 435 SECONDS)
WP01.006 4 ( 20 SECONDS)
WP02.006 2 ( 10 SECONDS)
HA01.007 72 ( 360 SECONDS)
LA01.007 75 ( 375 SECONDS)
SW01.007 77 ( 385 SECONDS)
WP01.007 2 ( 10 SECONDS)
WP02.007 2 ( 10 SECONDS)
WP03.007 2 ( 10 SECONDS)
WP04.007 2 ( 10 SECONDS)
WP05.007 2 ( 10 SECONDS)
HA01.008 58 ( 290 SECONDS)
LA01.008 62 ( 310 SECONDS)
SW01.008 64 ( 320 SECONDS)
WP01.008 1 ( 5 SECONDS)
WP02.008 1 ( 5 SECONDS)
WP03.008 1 ( 5 SECONDS)
WP04.008 1 ( 5 SECONDS)
WP05.008 1 ( 5 SECONDS)
HA01.009 53 ( 265 SECONDS)
LA01.009 57 ( 285 SECONDS)

```

```

ENTER 'C' TO CONTINUE: C
SW01.009 59 ( 295 SECONDS)
WP01.009 4 ( 20 SECONDS)
WP02.009 2 ( 10 SECONDS)
WP03.009 4 ( 20 SECONDS)
HA01.010 43 ( 215 SECONDS)
LA01.010 49 ( 245 SECONDS)
SW01.010 51 ( 255 SECONDS)
WP01.010 4 ( 20 SECONDS)
WP02.010 2 ( 10 SECONDS)
HA01.011 5 ( 25 SECONDS)
HA02.011 34 ( 170 SECONDS)
LA01.011 45 ( 225 SECONDS)
SW01.011 47 ( 235 SECONDS)
WP01.011 2 ( 10 SECONDS)
WP02.011 4 ( 20 SECONDS)
WP03.011 4 ( 20 SECONDS)
HA01.012 10 ( 50 SECONDS)
HA02.012 24 ( 120 SECONDS)
LA01.012 29 ( 145 SECONDS)
SW01.012 31 ( 155 SECONDS)
WP01.012 10 ( 50 SECONDS)

```

```

ENTER 'C' TO CONTINUE: C
WP02.012 5 ( 25 SECONDS)
WP03.012 4 ( 20 SECONDS)
HA01.013 14 ( 70 SECONDS)
LA01.013 17 ( 85 SECONDS)
SW01.013 19 ( 95 SECONDS)
WP01.013 3 ( 15 SECONDS)
WP02.013 3 ( 15 SECONDS)

```

NOTE: 1 TIME PERIOD = 5 SECONDS
NOTE: NODE CLEARING TIME DOES NOT INCLUDE TRANSIT TIME OF ARC LEAVING NODE

h. Uncongested times

UNCONGESTED TIMES:
UNCONGESTED EVACUATION TIME BY NODE
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

NODE	UNCONGESTED TRAVEL TIME TO NEAREST DESTINATION
HA01.000	4 PERIODS (20 SECONDS)
LA01.000	5 PERIODS (25 SECONDS)
LO01.000	2 PERIODS (10 SECONDS)
WP01.000	3 PERIODS (15 SECONDS)
HA01.001	11 PERIODS (55 SECONDS)
HA02.001	10 PERIODS (50 SECONDS)
LA01.001	9 PERIODS (45 SECONDS)
SW01.001	7 PERIODS (35 SECONDS)
WP01.001	12 PERIODS (60 SECONDS)
WP02.001	12 PERIODS (60 SECONDS)
HA01.002	17 PERIODS (85 SECONDS)
HA02.002	14 PERIODS (70 SECONDS)
LA01.002	15 PERIODS (75 SECONDS)
LA03.002	13 PERIODS (65 SECONDS)
ENTER 'C' TO CONTINUE: C	
SW01.002	11 PERIODS (55 SECONDS)
WP01.002	20 PERIODS (100 SECONDS)
WP02.002	20 PERIODS (100 SECONDS)
WP03.002	20 PERIODS (100 SECONDS)
HA01.003	21 PERIODS (105 SECONDS)
LA01.003	19 PERIODS (95 SECONDS)
SW01.003	17 PERIODS (85 SECONDS)
WP01.003	24 PERIODS (120 SECONDS)
WP02.003	23 PERIODS (115 SECONDS)
HA01.004	26 PERIODS (130 SECONDS)
LA01.004	23 PERIODS (115 SECONDS)
SW01.004	21 PERIODS (105 SECONDS)
WP01.004	30 PERIODS (150 SECONDS)
WP02.004	29 PERIODS (145 SECONDS)
HA01.005	30 PERIODS (150 SECONDS)
LA01.005	27 PERIODS (135 SECONDS)
SW01.005	25 PERIODS (125 SECONDS)
WP01.005	34 PERIODS (170 SECONDS)
WP02.005	33 PERIODS (165 SECONDS)
HA01.006	34 PERIODS (170 SECONDS)
LA01.006	31 PERIODS (155 SECONDS)
ENTER 'C' TO CONTINUE: C	
SW01.006	29 PERIODS (145 SECONDS)
WP01.006	38 PERIODS (190 SECONDS)
WP02.006	37 PERIODS (185 SECONDS)
HA01.007	38 PERIODS (190 SECONDS)
LA01.007	35 PERIODS (175 SECONDS)
SW01.007	33 PERIODS (165 SECONDS)
WP01.007	41 PERIODS (205 SECONDS)
WP02.007	41 PERIODS (205 SECONDS)
WP03.007	41 PERIODS (205 SECONDS)
WP04.007	41 PERIODS (205 SECONDS)
WP05.007	41 PERIODS (205 SECONDS)
HA01.008	42 PERIODS (210 SECONDS)
LA01.008	39 PERIODS (195 SECONDS)
SW01.008	37 PERIODS (185 SECONDS)
WP01.008	45 PERIODS (225 SECONDS)
WP02.008	45 PERIODS (225 SECONDS)
WP03.008	45 PERIODS (225 SECONDS)
WP04.008	45 PERIODS (225 SECONDS)
WP05.008	45 PERIODS (225 SECONDS)
HA01.009	46 PERIODS (230 SECONDS)
LA01.009	43 PERIODS (215 SECONDS)
ENTER 'C' TO CONTINUE: C	
SW01.009	41 PERIODS (205 SECONDS)
WP01.009	49 PERIODS (245 SECONDS)
WP02.009	49 PERIODS (245 SECONDS)
WP03.009	49 PERIODS (245 SECONDS)
HA01.010	52 PERIODS (260 SECONDS)
LA01.010	47 PERIODS (235 SECONDS)
SW01.010	45 PERIODS (225 SECONDS)
WP01.010	56 PERIODS (280 SECONDS)
WP02.010	55 PERIODS (275 SECONDS)
HA01.011	59 PERIODS (295 SECONDS)
HA02.011	56 PERIODS (280 SECONDS)
LA01.011	51 PERIODS (255 SECONDS)
SW01.011	49 PERIODS (245 SECONDS)
WP01.011	60 PERIODS (300 SECONDS)
WP02.011	60 PERIODS (300 SECONDS)
WP03.011	59 PERIODS (295 SECONDS)
HA01.012	63 PERIODS (315 SECONDS)
HA02.012	60 PERIODS (300 SECONDS)
LA01.012	55 PERIODS (275 SECONDS)
SW01.012	53 PERIODS (265 SECONDS)
WP01.012	64 PERIODS (320 SECONDS)

```

ENTER 'C' TO CONTINUE: C
WP02.012      64 PERIODS ( 320 SECONDS)
WP03.012      63 PERIODS ( 315 SECONDS)
HA01.013      62 PERIODS ( 310 SECONDS)
LA01.013      59 PERIODS ( 295 SECONDS)
SW01.013      57 PERIODS ( 285 SECONDS)
WP01.013      66 PERIODS ( 330 SECONDS)
WP02.013      65 PERIODS ( 325 SECONDS)

```

i. Building evacuation profile

```

BUILDING EVACUATION PROFILE:
NUMBER OF EVACUEES BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

TIME PERIOD  # OF EVACUEES  EACH * REPRESENTS  1 PERSON(S)
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1           0
2           0
3           4      ****
4           4      ****
5           4      ****
6           4      ****
7           4      ****
8           0
9           0
10          0
11          0
12          0      ***
13          0      ***
14          0      ***
15          0      ***

ENTER 'C' TO CONTINUE: C
16          0      ***
17          0      ***
18          0      ***
19          0      ***
20          0      ***
21          0      ***
22          0      ***
23          0      ***
24          0      ***
25          0      ***
26          0      ***
27          0      ***
28          0      ***
29          0      ***
30          0      ***
31          0      ***
32          0      ***
33          0      ***
34          0      ***
35          0      ***
36          0      ***

ENTER 'C' TO CONTINUE: C
37          0      ***
38          0      ***
39          0      ***
40          0      ***
41          0      ***
42          0      ***
43          0      ***
44          0      ***
45          0      ***
46          0      ***
47          0      ***
48          0      ***
49          0      ***
50          0      ***
51          0      ***
52          0      ***
53          0      ***
54          0      ***
55          0      ***
56          0      ***
57          0      ***

ENTER 'C' TO CONTINUE: C
58          0      ***
59          0      ***
60          0      ***
61          0      ***
62          0      ***
63          0      ***
64          0      ***
65          0      ***
66          0      ***
67          0      ***

```

```
68          ***
69          ***
70          ***
71          ***
72          ***
73          ***
74          ***
75          ***
76          ***
77          ***
78          ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE: C

```
79          ***
80          ***
81          ***
82          ***
83          ***
84          ***
85          ***
86          ***
87          ***
88          ***
89          ***
90          ***
91          ***
92          ***
93          ***
94          ***
95          ***
96          ***
97          ***
98          ***
99          ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE: C

```
100         ***
101         ***
102         ***
103         ***
104         ***
105         ***
106         ***
107         ***
108         ***
109         ***
110         ***
111         ***
112         ***
113         ***
114         ***
115         ***
116         ***
117         ***
118         ***
119         ***
120         ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE: C

```
121         ***
122         ***
123         ***
124         ***
125         ***
126         ***
127         ***
128         ***
129         ***
130         ***
131         ***
132         ***
133         ***
134         ***
135         *
```

1 TIME PERIOD = 5 SECONDS

j. Destination evacuation profile

DESTINATION EVACUATION PROFILE:
NUMBER OF EVACUEES BY TIME PERIOD FOR EACH DESTINATION
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

TIME PERIOD	DSOL.000	# OF EVACUEES FOR:
1	0	
2	0	
3	4	
4	4	
5	4	
6	4	
7	4	
8	0	
9	0	
10	0	
11	0	
12	3	
13	3	
14	3	
ENTER 'C' TO CONTINUE: C		
15	3	
16	3	
17	3	
18	3	
19	3	
20	3	
21	3	
22	3	
23	3	
24	3	
25	3	
26	3	
27	3	
28	3	
29	3	
30	3	
31	3	
32	3	
33	3	
34	3	
35	3	
ENTER 'C' TO CONTINUE: C		
36	3	
37	3	
38	3	
39	3	
40	3	
41	3	
42	3	
43	3	
44	3	
45	3	
46	3	
47	3	
48	3	
49	3	
50	3	
51	3	
52	3	
53	3	
54	3	
55	3	
56	3	
ENTER 'C' TO CONTINUE: C		
57	3	
58	3	
59	3	
60	3	
61	3	
62	3	
63	3	
64	3	
65	3	
66	3	
67	3	
68	3	
69	3	
70	3	
71	3	
72	3	
73	3	
74	3	
75	3	
76	3	
77	3	



K. Note Content Profile Left

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 HA01.000

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 6, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
 MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 LA01.000

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
 MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 LO01.000

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 64, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
 MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 WPO1.000

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 72, INITIAL CONTENTS= 20)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
1	16	*****
2	12	*****
3	8	*****
4	4	****

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
 MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 HA01.001

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 18, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
2	5	*****

```

3      10      *****
4      13      *****
5      10      *****
6      7       *****
7      1       *
8      1       *
9      1       *
10     1       *
11     1       *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA02.001
FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
8	3	***	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
LA01.001
FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
14	1	*	
15	1	*	
16	1	*	
17	1	*	
18	1	*	
19	1	*	
20	1	*	
21	1	*	
22	1	*	
23	1	*	
24	1	*	
25	1	*	
26	1	*	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

27     1       *
28     1       *
29     1       *
30     1       *
31     1       *
32     1       *
33     1       *
34     1       *
35     1       *
36     1       *

```

```
37      1      *
38      1      *
39      1      *
40      1      *
41      1      *
42      1      *
43      1      *
44      1      *
45      1      *
46      1      *
47      1      *
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
48      1      *
49      1      *
50      1      *
51      1      *
52      1      *
53      1      *
54      1      *
55      1      *
56      1      *
57      1      *
58      1      *
59      1      *
60      1      *
61      1      *
62      1      *
63      1      *
64      1      *
65      1      *
66      1      *
67      1      *
68      1      *
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
69      1      *
70      1      *
71      1      *
72      1      *
73      1      *
74      1      *
75      1      *
76      1      *
77      1      *
78      1      *
79      1      *
80      1      *
81      1      *
82      1      *
83      1      *
84      1      *
85      1      *
86      1      *
87      1      *
88      1      *
89      1      *
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
90      1      *
91      1      *
92      1      *
93      1      *
94      1      *
95      1      *
```

```

96      1      *
97      1      *
98      1      *
99      1      *
100     1      *
101     1      *
102     1      *
103     1      *
104     1      *
105     1      *
106     1      *
107     1      *
108     1      *
109     1      *
110     1      *

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

111     1      *
112     1      *
113     1      *
114     1      *
115     1      *
116     1      *
117     1      *
118     1      *
119     1      *
120     1      *
121     1      *
122     1      *
123     1      *
124     1      *
125     1      *
126     1      *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE SW01.001

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP01.001

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 36, INITIAL CONTENTS= 15)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
1	11	*****
2	7	*****
3	3	***
4	3	***
5	3	***

6 3 ***
7 3 ***

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WPO2.001

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 21, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	6	*****	
2	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA01.002

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 16, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
4	3	***	
5	6	*****	
6	10	*****	
7	14	*****	
8	14	*****	
9	14	*****	
10	16	*****	
11	16	*****	
12	16	*****	
13	16	*****	
14	16	*****	
15	16	*****	
16	16	*****	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	16	*****
18	16	*****
19	16	*****
20	16	*****
21	16	*****
22	16	*****
23	16	*****
24	16	*****
25	16	*****
26	16	*****
27	16	*****
28	16	*****
29	16	*****
30	16	*****
31	16	*****
32	16	*****

```
33      16      *****
34      16      *****
35      16      *****
36      16      *****
37      16      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
38      16      *****
39      16      *****
40      16      *****
41      16      *****
42      16      *****
43      16      *****
44      16      *****
45      16      *****
46      16      *****
47      16      *****
48      16      *****
49      16      *****
50      16      *****
51      16      *****
52      16      *****
53      16      *****
54      16      *****
55      16      *****
56      16      *****
57      16      *****
58      16      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
59      16      *****
60      16      *****
61      16      *****
62      16      *****
63      16      *****
64      16      *****
65      16      *****
66      16      *****
67      16      *****
68      16      *****
69      16      *****
70      16      *****
71      16      *****
72      16      *****
73      16      *****
74      16      *****
75      16      *****
76      16      *****
77      16      *****
78      16      *****
79      16      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
80      16      *****
81      16      *****
82      16      *****
83      16      *****
84      16      *****
85      16      *****
86      16      *****
87      16      *****
88      16      *****
89      16      *****
90      15      *****
91      15      *****
```



```

92      15      *****
93      15      *****
94      15      *****
95      16      *****
96      16      *****
97      16      *****
98      16      *****
99      16      *****
100     16      *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

101     16      *****
102     16      *****
103     16      *****
104     16      *****
105     16      *****
106     16      *****
107     16      *****
108     16      *****
109     15      *****
110     16      *****
111     16      *****
112     13      *****
113     10      *****
114     7       *****
115     4       ****
116     1       *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE HA02.002

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
93	1	*	
94	1	*	
112	3	***	
113	3	***	
114	3	***	
115	5	*****	
116	5	*****	
117	5	*****	
118	5	*****	
119	5	*****	
120	3	***	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE LA01.002

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 1, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
94	1	*	
95	1	*	
96	1	*	
97	1	*	
98	1	*	
99	1	*	
100	1	*	
101	1	*	
102	1	*	
103	1	*	
104	1	*	
105	1	*	
106	1	*	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

107	1	*
108	1	*
109	1	*
110	1	*
111	1	*
112	1	*
113	1	*

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE LA03.002

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 1, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE SW01.002

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP01.002

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 37, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	10	*****	

2	10	*****
3	8	*****
4	6	*****
5	6	*****
6	6	*****
7	4	****
8	4	****
9	4	****
10	4	****
11	4	****
12	4	****
13	4	****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

14	4	****
15	4	****
16	4	****
17	4	****
18	4	****
19	4	****
20	4	****
21	4	****
22	4	****
23	4	****
24	4	****
25	4	****
26	4	****
27	4	****
28	4	****
29	4	****
30	4	****
31	4	****
32	4	****
33	4	****
34	4	****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

35	4	****
36	4	****
37	4	****
38	4	****
39	4	****
40	4	****
41	4	****
42	4	****
43	4	****
44	4	****
45	4	****
46	4	****
47	4	****
48	4	****
49	4	****
50	4	****
51	4	****
52	4	****
53	4	****
54	4	****
55	4	****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

56	4	****
57	4	****
58	4	****
59	4	****
60	4	****

```

61      4      ****
62      4      ****
63      4      ****
64      4      ****
65      4      ****
66      4      ****
67      4      ****
68      4      ****
69      4      ****
70      4      ****
71      4      ****
72      4      ****
73      4      ****
74      4      ****
75      4      ****
76      4      ****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

77      4      ****
78      4      ****
79      4      ****
80      4      ****
81      4      ****
82      4      ****
83      4      ****
84      4      ****
85      4      ****
86      4      ****
87      4      ****
88      4      ****
89      4      ****
90      4      ****
91      4      ****
92      3      ***
93      3      ***
94      3      ***
95      3      ***
96      3      ***
97      3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

98      3      ***
99      3      ***
100     3      ***
101     3      ***
102     3      ***
103     3      ***
104     3      ***
105     3      ***
106     1      *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP02.002

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 43, INITIAL CONTENTS= 15)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)						
----	----	----	----	----	----	----	----	----

```

1      11      *****
2      7       *****
3      3       ***

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP03.002

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 33, INITIAL CONTENTS= 5)

```

TIME      NODE      EACH * REPRESENTS  1 PERSON(S)
PERIOD    CONTENTS  -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1         3         ***
2         1         *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA01.003

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 15, INITIAL CONTENTS= 0)

```

TIME      NODE      EACH * REPRESENTS  1 PERSON(S)
PERIOD    CONTENTS  -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
4         3         ***
5         6         *****
6         9         *****
7        11         *****
8        10         *****
9        12         *****
10       13         *****
11       13         *****
12       13         *****
13       13         *****
14       13         *****
15       13         *****
16       13         *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

17      13      *****
18      13      *****
19      13      *****
20      13      *****
21      13      *****
22      13      *****
23      13      *****
24      13      *****
25      13      *****
26      13      *****
27      13      *****
28      13      *****
29      13      *****
30      13      *****
31      13      *****

```

```
32      13      *****
33      13      *****
34      13      *****
35      13      *****
36      13      *****
37      13      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
38      13      *****
39      13      *****
40      13      *****
41      13      *****
42      13      *****
43      13      *****
44      13      *****
45      13      *****
46      13      *****
47      13      *****
48      13      *****
49      13      *****
50      13      *****
51      13      *****
52      13      *****
53      13      *****
54      13      *****
55      13      *****
56      13      *****
57      13      *****
58      13      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
59      13      *****
60      13      *****
61      13      *****
62      13      *****
63      13      *****
64      13      *****
65      13      *****
66      13      *****
67      13      *****
68      13      *****
69      13      *****
70      13      *****
71      13      *****
72      13      *****
73      13      *****
74      13      *****
75      13      *****
76      13      *****
77      13      *****
78      13      *****
79      13      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
80      13      *****
81      13      *****
82      13      *****
83      13      *****
84      13      *****
85      13      *****
86      13      *****
87      13      *****
88      13      *****
89      13      *****
90      13      *****
```



```

1      11      *****
2      7       *****
3      3       ***

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP02.003

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 53, INITIAL CONTENTS= 15)

```

TIME      NODE      EACH * REPRESENTS  1 PERSON(S)
PERIOD    CONTENTS  -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1         13      *****
2         11      *****
3         9       *****
4         7       *****
5         5       *****
6         3       ***
7         1       *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA01.004

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 25, INITIAL CONTENTS= 0)

```

TIME      NODE      EACH * REPRESENTS  1 PERSON(S)
PERIOD    CONTENTS  -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
4         1       *
5         6       *****
6         9       *****
7        10      *****
8        14      *****
9        18      *****
10       18      *****
11       18      *****
12       18      *****
13       18      *****
14       18      *****
15       18      *****
16       18      *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

17       18      *****
18       18      *****
19       18      *****
20       18      *****
21       18      *****
22       18      *****
23       18      *****
24       18      *****
25       18      *****
26       18      *****

```



```
27      18      *****
28      18      *****
29      18      *****
30      18      *****
31      18      *****
32      18      *****
33      18      *****
34      18      *****
35      18      *****
36      18      *****
37      18      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
38      18      *****
39      18      *****
40      18      *****
41      18      *****
42      18      *****
43      18      *****
44      18      *****
45      18      *****
46      18      *****
47      18      *****
48      18      *****
49      18      *****
50      18      *****
51      18      *****
52      18      *****
53      18      *****
54      18      *****
55      18      *****
56      18      *****
57      18      *****
58      18      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
59      18      *****
60      18      *****
61      18      *****
62      18      *****
63      18      *****
64      18      *****
65      18      *****
66      18      *****
67      18      *****
68      18      *****
69      18      *****
70      18      *****
71      18      *****
72      18      *****
73      18      *****
74      18      *****
75      18      *****
76      18      *****
77      18      *****
78      18      *****
79      18      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
80      18      *****
81      18      *****
82      18      *****
83      18      *****
84      18      *****
85      18      *****
```

```

86      18      *****
87      18      *****
88      18      *****
89      18      *****
90      18      *****
91      18      *****
92      15      *****
93      12      *****
94      9       *****
95      6       *****
96      3       ****

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
LA01.004

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
95	2	**	
96	2	**	
97	2	**	
98	2	**	
99	2	**	
100	2	**	
101	2	**	
102	2	**	
103	2	**	
104	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
SW01.004

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP01.004

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 79, INITIAL CONTENTS= 20)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	16	*****	
2	12	*****	

3 8 *****
4 4 ****

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP02.004

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 53, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	6	*****	
2	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA01.005

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 25, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
4	1	*	
5	6	*****	
6	9	*****	
7	10	*****	
8	14	*****	
9	18	*****	
10	18	*****	
11	18	*****	
12	18	*****	
13	18	*****	
14	18	*****	
15	18	*****	
16	18	*****	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	18	*****
18	18	*****
19	18	*****
20	18	*****
21	18	*****
22	18	*****
23	18	*****
24	18	*****
25	18	*****
26	18	*****
27	18	*****
28	18	*****
29	18	*****
30	18	*****
31	18	*****
32	18	*****

```
33      18      *****
34      18      *****
35      18      *****
36      18      *****
37      18      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
38      18      *****
39      18      *****
40      18      *****
41      18      *****
42      18      *****
43      18      *****
44      18      *****
45      18      *****
46      18      *****
47      18      *****
48      18      *****
49      18      *****
50      18      *****
51      18      *****
52      18      *****
53      18      *****
54      18      *****
55      18      *****
56      18      *****
57      18      *****
58      18      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
59      18      *****
60      18      *****
61      18      *****
62      18      *****
63      18      *****
64      18      *****
65      18      *****
66      18      *****
67      18      *****
68      18      *****
69      18      *****
70      18      *****
71      18      *****
72      18      *****
73      18      *****
74      18      *****
75      18      *****
76      18      *****
77      18      *****
78      18      *****
79      18      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
80      16      *****
81      13      *****
82      10      *****
83      7       *****
84      4       ****
85      1       *
86      1       *
87      1       *
```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM

MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
LA01.005

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
83	1	*	
84	2	**	
85	2	**	
86	2	**	
87	2	**	
88	2	**	
89	2	**	
90	2	**	
91	1	*	
92	1	*	
93	1	*	
94	1	*	
95	1	*	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

96	1	*
97	1	*
98	1	*
99	1	*
100	1	*
101	1	*

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
SW01.005

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP01.005

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 79, INITIAL CONTENTS= 20)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	16	*****	
2	12	*****	
3	8	*****	
4	4	****	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WPO2.005
FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 53, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	6	*****	
2	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA01.006
FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 25, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
4	1	*	
5	6	*****	
6	9	*****	
7	10	*****	
8	14	*****	
9	18	*****	
10	18	*****	
11	18	*****	
12	18	*****	
13	18	*****	
14	18	*****	
15	18	*****	
16	18	*****	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	18	*****
18	18	*****
19	18	*****
20	18	*****
21	18	*****
22	18	*****
23	18	*****
24	18	*****
25	18	*****
26	18	*****
27	18	*****
28	18	*****
29	18	*****
30	18	*****
31	18	*****
32	18	*****
33	18	*****
34	18	*****
35	18	*****
36	18	*****

```

37      18      *****
ENTER 'C' TO CONTINUE:
38      18      *****
39      18      *****
40      18      *****
41      18      *****
42      18      *****
43      18      *****
44      18      *****
45      18      *****
46      18      *****
47      18      *****
48      18      *****
49      18      *****
50      18      *****
51      18      *****
52      18      *****
53      18      *****
54      18      *****
55      18      *****
56      18      *****
57      18      *****
58      18      *****

```

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:
59      18      *****
60      18      *****
61      18      *****
62      18      *****
63      18      *****
64      18      *****
65      18      *****
66      18      *****
67      18      *****
68      18      *****
69      18      *****
70      16      *****
71      16      *****
72      13      *****
73      10      *****
74      7       *****
75      4       ****
76      4       ****
77      4       ****
78      4       ****
79      4       ****

```

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:
80      4       ****
81      4       ****
82      1       *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
LA01.006

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
73	2	**	
74	2	**	
75	2	**	
76	2	**	
77	2	**	
78	2	**	
80	2	**	
81	2	**	
82	2	**	
83	2	**	
84	2	**	
85	2	**	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE SW01.006

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP01.006

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 79, INITIAL CONTENTS= 20)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	16	*****	
2	12	*****	
3	8	*****	
4	4	****	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP02.006

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 53, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	6	*****	
2	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA01.007

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 27, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
4	6	*****
5	12	*****
6	16	*****
7	13	*****
8	13	*****
9	13	*****
10	13	*****
11	13	*****
12	13	*****
13	13	*****
14	13	*****
15	13	*****
16	13	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	13	*****
18	13	*****
19	13	*****
20	13	*****
21	13	*****
22	13	*****
23	13	*****
24	13	*****
25	13	*****
26	13	*****
27	13	*****
28	13	*****
29	13	*****
30	13	*****
31	13	*****
32	13	*****
33	13	*****
34	13	*****
35	13	*****
36	13	*****
37	13	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

38	13	*****
39	13	*****
40	13	*****
41	13	*****
42	13	*****
43	13	*****
44	13	*****
45	13	*****
46	13	*****
47	13	*****
48	13	*****
49	13	*****
50	13	*****

```

51      13      *****
52      13      *****
53      13      *****
54      13      *****
55      13      *****
56      13      *****
57      13      *****
58      13      *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

59      13      *****
60      13      *****
61      13      *****
62      13      *****
63      11      *****
64      10      *****
65      7       *****
66      4       ****
67      1       *
68      1       *
69      1       *
70      1       *
71      1       *
72      1       *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE LA01.007

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
66	2	**	
67	2	**	
68	2	**	
69	2	**	
70	2	**	
71	2	**	
72	2	**	
73	2	**	
74	2	**	
75	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE SW01.007

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM

MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP01.007

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 35, INITIAL CONTENTS= 5)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	3	***	
2	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP02.007

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 29, INITIAL CONTENTS= 5)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	3	***	
2	1	*	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP03.007

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 22, INITIAL CONTENTS= 5)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	3	***	
2	1	*	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP04.007

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 35, INITIAL CONTENTS= 5)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	3	***	
2	1	*	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP05.007

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 35, INITIAL CONTENTS= 5)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	4	****	
2	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE HA01.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 27, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
4	4	****	
5	9	*****	
6	6	*****	
7	3	***	
8	1	*	
9	1	*	
10	1	*	
11	1	*	
12	1	*	
13	1	*	
14	1	*	
15	1	*	
16	1	*	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	1	*
18	1	*
19	1	*
20	1	*
21	1	*
22	1	*
23	1	*
24	1	*
25	1	*
26	1	*
27	1	*
28	1	*
29	1	*
30	1	*
31	1	*
32	1	*
33	1	*
34	1	*
35	1	*

36 1 *
37 1 *

ENTER 'C' TO CONTINUE:

38 1 *
39 1 *
40 1 *
41 1 *
42 1 *
43 1 *
44 1 *
45 1 *
46 1 *
47 1 *
48 1 *
49 1 *
50 1 *
51 1 *
52 1 *
53 1 *
54 1 *
55 1 *
56 1 *
57 1 *
58 1 *

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE LA01.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)							
		----	----	----	----	----	----	----	----
11	2	**							
12	2	**							
13	2	**							
14	2	**							
15	2	**							
16	2	**							
17	2	**							
18	2	**							
19	2	**							
20	2	**							
21	2	**							
22	2	**							
23	2	**							

ENTER 'C' TO CONTINUE:

24 2 **
25 2 **
26 2 **
27 2 **
28 2 **
29 2 **
30 2 **
31 2 **

```

32      2      **
33      2      **
34      2      **
35      2      **
36      2      **
37      2      **
38      2      **
39      2      **
40      2      **
41      2      **
42      2      **
43      2      **
44      2      **

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

45      2      **
46      2      **
47      2      **
48      2      **
49      2      **
50      2      **
51      2      **
52      2      **
53      2      **
54      2      **
55      2      **
56      2      **
57      2      **
58      2      **
59      2      **
60      2      **
61      2      **
62      2      **

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE SW01.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP01.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 28, INITIAL CONTENTS= 3)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)																		
1	2	**																		

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP02.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 29, INITIAL CONTENTS= 3)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP03.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 22, INITIAL CONTENTS= 3)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	1	*	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP04.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 28, INITIAL CONTENTS= 3)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	1	*	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP05.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 28, INITIAL CONTENTS= 3)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 HA01.009

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 27, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
4	5	*****	
5	10	*****	
6	13	*****	
7	14	*****	
8	15	*****	
9	12	*****	
10	12	*****	
11	12	*****	
12	12	*****	
13	12	*****	
14	12	*****	
15	12	*****	
16	12	*****	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	12	*****
18	12	*****
19	12	*****
20	12	*****
21	12	*****
22	12	*****
23	12	*****
24	12	*****
25	12	*****
26	12	*****
27	12	*****
28	12	*****
29	12	*****
30	12	*****
31	12	*****
32	12	*****
33	12	*****
34	12	*****
35	12	*****
36	12	*****
37	12	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

38	12	*****
39	12	*****
40	12	*****
41	12	*****
42	12	*****
43	12	*****
44	12	*****
45	12	*****
46	12	*****
47	12	*****
48	12	*****
49	12	*****
50	12	*****
51	9	*****
52	6	*****
53	3	***

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
LA01.009

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
54	2	**	
55	2	**	
56	2	**	
57	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
SW01.009

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP01.009

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 47, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	8	*****	
2	6	*****	
3	4	****	
4	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP02.009

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 57, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	6	*****	

2 2 **

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WPO3.009

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 41, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
1	8	*****
2	6	*****
3	4	****
4	2	**

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA01.010

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 25, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
4	1	*
5	6	*****
6	9	*****
7	10	*****
8	13	*****
9	17	*****
10	17	*****
11	17	*****
12	17	*****
13	17	*****
14	17	*****
15	17	*****
16	17	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	17	*****
18	17	*****
19	17	*****
20	17	*****
21	17	*****
22	17	*****
23	17	*****
24	17	*****
25	17	*****
26	17	*****
27	17	*****
28	17	*****
29	17	*****
30	17	*****
31	16	*****

```

32      16      *****
33      16      *****
34      16      *****
35      16      *****
36      16      *****
37      16      *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

38      16      *****
39      13      *****
40      10      *****
41      7       *****
42      4       ****
43      1       *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE LA01.010

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
36	1	*	
37	1	*	
38	1	*	
39	1	*	
40	1	*	
41	1	*	
42	1	*	
43	1	*	
44	2	**	
45	2	**	
46	2	**	
47	2	**	
48	2	**	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE SW01.010

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP01.010

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 67, INITIAL CONTENTS= 20)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	16	*****	
2	12	*****	
3	8	*****	
4	4	****	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP02.010

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 57, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	6	*****	
2	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE HA01.011

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE HA02.011

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 25, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
5	5	*****	
6	10	*****	
7	13	*****	
8	16	*****	
9	18	*****	
10	18	*****	
11	18	*****	
12	16	*****	
13	16	*****	
14	16	*****	
15	16	*****	

```

16      16      *****
17      16      *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

18      16      *****
19      16      *****
20      16      *****
21      16      *****
22      16      *****
23      16      *****
24      16      *****
25      16      *****
26      16      *****
27      16      *****
28      16      *****
29      16      *****
30      13      *****
31      10      *****
32      7       *****
33      4       ****
34      1       *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
LA01.011

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
17	2	**	
18	2	**	
19	2	**	
20	2	**	
21	2	**	
22	2	**	
23	2	**	
24	2	**	
25	2	**	
26	2	**	
27	2	**	
28	2	**	
29	2	**	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

30      2       **
31      2       **
32      2       **
33      2       **
34      2       **
35      2       **
36      2       **
37      2       **
38      2       **
39      2       **
40      2       **
41      2       **
42      2       **
43      2       **

```

44 2 **
45 2 **

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE SW01.011

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP01.011

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 53, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	6	*****	
2	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP02.011

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 30, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	8	*****	
2	6	*****	
3	4	****	
4	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP03.011

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 35, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
-------------	---------------	-------------------	-------------

```

1      8      *****
2      6      *****
3      4      ****
4      2      **

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA01.012

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

```

TIME      NODE      EACH * REPRESENTS  1 PERSON(S)
PERIOD    CONTENTS  -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
2         2         **
7         2         **
8         2         **
9         2         **
10        2         **

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA02.012

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 25, INITIAL CONTENTS= 0)

```

TIME      NODE      EACH * REPRESENTS  1 PERSON(S)
PERIOD    CONTENTS  -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
5         3         ***
6         13        *****
7         21        *****
8         25        *****
9         25        *****
10        25        *****
11        25        *****
12        25        *****
13        25        *****
14        25        *****
15        25        *****
16        22        *****
17        22        *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

18        19        *****
19        16        *****
20        13        *****
21        10        *****
22        7         *****
23        4         ****
24        1         *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
LA01.012

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
19	2	**
20	2	**
21	2	**
22	2	**
23	2	**
24	2	**
25	2	**
26	2	**
27	2	**
28	2	**
29	2	**

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
SW01.012

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP01.012

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 53, INITIAL CONTENTS= 15)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
1	11	*****
2	7	*****
3	3	***
4	3	***
5	3	***
6	3	***
7	3	***
8	3	***
9	3	***
10	3	***

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 WPO2.012

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 30, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	8	*****	
2	6	*****	
3	4	****	
4	2	**	
5	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 WPO3.012

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 35, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	8	*****	
2	6	*****	
3	4	****	
4	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 HA01.013

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 25, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
4	1	*	
5	6	*****	
6	11	*****	
7	15	*****	
8	15	*****	
9	12	*****	
10	9	*****	
11	6	*****	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
LA01.013

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
SW01.013

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP01.013

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 67, INITIAL CONTENTS= 15)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	11	*****	
2	7	*****	
3	3	***	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP02.013

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 57, INITIAL CONTENTS= 15)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	11	*****	
2	7	*****	
3	3	***	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:



L. Arc Movement Left

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC HA01.000-LO01.000 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 7, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
----------------------	-----------------------	-------------------	-------------

8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	
19	3	***	
20	3	***	
ENTER 'C' TO CONTINUE:			
21	3	***	
22	3	***	
23	3	***	
24	3	***	
25	3	***	
26	3	***	
27	3	***	
28	3	***	
29	3	***	
30	3	***	
31	3	***	
32	3	***	
33	3	***	
34	3	***	
35	3	***	
36	3	***	
37	3	***	
38	3	***	
39	3	***	
40	3	***	
41	3	***	
ENTER 'C' TO CONTINUE:			
42	3	***	
43	3	***	
44	3	***	
45	3	***	
46	3	***	
47	3	***	
48	3	***	
49	3	***	
50	3	***	
51	3	***	
52	3	***	
53	3	***	
54	3	***	
55	3	***	
56	3	***	
57	3	***	
58	3	***	

```
59      3      ***
60      3      ***
61      3      ***
62      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
63      3      ***
64      3      ***
65      3      ***
66      3      ***
67      3      ***
68      3      ***
69      3      ***
70      3      ***
71      3      ***
72      3      ***
73      3      ***
74      3      ***
75      3      ***
76      3      ***
77      3      ***
78      3      ***
79      3      ***
80      3      ***
81      3      ***
82      3      ***
83      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
84      3      ***
85      3      ***
86      3      ***
87      3      ***
88      3      ***
89      3      ***
90      3      ***
91      3      ***
92      3      ***
93      3      ***
94      3      ***
95      3      ***
96      3      ***
97      3      ***
98      3      ***
99      3      ***
100     3      ***
101     3      ***
102     3      ***
103     3      ***
104     3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
105     3      ***
106     3      ***
107     3      ***
108     3      ***
109     3      ***
110     3      ***
111     3      ***
112     3      ***
113     3      ***
114     3      ***
115     3      ***
116     3      ***
117     3      ***
```

```

118      3      ***
119      3      ***
120      3      ***
121      3      ***
122      3      ***
123      3      ***
124      3      ***
125      3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

126      3      ***
127      3      ***
128      3      ***
129      3      ***
130      3      ***
131      1      *

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA01.000-HA01.000 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 1)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	
19	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

20      3      ***
21      3      ***
22      3      ***
23      3      ***
24      3      ***
25      3      ***
26      3      ***
27      3      ***
28      3      ***
29      3      ***
30      3      ***
31      3      ***
32      3      ***
33      3      ***
34      3      ***
35      3      ***
36      3      ***

```

```
37      3      ***
38      3      ***
39      3      ***
40      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
41      3      ***
42      3      ***
43      3      ***
44      3      ***
45      3      ***
46      3      ***
47      3      ***
48      3      ***
49      3      ***
50      3      ***
51      3      ***
52      3      ***
53      3      ***
54      3      ***
55      3      ***
56      3      ***
57      3      ***
58      3      ***
59      3      ***
60      3      ***
61      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
62      3      ***
63      3      ***
64      3      ***
65      3      ***
66      3      ***
67      3      ***
68      3      ***
69      3      ***
70      3      ***
71      3      ***
72      3      ***
73      3      ***
74      3      ***
75      3      ***
76      3      ***
77      3      ***
78      3      ***
79      3      ***
80      3      ***
81      3      ***
82      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
83      3      ***
84      3      ***
85      3      ***
86      3      ***
87      3      ***
88      3      ***
89      3      ***
90      3      ***
91      3      ***
92      3      ***
93      3      ***
94      3      ***
95      3      ***
```

```

96          3      ***
97          3      ***
98          3      ***
99          3      ***
100         3      ***
101         3      ***
102         3      ***
103         3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

104         3      ***
105         3      ***
106         3      ***
107         3      ***
108         3      ***
109         3      ***
110         3      ***
111         3      ***
112         3      ***
113         3      ***
114         3      ***
115         3      ***
116         3      ***
117         3      ***
118         3      ***
119         3      ***
120         3      ***
121         3      ***
122         3      ***
123         3      ***
124         3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

125         3      ***
126         3      ***
127         3      ***
128         3      ***
129         3      ***
130         1      *

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC L001.000-DS01.000 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 6, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	4	****	
2	4	****	
3	4	****	
4	4	****	
5	4	****	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	


```
14      3      ***
15      3      ***
16      3      ***
17      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
18      3      ***
19      3      ***
20      3      ***
21      3      ***
22      3      ***
23      3      ***
24      3      ***
25      3      ***
26      3      ***
27      3      ***
28      3      ***
29      3      ***
30      3      ***
31      3      ***
32      3      ***
33      3      ***
34      3      ***
35      3      ***
36      3      ***
37      3      ***
38      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
39      3      ***
40      3      ***
41      3      ***
42      3      ***
43      3      ***
44      3      ***
45      3      ***
46      3      ***
47      3      ***
48      3      ***
49      3      ***
50      3      ***
51      3      ***
52      3      ***
53      3      ***
54      3      ***
55      3      ***
56      3      ***
57      3      ***
58      3      ***
59      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
60      3      ***
61      3      ***
62      3      ***
63      3      ***
64      3      ***
65      3      ***
66      3      ***
67      3      ***
68      3      ***
69      3      ***
70      3      ***
71      3      ***
72      3      ***
```

```
73          ***
74          ***
75          ***
76          ***
77          ***
78          ***
79          ***
80          ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
81          ***
82          ***
83          ***
84          ***
85          ***
86          ***
87          ***
88          ***
89          ***
90          ***
91          ***
92          ***
93          ***
94          ***
95          ***
96          ***
97          ***
98          ***
99          ***
100         ***
101         ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
102         ***
103         ***
104         ***
105         ***
106         ***
107         ***
108         ***
109         ***
110         ***
111         ***
112         ***
113         ***
114         ***
115         ***
116         ***
117         ***
118         ***
119         ***
120         ***
121         ***
122         ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
123         ***
124         ***
125         ***
126         ***
127         ***
128         ***
129         ***
130         ***
131         ***
```

132 3 ***
133 1 *

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP01.000-LO01.000 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 1)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	4	****	
3	4	****	
4	4	****	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA01.001-HA02.001 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 6, TRAVERSAL TIME= 1)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	3	***	
2	3	***	
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	6	*****	
8	3	***	
11	1	*	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA02.001-LA01.001 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 1)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
-------------------	--------------------	-------------------	-------------

2	3	***
3	3	***
4	3	***
5	3	***
6	3	***
7	3	***
8	3	***
9	3	***
12	1	*

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC LA01.001-SW01.001 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
 BEGINNING MOVING

3	3	***
4	3	***
5	3	***
6	3	***
7	3	***
8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

16	3	***
17	3	***
18	3	***
19	3	***
20	3	***
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
37      ***
38      ***
39      ***
40      ***
41      ***
42      ***
43      ***
44      ***
45      ***
46      ***
47      ***
48      ***
49      ***
50      ***
51      ***
52      ***
53      ***
54      ***
55      ***
56      ***
57      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
58      ***
59      ***
60      ***
61      ***
62      ***
63      ***
64      ***
65      ***
66      ***
67      ***
68      ***
69      ***
70      ***
71      ***
72      ***
73      ***
74      ***
75      ***
76      ***
77      ***
78      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
79      ***
80      ***
81      ***
82      ***
83      ***
84      ***
85      ***
86      ***
87      ***
88      ***
89      ***
90      ***
91      ***
92      ***
93      ***
94      ***
95      ***
96      ***
97      ***
```

98 3 ***
99 3 ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

100 3 ***
101 3 ***
102 3 ***
103 3 ***
104 3 ***
105 3 ***
106 3 ***
107 3 ***
108 3 ***
109 3 ***
110 3 ***
111 3 ***
112 3 ***
113 3 ***
114 3 ***
115 3 ***
116 3 ***
117 3 ***
118 3 ***
119 3 ***
120 3 ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

121 3 ***
122 3 ***
123 3 ***
124 3 ***
125 3 ***
126 1 *

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW01.001-LA01.000 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
5	3	***
6	3	***
7	3	***
8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
18      ***
19      ***
20      ***
21      ***
22      ***
23      ***
24      ***
25      ***
26      ***
27      ***
28      ***
29      ***
30      ***
31      ***
32      ***
33      ***
34      ***
35      ***
36      ***
37      ***
38      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
39      ***
40      ***
41      ***
42      ***
43      ***
44      ***
45      ***
46      ***
47      ***
48      ***
49      ***
50      ***
51      ***
52      ***
53      ***
54      ***
55      ***
56      ***
57      ***
58      ***
59      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
60      ***
61      ***
62      ***
63      ***
64      ***
65      ***
66      ***
67      ***
68      ***
69      ***
70      ***
71      ***
72      ***
73      ***
74      ***
75      ***
76      ***
77      ***
78      ***
```

79 3 ***
80 3 ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

81 3 ***
82 3 ***
83 3 ***
84 3 ***
85 3 ***
86 3 ***
87 3 ***
88 3 ***
89 3 ***
90 3 ***
91 3 ***
92 3 ***
93 3 ***
94 3 ***
95 3 ***
96 3 ***
97 3 ***
98 3 ***
99 3 ***
100 3 ***
101 3 ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

102 3 ***
103 3 ***
104 3 ***
105 3 ***
106 3 ***
107 3 ***
108 3 ***
109 3 ***
110 3 ***
111 3 ***
112 3 ***
113 3 ***
114 3 ***
115 3 ***
116 3 ***
117 3 ***
118 3 ***
119 3 ***
120 3 ***
121 3 ***
122 3 ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

123 3 ***
124 3 ***
125 3 ***
126 3 ***
127 3 ***
128 1 *

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP01.001-HA01.001 BY TIME PERIOD

FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 1)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	4	****	
7	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WPO2.001-HA01.001 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 1)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA01.002-HA02.002 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	1	*	
89	1	*	
108	3	***	
111	3	***	
112	3	***	
113	3	***	
114	3	***	
115	3	***	
116	1	*	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA02.002-LA03.002 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 1)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS
6	3	***
7	3	***
8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

19	3	***
20	3	***
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

40	3	***
41	3	***
42	3	***
43	3	***
44	3	***
45	3	***
46	3	***
47	3	***
48	3	***
49	3	***
50	3	***
51	3	***

```
52      3      ***
53      3      ***
54      3      ***
55      3      ***
56      3      ***
57      3      ***
58      3      ***
59      3      ***
60      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
61      3      ***
62      3      ***
63      3      ***
64      3      ***
65      3      ***
66      3      ***
67      3      ***
68      3      ***
69      3      ***
70      3      ***
71      3      ***
72      3      ***
73      3      ***
74      3      ***
75      3      ***
76      3      ***
77      3      ***
78      3      ***
79      3      ***
80      3      ***
81      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
82      3      ***
83      3      ***
84      3      ***
85      3      ***
86      3      ***
87      3      ***
88      3      ***
89      3      ***
90      3      ***
91      3      ***
92      3      ***
93      3      ***
94      3      ***
95      3      ***
96      3      ***
97      3      ***
98      3      ***
99      3      ***
100     3      ***
101     3      ***
102     3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
103     3      ***
104     3      ***
105     3      ***
106     3      ***
107     3      ***
108     3      ***
109     3      ***
110     3      ***
```

```

111          3      ***
112          3      ***
113          3      ***
114          3      ***
115          3      ***
116          3      ***
117          3      ***
118          3      ***
119          3      ***
120          3      ***

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA01.002-HA02.002 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 1)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
8	2	**	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	
19	3	***	
20	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

21          3      ***
22          3      ***
23          3      ***
24          3      ***
25          3      ***
26          3      ***
27          3      ***
28          3      ***
29          3      ***
30          3      ***
31          3      ***
32          3      ***
33          3      ***
34          3      ***
35          3      ***
36          3      ***
37          3      ***
38          3      ***
39          3      ***
40          3      ***
41          3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
42      ***
43      ***
44      ***
45      ***
46      ***
47      ***
48      ***
49      ***
50      ***
51      ***
52      ***
53      ***
54      ***
55      ***
56      ***
57      ***
58      ***
59      ***
60      ***
61      ***
62      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
63      ***
64      ***
65      ***
66      ***
67      ***
68      ***
69      ***
70      ***
71      ***
72      ***
73      ***
74      ***
75      ***
76      ***
77      ***
78      ***
79      ***
80      ***
81      ***
82      ***
83      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
84      ***
85      ***
86      ***
87      ***
88      ***
89      ***
90      ***
91      ***
92      ***
93      **
94      ***
95      ***
96      ***
97      ***
98      ***
99      ***
100     ***
101     ***
102     ***
```

103 3 ***
104 3 ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

105 3 ***
106 3 ***
107 3 ***
108 3 ***
109 3 ***
110 3 ***
111 3 ***
112 3 ***
113 2 **

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA03.002-SW01.002 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
7	3	***
8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***
19	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

20 3 ***
21 3 ***
22 3 ***
23 3 ***
24 3 ***
25 3 ***
26 3 ***
27 3 ***
28 3 ***
29 3 ***
30 3 ***
31 3 ***
32 3 ***
33 3 ***
34 3 ***
35 3 ***
36 3 ***
37 3 ***
38 3 ***
39 3 ***

```
40          3    ***
ENTER 'C' TO CONTINUE:
41          3    ***
42          3    ***
43          3    ***
44          3    ***
45          3    ***
46          3    ***
47          3    ***
48          3    ***
49          3    ***
50          3    ***
51          3    ***
52          3    ***
53          3    ***
54          3    ***
55          3    ***
56          3    ***
57          3    ***
58          3    ***
59          3    ***
60          3    ***
61          3    ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:
62          3    ***
63          3    ***
64          3    ***
65          3    ***
66          3    ***
67          3    ***
68          3    ***
69          3    ***
70          3    ***
71          3    ***
72          3    ***
73          3    ***
74          3    ***
75          3    ***
76          3    ***
77          3    ***
78          3    ***
79          3    ***
80          3    ***
81          3    ***
82          3    ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:
83          3    ***
84          3    ***
85          3    ***
86          3    ***
87          3    ***
88          3    ***
89          3    ***
90          3    ***
91          3    ***
92          3    ***
93          3    ***
94          3    ***
95          3    ***
96          3    ***
97          3    ***
98          3    ***
```

```

99      3      ***
100     3      ***
101     3      ***
102     3      ***
103     3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

104     3      ***
105     3      ***
106     3      ***
107     3      ***
108     3      ***
109     3      ***
110     3      ***
111     3      ***
112     3      ***
113     3      ***
114     3      ***
115     3      ***
116     3      ***
117     3      ***
118     3      ***
119     3      ***
120     3      ***
121     3      ***

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW01.002-LA01.001 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***
19	3	***
20	3	***
21	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

22     3      ***
23     3      ***
24     3      ***
25     3      ***
26     3      ***
27     3      ***
28     3      ***
29     3      ***

```



```
30      3      ***
31      3      ***
32      3      ***
33      3      ***
34      3      ***
35      3      ***
36      3      ***
37      3      ***
38      3      ***
39      3      ***
40      3      ***
41      3      ***
42      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
43      3      ***
44      3      ***
45      3      ***
46      3      ***
47      3      ***
48      3      ***
49      3      ***
50      3      ***
51      3      ***
52      3      ***
53      3      ***
54      3      ***
55      3      ***
56      3      ***
57      3      ***
58      3      ***
59      3      ***
60      3      ***
61      3      ***
62      3      ***
63      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
64      3      ***
65      3      ***
66      3      ***
67      3      ***
68      3      ***
69      3      ***
70      3      ***
71      3      ***
72      3      ***
73      3      ***
74      3      ***
75      3      ***
76      3      ***
77      3      ***
78      3      ***
79      3      ***
80      3      ***
81      3      ***
82      3      ***
83      3      ***
84      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
85      3      ***
86      3      ***
87      3      ***
88      3      ***
```

```

89      3      ***
90      3      ***
91      3      ***
92      3      ***
93      3      ***
94      3      ***
95      3      ***
96      3      ***
97      3      ***
98      3      ***
99      3      ***
100     3      ***
101     3      ***
102     3      ***
103     3      ***
104     3      ***
105     3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

106     3      ***
107     3      ***
108     3      ***
109     3      ***
110     3      ***
111     3      ***
112     3      ***
113     3      ***
114     3      ***
115     3      ***
116     3      ***
117     3      ***
118     3      ***
119     3      ***
120     3      ***
121     3      ***
122     3      ***
123     3      ***

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP01.002-HA01.002 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
2	2	**	
3	2	**	
6	2	**	
91	1	*	
105	2	**	
106	1	*	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM

MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP02.002-HA01.002 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	4	****	
3	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP03.002-HA01.002 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	2	**	
2	1	*	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA01.003-LA01.003 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
2	2	**	
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	3	***	
7	3	***	
100	1	*	
102	3	***	
103	3	***	
104	3	***	
105	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA01.003-SW01.003 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
4	2	**	
5	3	***	
6	3	***	
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	3	***
18	3	***
19	3	***
20	3	***
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

38	3	***
39	3	***
40	3	***
41	3	***
42	3	***
43	3	***
44	3	***
45	3	***
46	3	***

```
47          3          ***
48          3          ***
49          3          ***
50          3          ***
51          3          ***
52          3          ***
53          3          ***
54          3          ***
55          3          ***
56          3          ***
57          3          ***
58          3          ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
59          3          ***
60          3          ***
61          3          ***
62          3          ***
63          3          ***
64          3          ***
65          3          ***
66          3          ***
67          3          ***
68          3          ***
69          3          ***
70          3          ***
71          3          ***
72          3          ***
73          3          ***
74          3          ***
75          3          ***
76          3          ***
77          3          ***
78          3          ***
79          3          ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
80          3          ***
81          3          ***
82          3          ***
83          3          ***
84          3          ***
85          3          ***
86          3          ***
87          3          ***
88          3          ***
89          3          ***
90          3          ***
91          3          ***
92          3          ***
93          3          ***
94          3          ***
95          3          ***
96          3          ***
97          3          ***
98          3          ***
99          3          ***
100         3          ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
101         3          ***
102         3          ***
103         3          ***
104         3          ***
105         3          ***
```

```

106          3    ***
107          3    ***
108          3    ***
109          1    *

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW01.003-LA01.002 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS
6	2	**
7	3	***
8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

19	3	***
20	3	***
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

40	3	***
41	3	***
42	3	***
43	3	***
44	3	***
45	3	***

```
46      3      ***
47      3      ***
48      3      ***
49      3      ***
50      3      ***
51      3      ***
52      3      ***
53      3      ***
54      3      ***
55      3      ***
56      3      ***
57      3      ***
58      3      ***
59      3      ***
60      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
61      3      ***
62      3      ***
63      3      ***
64      3      ***
65      3      ***
66      3      ***
67      3      ***
68      3      ***
69      3      ***
70      3      ***
71      3      ***
72      3      ***
73      3      ***
74      3      ***
75      3      ***
76      3      ***
77      3      ***
78      3      ***
79      3      ***
80      3      ***
81      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
82      3      ***
83      3      ***
84      3      ***
85      3      ***
86      3      ***
87      3      ***
88      3      ***
89      3      ***
90      3      ***
91      3      ***
92      3      ***
93      3      ***
94      3      ***
95      3      ***
96      3      ***
97      3      ***
98      3      ***
99      3      ***
100     3      ***
101     3      ***
102     3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
103     3      ***
104     3      ***
```

105	3	***
106	3	***
107	3	***
108	3	***
109	3	***
110	3	***
111	1	*

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC WP01.003-HA01.003 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	4	****	
3	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC WP02.003-HA01.003 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	2	**	
2	2	**	
3	2	**	
4	2	**	
5	2	**	
6	2	**	
7	1	*	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC HA01.004-LA01.004 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	3	***	
91	3	***	
92	3	***	
93	3	***	
94	3	***	
95	3	***	
96	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA01.004-SW01.004 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
6	3	***	
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

19	3	***	
20	3	***	
21	3	***	
22	3	***	
23	3	***	
24	3	***	
25	3	***	
26	3	***	
27	3	***	
28	3	***	
29	3	***	
30	3	***	
31	3	***	
32	3	***	
33	3	***	
34	3	***	
35	3	***	
36	3	***	

```
37          3      ***
38          3      ***
39          3      ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:
40          3      ***
41          3      ***
42          3      ***
43          3      ***
44          3      ***
45          3      ***
46          3      ***
47          3      ***
48          3      ***
49          3      ***
50          3      ***
51          3      ***
52          3      ***
53          3      ***
54          3      ***
55          3      ***
56          3      ***
57          3      ***
58          3      ***
59          3      ***
60          3      ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:
61          3      ***
62          3      ***
63          3      ***
64          3      ***
65          3      ***
66          3      ***
67          3      ***
68          3      ***
69          3      ***
70          3      ***
71          3      ***
72          3      ***
73          3      ***
74          3      ***
75          3      ***
76          3      ***
77          3      ***
78          3      ***
79          3      ***
80          3      ***
81          3      ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:
82          3      ***
83          3      ***
84          3      ***
85          3      ***
86          3      ***
87          3      ***
88          3      ***
89          3      ***
90          3      ***
91          3      ***
92          3      ***
93          3      ***
94          3      ***
95          3      ***
```

```

96          3    ***
97          3    ***
98          3    ***
99          3    ***
104         2    **
105         1    *

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW01.004-LA01.003 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***
19	3	***
20	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	3	***
40	3	***
41	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

42	3	***
43	3	***

```
44      ***
45      ***
46      ***
47      ***
48      ***
49      ***
50      ***
51      ***
52      ***
53      ***
54      ***
55      ***
56      ***
57      ***
58      ***
59      ***
60      ***
61      ***
62      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
63      ***
64      ***
65      ***
66      ***
67      ***
68      ***
69      ***
70      ***
71      ***
72      ***
73      ***
74      ***
75      ***
76      ***
77      ***
78      ***
79      ***
80      ***
81      ***
82      ***
83      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
84      ***
85      ***
86      ***
87      ***
88      ***
89      ***
90      ***
91      ***
92      ***
93      ***
94      ***
95      ***
96      ***
97      ***
98      ***
99      ***
100     ***
101     ***
106     **
107     *
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP01.004-HA01.004 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	4	****	
3	4	****	
4	4	****	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP02.004-HA01.004 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA01.005-LA01.005 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	3	***	
79	2	**	

```

80          3    ***
81          3    ***
82          3    ***
83          3    ***
84          3    ***
87          1    *

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA01.005-SW01.005 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

```

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
6          3    ***
7          3    ***
8          3    ***
9          3    ***
10         3    ***
11         3    ***
12         3    ***
13         3    ***
14         3    ***
15         3    ***
16         3    ***
17         3    ***
18         3    ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

19         3    ***
20         3    ***
21         3    ***
22         3    ***
23         3    ***
24         3    ***
25         3    ***
26         3    ***
27         3    ***
28         3    ***
29         3    ***
30         3    ***
31         3    ***
32         3    ***
33         3    ***
34         3    ***
35         3    ***
36         3    ***
37         3    ***
38         3    ***
39         3    ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

40         3    ***
41         3    ***

```

```

42          ***
43          ***
44          ***
45          ***
46          ***
47          ***
48          ***
49          ***
50          ***
51          ***
52          ***
53          ***
54          ***
55          ***
56          ***
57          ***
58          ***
59          ***
60          ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

61          ***
62          ***
63          ***
64          ***
65          ***
66          ***
67          ***
68          ***
69          ***
70          ***
71          ***
72          ***
73          ***
74          ***
75          ***
76          ***
77          ***
78          ***
79          ***
80          ***
81          ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

82          ***
83          ***
84          ***
85          ***
86          ***
87          ***
88          ***
89          ***
90          **
101         *

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW01.005-LA01.004 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	
19	3	***	
20	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

21	3	***	
22	3	***	
23	3	***	
24	3	***	
25	3	***	
26	3	***	
27	3	***	
28	3	***	
29	3	***	
30	3	***	
31	3	***	
32	3	***	
33	3	***	
34	3	***	
35	3	***	
36	3	***	
37	3	***	
38	3	***	
39	3	***	
40	3	***	
41	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

42	3	***	
43	3	***	
44	3	***	
45	3	***	
46	3	***	
47	3	***	
48	3	***	
49	3	***	
50	3	***	
51	3	***	
52	3	***	
53	3	***	
54	3	***	
55	3	***	
56	3	***	
57	3	***	
58	3	***	
59	3	***	
60	3	***	
61	3	***	
62	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

63	3	***
64	3	***
65	3	***
66	3	***
67	3	***
68	3	***
69	3	***
70	3	***
71	3	***
72	3	***
73	3	***
74	3	***
75	3	***
76	3	***
77	3	***
78	3	***
79	3	***
80	3	***
81	3	***
82	3	***
83	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

84	3	***
85	3	***
86	3	***
87	3	***
88	3	***
89	3	***
90	3	***
91	3	***
92	2	**
103	1	*

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP01.005-HA01.005 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	4	****	
3	4	****	
4	4	****	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:

MOVEMENT IN ARC WP02.005-HA01.005 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA01.006-LA01.006 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	3	***	
69	2	**	
71	3	***	
72	3	***	
73	3	***	
74	3	***	
81	3	***	
82	1	*	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA01.006-SW01.006 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
6	3	***	
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	

```
12      ***
13      ***
14      ***
15      ***
16      ***
17      ***
18      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
19      ***
20      ***
21      ***
22      ***
23      ***
24      ***
25      ***
26      ***
27      ***
28      ***
29      ***
30      ***
31      ***
32      ***
33      ***
34      ***
35      ***
36      ***
37      ***
38      ***
39      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
40      ***
41      ***
42      ***
43      ***
44      ***
45      ***
46      ***
47      ***
48      ***
49      ***
50      ***
51      ***
52      ***
53      ***
54      ***
55      ***
56      ***
57      ***
58      ***
59      ***
60      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
61      ***
62      ***
63      ***
64      ***
65      ***
66      ***
67      ***
68      ***
69      ***
70      ***
```

```

71          3      ***
72          3      ***
73          3      ***
74          3      ***
75          3      ***
76          3      ***
77          3      ***
78          2      **
79          1      *
84          3      ***
85          3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW01.006-LA01.005 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	
19	3	***	
20	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

21          3      ***
22          3      ***
23          3      ***
24          3      ***
25          3      ***
26          3      ***
27          3      ***
28          3      ***
29          3      ***
30          3      ***
31          3      ***
32          3      ***
33          3      ***
34          3      ***
35          3      ***
36          3      ***
37          3      ***
38          3      ***
39          3      ***
40          3      ***

```

```

41          3    ***
ENTER 'C' TO CONTINUE:
42          3    ***
43          3    ***
44          3    ***
45          3    ***
46          3    ***
47          3    ***
48          3    ***
49          3    ***
50          3    ***
51          3    ***
52          3    ***
53          3    ***
54          3    ***
55          3    ***
56          3    ***
57          3    ***
58          3    ***
59          3    ***
60          3    ***
61          3    ***
62          3    ***

```

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:
63          3    ***
64          3    ***
65          3    ***
66          3    ***
67          3    ***
68          3    ***
69          3    ***
70          3    ***
71          3    ***
72          3    ***
73          3    ***
74          3    ***
75          3    ***
76          3    ***
77          3    ***
78          3    ***
79          3    ***
80          2    **
81          1    *
86          3    ***
87          3    ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP01.006-HA01.006 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

0	4	****
1	4	****
2	4	****
3	4	****
4	4	****

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC WP02.006-HA01.006 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
0	4	****
1	4	****
2	2	**

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC HA01.007-LA01.007 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
3	3	***
4	3	***
5	3	***
6	3	***
62	2	**
63	1	*
64	3	***
65	3	***
66	3	***
72	1	*

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC LA01.007-SW01.007 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

6	3	***
7	3	***
8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

19	3	***
20	3	***
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

40	3	***
41	3	***
42	3	***
43	3	***
44	3	***
45	3	***
46	3	***
47	3	***
48	3	***
49	3	***
50	3	***
51	3	***
52	3	***
53	3	***
54	3	***
55	3	***
56	3	***
57	3	***
58	3	***
59	3	***
60	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
61      3      ***
62      3      ***
63      3      ***
64      3      ***
65      3      ***
66      3      ***
67      3      ***
68      3      ***
69      3      ***
75      3      ***
```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW01.007-LA01.006 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

```
8      3      ***
9      3      ***
10     3      ***
11     3      ***
12     3      ***
13     3      ***
14     3      ***
15     3      ***
16     3      ***
17     3      ***
18     3      ***
19     3      ***
20     3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
21     3      ***
22     3      ***
23     3      ***
24     3      ***
25     3      ***
26     3      ***
27     3      ***
28     3      ***
29     3      ***
30     3      ***
31     3      ***
32     3      ***
33     3      ***
34     3      ***
35     3      ***
36     3      ***
37     3      ***
38     3      ***
39     3      ***
40     3      ***
41     3      ***
```


ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
42      3      ***
43      3      ***
44      3      ***
45      3      ***
46      3      ***
47      3      ***
48      3      ***
49      3      ***
50      3      ***
51      3      ***
52      3      ***
53      3      ***
54      3      ***
55      3      ***
56      3      ***
57      3      ***
58      3      ***
59      3      ***
60      3      ***
61      3      ***
62      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
63      3      ***
64      3      ***
65      3      ***
66      3      ***
67      3      ***
68      3      ***
69      3      ***
70      3      ***
71      3      ***
77      3      ***
```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP01.007-HA01.007 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	1	*	
2	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP02.007-HA01.007 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	2	**	
2	1	*	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP03.007-HA01.007 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	2	**	
2	1	*	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP04.007-HA01.007 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	2	**	
2	1	*	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP05.007-HA01.007 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
----------------------	-----------------------	-------------------	-------------

0	1	*
1	2	**
2	2	**

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC HA01.008-LA01.008 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	3	***	
7	2	**	
58	1	*	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC LA01.008-SW01.008 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
6	3	***	
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

19	3	***
20	3	***
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***

```

25      3      ***
26      3      ***
27      3      ***
28      3      ***
29      3      ***
30      3      ***
31      3      ***
32      3      ***
33      3      ***
34      3      ***
35      3      ***
36      3      ***
37      3      ***
38      3      ***
39      3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

40      3      ***
41      3      ***
42      3      ***
43      3      ***
44      3      ***
45      3      ***
46      3      ***
47      3      ***
48      3      ***
49      3      ***
50      3      ***
51      3      ***
52      3      ***
53      3      ***
54      3      ***
55      3      ***
56      3      ***
57      3      ***
58      3      ***
59      3      ***
60      3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

61      3      ***
62      2      **

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW01.008-LA01.007 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	

```
14      3      ***
15      3      ***
16      3      ***
17      3      ***
18      3      ***
19      3      ***
20      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
21      3      ***
22      3      ***
23      3      ***
24      3      ***
25      3      ***
26      3      ***
27      3      ***
28      3      ***
29      3      ***
30      3      ***
31      3      ***
32      3      ***
33      3      ***
34      3      ***
35      3      ***
36      3      ***
37      3      ***
38      3      ***
39      3      ***
40      3      ***
41      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
42      3      ***
43      3      ***
44      3      ***
45      3      ***
46      3      ***
47      3      ***
48      3      ***
49      3      ***
50      3      ***
51      3      ***
52      3      ***
53      3      ***
54      3      ***
55      3      ***
56      3      ***
57      3      ***
58      3      ***
59      3      ***
60      3      ***
61      3      ***
62      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
63      3      ***
64      2      **
```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:

MOVEMENT IN ARC WP01.008-HA01.008 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	1	*	
1	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP02.008-HA01.008 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	1	*	
1	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP03.008-HA01.008 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	1	*	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP04.008-HA01.008 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
----------------------	-----------------------	-------------------	-------------

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS
0	2	**
1	1	*

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC WPO5.008-HA01.008 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS
0	1	*
1	2	**

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC HA01.009-LA01.009 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS
3	3	***
4	3	***
5	3	***
6	3	***
7	3	***
8	3	***
50	3	***
51	3	***
52	3	***
53	3	***

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC LA01.009-SW01.009 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS
		1 PERSON(S)

6	3	***
7	3	***
8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

19	3	***
20	3	***
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

40	3	***
41	3	***
42	3	***
43	3	***
44	3	***
45	3	***
46	3	***
47	3	***
48	3	***
49	3	***
50	3	***
51	3	***
52	3	***
53	3	***
54	3	***
55	3	***
56	3	***
57	2	**

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:

MOVEMENT IN ARC SW01.009-LA01.008 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***
19	3	***
20	3	***
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	3	***
40	3	***
41	3	***
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
42	3	***
43	3	***
44	3	***
45	3	***
46	3	***
47	3	***
48	3	***
49	3	***
50	3	***
51	3	***
52	3	***
53	3	***
54	3	***
55	3	***
56	3	***
57	3	***
58	3	***
59	2	**

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP01.009-HA01.009 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	2	**	
2	2	**	
3	2	**	
4	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP02.009-HA01.009 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP03.009-HA01.009 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	2	**	
2	2	**	
3	2	**	
4	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC HA01.010-LA01.010 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 5)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	3	***	
7	1	*	
30	1	*	
38	3	***	
39	3	***	
40	3	***	
41	3	***	
42	3	***	
43	1	*	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC LA01.010-SW01.010 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	
19	3	***	
20	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

21	3	***	
22	3	***	
23	3	***	

```

24          3      ***
25          3      ***
26          3      ***
27          3      ***
28          3      ***
29          3      ***
30          3      ***
31          3      ***
32          3      ***
33          3      ***
34          3      ***
35          3      ***
36          3      ***
37          3      ***
38          3      ***
39          3      ***
40          3      ***
41          3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

42          3      ***
43          3      ***
44          3      ***
45          3      ***
46          3      ***
47          3      ***
48          3      ***
49          2      **

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW01.010-LA01.009 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	
19	3	***	
20	3	***	
21	3	***	
22	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

23          3      ***
24          3      ***
25          3      ***
26          3      ***
27          3      ***

```



M. Bottleneck Profile Left

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA01.000-LO01.000
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 7, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA01.000-HA01.000
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 1)

EACH # REPRESENTS 1 UNIT(S)

DEPARTS BEGINNING	BOTTLENECK MAGNITUDE	
8	1	#
10	1	#
19	1	#
25	1	#
41	1	#
51	1	#
57	2	##
58	1	#
60	1	#
62	1	#
69	1	#
71	1	#
75	1	#

ENTER 'C' TO CONTINUE:

110	1	#
112	1	#
116	1	#
118	1	#

TOTAL = 18

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: BOTTLENECK MAGNITUDE IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LO01.000-DS01.000
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 6, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP01.000-LO01.000
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 1)

DEPARTS BEGINNING	BOTTLENECK MAGNITUDE	EACH # REPRESENTS	1 UNIT(S)
1	4	####	
2	3	###	
3	2	##	
4	1	#	
TOTAL =		10	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: BOTTLENECK MAGNITUDE IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA01.001-HA02.001
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 6, TRAVERSAL TIME= 1)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA02.001-LA01.001
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 1)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA01.001-SW01.001
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	BOTTLENECK MAGNITUDE	EACH # REPRESENTS	3 UNIT(S)
5	120	#####	
6	120	#####	
7	120	#####	
8	120	#####	
9	119	#####	
10	118	#####	
11	117	#####	
12	116	#####	
13	115	#####	
14	114	#####	
15	113	#####	

```
16      92      #####
17      92      #####
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
18      92      #####
19      92      #####
20      92      #####
21      92      #####
22      92      #####
23      92      #####
24      92      #####
25      92      #####
26      92      #####
27      92      #####
28      92      #####
29      92      #####
30      92      #####
31      92      #####
32      92      #####
33      92      #####
34      92      #####
35      92      #####
36      92      #####
37      91      #####
38      82      #####
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
39      82      #####
40      82      #####
41      82      #####
42      82      #####
43      82      #####
44      82      #####
45      82      #####
46      82      #####
47      81      #####
48      79      #####
49      79      #####
50      78      #####
51      77      #####
52      76      #####
53      75      #####
54      67      #####
55      67      #####
56      67      #####
57      67      #####
58      67      #####
59      67      #####
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
60      67      #####
61      67      #####
62      66      #####
63      65      #####
64      64      #####
65      63      #####
66      59      #####
67      59      #####
68      59      #####
69      59      #####
70      58      #####
71      57      #####
72      55      #####
73      55      #####
74      54      #####
```


75	53	#####
76	52	#####
77	51	#####
78	50	#####
79	49	#####
80	48	#####

ENTER 'C' TO CONTINUE:

81	47	#####
82	46	#####
83	45	#####
84	44	#####
85	43	#####
86	42	#####
87	41	#####
88	40	#####
89	39	#####
90	38	#####
91	37	#####
92	36	#####
93	35	#####
94	34	#####
95	33	#####
96	32	#####
97	31	#####
98	30	#####
99	29	#####
100	28	#####
101	27	#####

ENTER 'C' TO CONTINUE:

102	26	#####
103	25	#####
104	24	#####
105	23	#####
106	22	#####
107	20	#####
108	20	#####
109	18	#####
110	18	#####
111	17	#####
112	16	#####
113	14	#####
114	14	#####
115	12	####
116	12	####
117	11	####
118	10	####
119	9	###
120	8	###
121	7	###
122	6	##

ENTER 'C' TO CONTINUE:

123	5	##
124	4	##
125	3	#
126	2	#
127	1	#

TOTAL = 7334

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: BOTTLENECK MAGNITUDE IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
 BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW01.001-LA01.000
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	BOTTLENECK MAGNITUDE	EACH # REPRESENTS	1 UNIT(S)
7	2	##	
8	2	##	
18	19	#####	
19	19	#####	
20	18	#####	
21	17	#####	
22	16	#####	
23	15	#####	
24	13	#####	
25	13	#####	
26	12	#####	
27	11	#####	
28	10	#####	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

29	9	#####
30	8	#####
31	7	#####
32	6	#####
33	5	#####
34	4	####
35	3	###
36	2	##
37	1	#
40	7	#####
41	7	#####
42	6	#####
43	5	#####
44	4	####
45	3	###
46	2	##
47	1	#
56	5	#####
57	5	#####
58	5	#####
59	3	###

ENTER 'C' TO CONTINUE:

60	3	###
61	1	#
62	1	#
68	2	##
69	2	##

TOTAL = 274

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: BOTTLENECK MAGNITUDE IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP01.001-HA01.001
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 1)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP02.001-HA01.001
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 1)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA01.002-HA02.002
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA02.002-LA03.002
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 1)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA01.002-HA02.002
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 1)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA03.002-SW01.002
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW01.002-LA01.001
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP01.002-HA01.002
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP02.002-HA01.002
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP03.002-HA01.002
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA01.003-LA01.003
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM

MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA01.003-SW01.003
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW01.003-LA01.002
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP01.003-HA01.003
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP02.003-HA01.003
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA01.004-LA01.004
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA01.004-SW01.004
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW01.004-LA01.003
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP01.004-HA01.004
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP02.004-HA01.004
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA01.005-LA01.005
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA01.005-SW01.005
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW01.005-LA01.004
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP01.005-HA01.005
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP02.005-HA01.005
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA01.006-LA01.006
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA01.006-SW01.006
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:

BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW01.006-LA01.005
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP01.006-HA01.006
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP02.006-HA01.006
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA01.007-LA01.007
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA01.007-SW01.007
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW01.007-LA01.006
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP01.007-HA01.007
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP02.007-HA01.007
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP03.007-HA01.007
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP04.007-HA01.007
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP05.007-HA01.007
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA01.008-LA01.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA01.008-SW01.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW01.008-LA01.007
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP01.008-HA01.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP02.008-HA01.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP03.008-HA01.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP04.008-HA01.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP05.008-HA01.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA01.009-LA01.009
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA01.009-SW01.009
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW01.009-LA01.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP01.010-HA01.010
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP02.010-HA01.010
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA01.011-HA02.011
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 7, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA02.011-LA01.011
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 5)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA01.011-SW01.011
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW01.011-LA01.010
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP01.011-HA02.011
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE; 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP02.011-HA01.011
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 1)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP03.011-HA02.011
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA01.012-HA02.012
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 7, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA02.012-LA01.012
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 5)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA01.012-SW01.012
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW01.012-LA01.011
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP01.012-HA02.012
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP02.012-HA01.012
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 1)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP03.012-HA02.012
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA01.013-LA01.013
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA01.013-SW01.013
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW01.013-LA01.012
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP01.013-HA01.013
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP02.013-HA01.013
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM

n. Node Contents Snapshot

FOR WHICH TIME PERIOD? (NOTE: 1 TIME PERIOD = 5 SECONDS)

o. Non evacuate allocation

ALL PEOPLE HAVE EVACUATED IN ALLOTTED TIME

II. Right Building

a. Input Data

EN
WP3. 13, 67, 15
WP4. 13, 57, 15
HA2. 13, 28
LA2. 13, 1
SW2. 13, 4
WP4. 12, 53, 15
WP5. 12, 30, 10
WP6. 12, 35, 10
HA3. 12, 4
HA4. 12, 28
LA2. 12, 1
SW2. 12, 4
WP4. 11, 67, 15
WP5. 11, 57, 15
HA3. 11, 28
LA2. 11, 1
SW2. 11, 4
WP3. 10, 67, 20
WP4. 10, 57, 10
HA2. 10, 28
LA2. 10, 1
SW2. 10, 4
WP4. 9, 46, 10
WP5. 9, 57, 10
HA2. 9, 23
LA2. 9, 1
SW2. 9, 4
WP6. 8, 28, 3
WP7. 8, 30, 3
WP8. 8, 22, 3
WP9. 8, 30, 3
HA2. 8, 26
LA2. 8, 1
SW2. 8, 4
WP6. 7, 117, 30
HA2. 7, 26
LA2. 7, 1
SW2. 7, 4
WP3. 6, 79, 20
WP4. 6, 53, 10
HA2. 6, 28
LA2. 6, 1
SW2. 6, 4
WP3. 5, 79, 20

WP4. 5, 53, 10
 HA2. 5, 28
 LA2. 5, 1
 SW2. 5, 4
 WP3. 4, 79, 20
 WP4. 4, 47, 10
 HA2. 4, 4
 HA3. 4, 27
 LA2. 4, 1
 SW2. 4, 4
 WP3. 3, 51, 15
 WP4. 3, 41, 10
 HA2. 3, 24
 LA2. 3, 2
 SW2. 3, 5
 WP4. 2, 40, 10
 WP5. 2, 41, 5
 HA3. 2, 27
 LA2. 2, 2
 SW2. 2, 2
 WP3. 1, 78, 25
 HA3. 1, 6
 LA2. 1, 2
 SW2. 1, 5
 WP2. 0, 62, 15
 LD1. 0, 64
 LA2. 0, 2
 DS1. 0
 DS2. 0
 END
 EA
 WP3. 13-HA2. 13, 4, 4
 WP4. 13-HA2. 13, 4, 3
 HA2. 13-LA2. 13, 3, 3
 LA2. 13-SW2. 13, 3, 2
 SW2. 13-LA2. 12, 3, 2
 WP4. 12-HA4. 12, 4, 4
 WP5. 12-HA3. 12, 2, 1
 WP6. 12-HA4. 12, 2, 3
 HA3. 12-HA4. 12, 7, 3
 HA4. 12-LA2. 12, 3, 3
 LA2. 12-SW2. 12, 3, 2
 SW2. 12-LA2. 11, 3, 2
 WP4. 11-HA3. 11, 4, 4
 WP5. 11-HA3. 11, 4, 3
 HA3. 11-LA2. 11, 3, 3
 LA2. 11-SW2. 11, 3, 2
 SW2. 11-LA2. 10, 3, 2
 WP3. 10-HA2. 10, 4, 4
 WP4. 10-HA2. 10, 4, 3
 HA2. 10-LA2. 10, 3, 3
 LA2. 10-SW2. 10, 3, 2
 SW2. 10-LA2. 9, 3, 2
 WP4. 9-HA2. 9, 2, 3
 WP5. 9-HA2. 9, 4, 3
 HA2. 9-LA2. 9, 3, 2
 LA2. 9-SW2. 9, 3, 2
 SW2. 9-LA2. 8, 3, 2
 WP6. 8-HA2. 8, 2, 3
 WP7. 8-HA2. 8, 2, 3
 WP8. 8-HA2. 8, 2, 3
 WP9. 8-HA2. 8, 2, 3
 HA2. 8-LA2. 8, 3, 3
 LA2. 8-SW2. 8, 3, 2

```

SW2. 8-LA2. 7, 3, 2
WP6. 7-HA2. 7, 9, 3
HA2. 7-LA2. 7, 3, 3
LA2. 7-SW2. 7, 3, 2
SW2. 7-LA2. 6, 3, 2
WP3. 6-HA2. 6, 4, 4
WP4. 6-HA2. 6, 4, 3
HA2. 6-LA2. 6, 3, 3
LA2. 6-SW2. 6, 3, 2
SW2. 6-LA2. 5, 3, 2
WP3. 5-HA2. 5, 4, 4
WP4. 5-HA2. 5, 4, 3
HA2. 5-LA2. 5, 3, 3
LA2. 5-SW2. 5, 3, 2
SW2. 5-LA2. 4, 3, 2
WP3. 4-HA3. 4, 4, 4
WP4. 4-HA2. 4, 2, 3
HA2. 4-HA3. 4, 7, 3
HA3. 4-LA2. 4, 3, 3
LA2. 4-SW2. 4, 3, 2
SW2. 4-LA2. 3, 3, 2
WP3. 3-HA2. 3, 4, 4
WP4. 3-HA2. 3, 2, 3
HA2. 3-LA2. 3, 3, 3
LA2. 3-SW2. 3, 3, 2
SW2. 3-LA2. 2, 3, 2
WP4. 2-HA3. 2, 2, 3
WP5. 2-HA3. 2, 2, 3
HA3. 2-LA2. 2, 3, 2
LA2. 2-SW2. 2, 3, 2
SW2. 2-LA2. 1, 3, 2
WP3. 1-HA3. 1, 2, 2
HA3. 1-LA2. 1, 3, 1
LA2. 1-SW2. 1, 3, 2
SW2. 1-LA2. 0, 3, 2
WP2. 0-LD1. 0, 4, 1
LD1. 0-DS1. 0, 6, 2
LA2. 0-DS2. 0, 3, 1
END

```

a. Evacnet + Summary of Result

SECONDARY EXAM OPTION LIST

ENTER OPTION NUMBER, OR 'END' TO RETURN TO MAIN MENU: 1

EVACNET+ SUMMARY OF RESULTS FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

```

123 TIME PERIODS TO EVACUATE BUILDING ( 615 SECONDS)
  60 TIME PERIODS FOR UNCONGESTED BUILDING EVACUATION ( 300 SECONDS)
  2.0 CONGESTION FACTOR (RATIO OF BUILDING EVACUATION TIME TO
    UNCONGESTED BUILDING EVACUATION TIME)
63.9 AVERAGE # OF PERIODS FOR AN EVACUEE TO EVACUATE ( 319 SECONDS)
  2.9 AVERAGE NUMBER OF EVACUEES PER TIME PERIOD
357 NUMBER OF SUCCESSFUL EVACUEES
130 MAXIMUM # OF TIME PERIODS ALLOWED FOR EVACUATION ( 650 SECONDS)
  7 UNNECESSARY TIME PERIODS ( 35 SECONDS)

```

b. Destination Allocation

DESTINATION ALLOCATION:
NUMBER OF EVACUEES BY DESTINATION
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

DESTINATION	# OF EVACUEES	EACH * REPRESENTS 7 PERSON(S)
DS01.000	15	***
DS02.000	342	*****

c. Total Arc Movement

TOTAL ARC MOVEMENT:
TOTAL MOVEMENT THROUGH AN ARC BY ARC
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

ARC	# OF PEOPLE MOVING THROUGH ARC	% OF NUMBER OF EVACUEES
LA02.000-DS02.000	342	95.80%
LO01.000-DS01.000	15	4.20%
WP02.000-LO01.000	15	4.20%
HA03.001-LA02.001	25	7.00%
LA02.001-SW02.001	342	95.80%
SW02.001-LA02.000	342	95.80%
WP03.001-HA03.001	25	7.00%
HA03.002-LA02.002	15	4.20%
LA02.002-SW02.002	317	88.80%
SW02.002-LA02.001	317	88.80%
WP04.002-HA03.002	10	2.80%
WP05.002-HA03.002	5	1.40%
HA02.003-LA02.003	25	7.00%
LA02.003-SW02.003	302	84.59%
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
SW02.003-LA02.002	302	84.59%
WP03.003-HA02.003	15	4.20%
WP04.003-HA02.003	10	2.80%
HA02.004-HA03.004	10	2.80%
HA03.004-LA02.004	30	8.40%
LA02.004-SW02.004	277	77.59%
SW02.004-LA02.003	277	77.59%
WP03.004-HA03.004	20	5.60%
WP04.004-HA02.004	10	2.80%
HA02.005-LA02.005	30	8.40%
LA02.005-SW02.005	247	69.19%
SW02.005-LA02.004	247	69.19%
WP03.005-HA02.005	20	5.60%
WP04.005-HA02.005	10	2.80%
HA02.006-LA02.006	30	8.40%
LA02.006-SW02.006	217	60.78%
SW02.006-LA02.005	217	60.78%
WP03.006-HA02.006	20	5.60%
WP04.006-HA02.006	10	2.80%
HA02.007-LA02.007	30	8.40%
LA02.007-SW02.007	187	52.38%
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
SW02.007-LA02.006	187	52.38%
WP06.007-HA02.007	30	8.40%
HA02.008-LA02.008	12	3.36%
LA02.008-SW02.008	157	43.98%
SW02.008-LA02.007	157	43.98%
WP06.008-HA02.008	3	.84%
WP07.008-HA02.008	3	.84%
WP08.008-HA02.008	3	.84%
WP09.008-HA02.008	3	.84%
HA02.009-LA02.009	20	5.60%
LA02.009-SW02.009	145	40.62%
SW02.009-LA02.008	145	40.62%
WP04.009-HA02.009	10	2.80%
WP05.009-HA02.009	10	2.80%
HA02.010-LA02.010	30	8.40%
LA02.010-SW02.010	125	35.01%
SW02.010-LA02.009	125	35.01%
WP03.010-HA02.010	20	5.60%
WP04.010-HA02.010	10	2.80%
HA03.011-LA02.011	30	8.40%
LA02.011-SW02.011	95	26.61%

ENTER 'C' TO CONTINUE:

SW02.011-LA02.010	95	26.61%
WP04.011-HA03.011	15	4.20%
WP05.011-HA03.011	15	4.20%
HA03.012-HA04.012	10	2.80%
HA04.012-LA02.012	35	9.80%
LA02.012-SW02.012	65	18.21%
SW02.012-LA02.011	65	18.21%
WP04.012-HA04.012	15	4.20%
WP05.012-HA03.012	10	2.80%
WP06.012-HA04.012	10	2.80%
HA02.013-LA02.013	30	8.40%
LA02.013-SW02.013	30	8.40%
SW02.013-LA02.012	30	8.40%
WP03.013-HA02.013	15	4.20%
WP04.013-HA02.013	15	4.20%

d. Bottlenecks

BOTTLENECKS:
IDENTIFICATION OF BOTTLENECK ARCS
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

ARC SPECIFICATION	# OF TIME PERIODS ARC IS A BOTTLENECK	TOTAL BOTTLENECK MAGNITUDE
LA02.000-DS02.000	21	41
WP02.000-LO01.000	3	6
LA02.001-SW02.001	110	5540
SW02.001-LA02.000	33	524
WP03.001-HA03.001	6	681

f. Floor Clearing

FLOOR CLEARING TIME:
TIME TO CLEAR A FLOOR BY FLOOR NUMBER
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

FLOOR NUMBER	TIME PERIOD LAST EVACUEE LEFT FLOOR
13	17 (85 SECONDS)
12	30 (150 SECONDS)
11	39 (195 SECONDS)
10	49 (245 SECONDS)
9	55 (275 SECONDS)
8	60 (300 SECONDS)
7	70 (350 SECONDS)
6	90 (450 SECONDS)
5	94 (470 SECONDS)
4	105 (525 SECONDS)
3	112 (560 SECONDS)
2	116 (580 SECONDS)
1	120 (600 SECONDS)
0	122 (610 SECONDS)

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD = 5 SECONDS
FLOOR CLEARING TIME DOES NOT INCLUDE TRANSIT
TIME OF ARCS LEAVING FLOOR. FLOORS WITH
CLEARING TIMES = 0 ARE NOT LISTED

g. Node Clearing Time

MODE CLEARING TIME:
TIME TO CLEAR A NODE BY NODE
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

NODE	TIME PERIOD LAST EVACUEE LEFT	LAST NODE
LA02.000	122	(610 SECONDS)
LO01.000	4	(20 SECONDS)
WP02.000	3	(15 SECONDS)
HA03.001	116	(580 SECONDS)
LA02.001	118	(590 SECONDS)
SW02.001	120	(600 SECONDS)
WP03.001	112	(560 SECONDS)
HA03.002	8	(40 SECONDS)
LA02.002	114	(570 SECONDS)
SW02.002	116	(580 SECONDS)
WP04.002	4	(20 SECONDS)
WP05.002	2	(10 SECONDS)
HA02.003	100	(500 SECONDS)
LA02.003	110	(550 SECONDS)
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
SW02.003	112	(560 SECONDS)
WP03.003	3	(15 SECONDS)
WP04.003	4	(20 SECONDS)
HA02.004	95	(475 SECONDS)
HA03.004	98	(490 SECONDS)
LA02.004	103	(515 SECONDS)
SW02.004	105	(525 SECONDS)
WP03.004	84	(420 SECONDS)
WP04.004	87	(435 SECONDS)
HA02.005	88	(440 SECONDS)
LA02.005	92	(460 SECONDS)
SW02.005	94	(470 SECONDS)
WP03.005	5	(25 SECONDS)
WP04.005	6	(30 SECONDS)
HA02.006	74	(370 SECONDS)
LA02.006	88	(440 SECONDS)
SW02.006	90	(450 SECONDS)
WP03.006	40	(200 SECONDS)
WP04.006	2	(10 SECONDS)
HA02.007	64	(320 SECONDS)
LA02.007	68	(340 SECONDS)
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
SW02.007	70	(350 SECONDS)
WP06.007	3	(15 SECONDS)
HA02.008	55	(275 SECONDS)
LA02.008	58	(290 SECONDS)
SW02.008	60	(300 SECONDS)
WP06.008	1	(5 SECONDS)
WP07.008	1	(5 SECONDS)
WP08.008	1	(5 SECONDS)
WP09.008	1	(5 SECONDS)
HA02.009	50	(250 SECONDS)
LA02.009	53	(265 SECONDS)
SW02.009	55	(275 SECONDS)
WP04.009	4	(20 SECONDS)
WP05.009	2	(10 SECONDS)
HA02.010	44	(220 SECONDS)
LA02.010	47	(235 SECONDS)
SW02.010	49	(245 SECONDS)
WP03.010	4	(20 SECONDS)
WP04.010	2	(10 SECONDS)
HA03.011	34	(170 SECONDS)
LA02.011	37	(185 SECONDS)
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
SW02.011	39	(195 SECONDS)
WP04.011	3	(15 SECONDS)
WP05.011	3	(15 SECONDS)
HA03.012	5	(25 SECONDS)
HA04.012	25	(125 SECONDS)
LA02.012	28	(140 SECONDS)
SW02.012	30	(150 SECONDS)
WP04.012	3	(15 SECONDS)
WP05.012	4	(20 SECONDS)
WP06.012	4	(20 SECONDS)
HA02.013	12	(60 SECONDS)
LA02.013	15	(75 SECONDS)
SW02.013	17	(85 SECONDS)
WP03.013	3	(15 SECONDS)
WP04.013	3	(15 SECONDS)

NOTE: 1 TIME PERIOD = 5 SECONDS
NOTE: NODE CLEARING TIME DOES NOT INCLUDE TRANSIT TIME OF ARCS
LEAVING NODE

h. Uncongested Time

UNCONGESTED TIMES:
UNCONGESTED EVACUATION TIME BY NODE
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

NODE	UNCONGESTED TRAVEL TIME TO NEAREST DESTINATION	
LA02.000	1 PERIODS	(5 SECONDS)
LO01.000	2 PERIODS	(10 SECONDS)
WP02.000	3 PERIODS	(15 SECONDS)
HA03.001	6 PERIODS	(30 SECONDS)
LA02.001	5 PERIODS	(25 SECONDS)
SW02.001	3 PERIODS	(15 SECONDS)
WP03.001	8 PERIODS	(40 SECONDS)
HA03.002	11 PERIODS	(55 SECONDS)
LA02.002	9 PERIODS	(45 SECONDS)
SW02.002	7 PERIODS	(35 SECONDS)
WP04.002	14 PERIODS	(70 SECONDS)
WP05.002	14 PERIODS	(70 SECONDS)
HA02.003	16 PERIODS	(80 SECONDS)
LA02.003	13 PERIODS	(65 SECONDS)
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
SW02.003	11 PERIODS	(55 SECONDS)
WP03.003	20 PERIODS	(100 SECONDS)
WP04.003	19 PERIODS	(95 SECONDS)
HA02.004	23 PERIODS	(115 SECONDS)
HA03.004	20 PERIODS	(100 SECONDS)
LA02.004	17 PERIODS	(85 SECONDS)
SW02.004	15 PERIODS	(75 SECONDS)
WP03.004	24 PERIODS	(120 SECONDS)
WP04.004	26 PERIODS	(130 SECONDS)
HA02.005	24 PERIODS	(120 SECONDS)
LA02.005	21 PERIODS	(105 SECONDS)
SW02.005	19 PERIODS	(95 SECONDS)
WP03.005	28 PERIODS	(140 SECONDS)
WP04.005	27 PERIODS	(135 SECONDS)
HA02.006	28 PERIODS	(140 SECONDS)
LA02.006	25 PERIODS	(125 SECONDS)
SW02.006	23 PERIODS	(115 SECONDS)
WP03.006	32 PERIODS	(160 SECONDS)
WP04.006	31 PERIODS	(155 SECONDS)
HA02.007	32 PERIODS	(160 SECONDS)
LA02.007	29 PERIODS	(145 SECONDS)
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
SW02.007	27 PERIODS	(135 SECONDS)
WP06.007	35 PERIODS	(175 SECONDS)
HA02.008	36 PERIODS	(180 SECONDS)
LA02.008	33 PERIODS	(165 SECONDS)
SW02.008	31 PERIODS	(155 SECONDS)
WP06.008	39 PERIODS	(195 SECONDS)
WP07.008	39 PERIODS	(195 SECONDS)
WP08.008	39 PERIODS	(195 SECONDS)
WP09.008	39 PERIODS	(195 SECONDS)
HA02.009	39 PERIODS	(195 SECONDS)
LA02.009	37 PERIODS	(185 SECONDS)
SW02.009	35 PERIODS	(175 SECONDS)
WP04.009	42 PERIODS	(210 SECONDS)
WP05.009	42 PERIODS	(210 SECONDS)
HA02.010	44 PERIODS	(220 SECONDS)
LA02.010	41 PERIODS	(205 SECONDS)
SW02.010	39 PERIODS	(195 SECONDS)
WP03.010	48 PERIODS	(240 SECONDS)
WP04.010	47 PERIODS	(235 SECONDS)
HA03.011	48 PERIODS	(240 SECONDS)
LA02.011	45 PERIODS	(225 SECONDS)
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
SW02.011	43 PERIODS	(215 SECONDS)
WP04.011	52 PERIODS	(260 SECONDS)
WP05.011	51 PERIODS	(255 SECONDS)
HA03.012	55 PERIODS	(275 SECONDS)
HA04.012	52 PERIODS	(260 SECONDS)
LA02.012	49 PERIODS	(245 SECONDS)
SW02.012	47 PERIODS	(235 SECONDS)
WP04.012	56 PERIODS	(280 SECONDS)
WP05.012	56 PERIODS	(280 SECONDS)
WP06.012	55 PERIODS	(275 SECONDS)
HA02.013	56 PERIODS	(280 SECONDS)
LA02.013	53 PERIODS	(265 SECONDS)
SW02.013	51 PERIODS	(255 SECONDS)
WP03.013	60 PERIODS	(300 SECONDS)
WP04.013	59 PERIODS	(295 SECONDS)

i. Building Evacuation Profile

BUILDING EVACUATION PROFILE:
NUMBER OF EVACUEES BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

TIME PERIOD	# OF EVACUEES	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
1	0	
2	0	
3	4	****
4	4	****
5	4	****
6	3	***
7	3	***
8	2	**
9	2	**
10	2	**
11	2	**
12	2	**
13	2	**
14	2	**
15	2	**
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
16	2	**
17	2	**
18	2	**
19	2	**
20	2	**
21	2	**
22	2	**
23	2	**
24	2	**
25	2	**
26	2	**
27	2	**
28	2	**
29	2	**
30	2	**
31	2	**
32	2	**
33	2	**
34	2	**
35	2	**
36	2	**
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
37	2	**
38	2	**
39	2	**
40	2	**
41	2	**
42	2	**
43	2	**
44	2	**
45	2	**
46	2	**
47	2	**
48	2	**
49	2	**
50	2	**
51	2	**
52	2	**
53	2	**
54	2	**
55	2	**
56	2	**
57	2	**
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
58	2	**
59	2	**
60	2	**
61	2	**
62	2	**
63	2	**
64	2	**
65	2	**
66	2	**
67	2	**
68	2	**
69	2	**
70	2	**
71	2	**
72	2	**
73	2	**
74	2	**
75	2	**
76	2	**
77	2	**
78	2	**

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
79      3      ***
80      3      ***
81      3      ***
82      3      ***
83      3      ***
84      3      ***
85      3      ***
86      3      ***
87      3      ***
88      3      ***
89      3      ***
90      3      ***
91      3      ***
92      3      ***
93      3      ***
94      3      ***
95      3      ***
96      3      ***
97      3      ***
98      3      ***
99      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
100     3      ***
101     3      ***
102     3      ***
103     3      ***
104     3      ***
105     3      ***
106     3      ***
107     3      ***
108     3      ***
109     3      ***
110     3      ***
111     3      ***
112     3      ***
113     3      ***
114     3      ***
115     3      ***
116     3      ***
117     3      ***
118     3      ***
119     3      ***
120     3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
121     3      ***
122     3      ***
123     3      ***
```

1 TIME PERIOD = 5 SECONDS

j. Destination Evacuation Profile

DESTINATION EVACUATION PROFILE:
NUMBER OF EVACUEES BY TIME PERIOD FOR EACH DESTINATION
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

TIME PERIOD	DS01.000	# OF EVACUEES FOR: DS02.000
1	0	0
2	0	0
3	4	0
4	4	0
5	4	0
6	3	0
7	0	0
8	0	2
9	0	2
10	0	2
11	0	2
12	0	2
13	0	2
14	0	3


```
ENTER 'C' TO CONTINUE:
15 0
16 0
17 0
18 0
19 0
20 0
21 0
22 0
23 0
24 0
25 0
26 0
27 0
28 0
29 0
30 0
31 0
32 0
33 0
34 0
35 0
```

```
ENTER 'C' TO CONTINUE:
36 0
37 0
38 0
39 0
40 0
41 0
42 0
43 0
44 0
45 0
46 0
47 0
48 0
49 0
50 0
51 0
52 0
53 0
54 0
55 0
56 0
```

```
ENTER 'C' TO CONTINUE:
57 0
58 0
59 0
60 0
61 0
62 0
63 0
64 0
65 0
66 0
67 0
68 0
69 0
70 0
71 0
72 0
73 0
74 0
75 0
76 0
77 0
```

```
ENTER 'C' TO CONTINUE:
78 0
79 0
80 0
81 0
82 0
83 0
84 0
85 0
86 0
87 0
88 0
89 0
90 0
91 0
92 0
93 0
94 0
95 0
96 0
97 0
98 0
```

```
ENTER 'C' TO CONTINUE:  
99      0  
100     0  
101     0  
102     0  
103     0  
104     0  
105     0  
106     0  
107     0  
108     0  
109     0  
110     0  
111     0  
112     0  
113     0  
114     0  
115     0  
116     0  
117     0  
118     0  
119     0
```

```
ENTER 'C' TO CONTINUE:  
120     0  
121     0  
122     0  
123     0
```

NOTE: 1 TIME PERIOD = 5 SECONDS

k. Node Contents Profile

l. Arc Movement Profile

m. Bottleneck Profile

n. Node Contents Snapshot

FOR WHICH TIME PERIOD? (NOTE: 1 TIME PERIOD = 5 SECONDS

o. Non-Evacuee Allocation

ALL PEOPLE HAVE EVACUATED IN ALLOTTED TIME



K. Note Content Profile Right

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 LA02.000

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
 MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 L001.000

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 64, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
 MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 WP02.000

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 62, INITIAL CONTENTS= 15)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
1	11	*****
2	7	*****
3	3	***

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
 MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 HA03.001

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 6, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
13	2	**
14	4	****
15	4	****
16	6	*****
17	6	*****
18	6	*****
19	6	*****
20	6	*****
21	6	*****
22	6	*****
23	6	*****
24	6	*****
25	6	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:
26 6 *****
27 6 *****
28 6 *****
29 6 *****
30 6 *****
31 6 *****
32 6 *****
33 6 *****
34 6 *****
35 6 *****
36 6 *****
37 6 *****
38 6 *****
39 6 *****
40 6 *****
41 6 *****
42 6 *****
43 6 *****
44 6 *****
45 6 *****
46 6 *****

ENTER 'C' TO CONTINUE:
47 6 *****
48 6 *****
49 6 *****
50 6 *****
51 6 *****
52 6 *****
53 6 *****
54 6 *****
55 6 *****
56 6 *****
57 6 *****
58 6 *****
59 6 *****
60 6 *****
61 6 *****
62 6 *****
63 6 *****
64 6 *****
65 6 *****
66 6 *****
67 6 *****

ENTER 'C' TO CONTINUE:
68 6 *****
69 6 *****
70 6 *****
71 6 *****
72 6 *****
73 6 *****
74 6 *****
75 6 *****
76 6 *****
77 6 *****
78 6 *****
79 6 *****
80 6 *****
81 6 *****
82 6 *****
83 6 *****
84 6 *****
85 6 *****

```

86      6      *****
87      6      *****
88      6      *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

89      6      *****
90      6      *****
91      6      *****
92      6      *****
93      6      *****
94      6      *****
95      6      *****
96      6      *****
97      6      *****
98      6      *****
99      6      *****
100     6      *****
101     6      *****
102     6      *****
103     6      *****
104     6      *****
105     6      *****
106     6      *****
107     6      *****
108     6      *****
109     6      *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

110     6      *****
111     6      *****
112     6      *****
113     6      *****
114     6      *****
115     5      *****
116     2      **

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE LA02.001

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
113	2	**	
114	2	**	
115	2	**	
116	2	**	
117	2	**	
118	1	*	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE SW02.001

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP03.001

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 78, INITIAL CONTENTS= 25)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	23	*****	
2	21	*****	
3	19	*****	
4	17	*****	
5	15	*****	
6	13	*****	
7	13	*****	
8	13	*****	
9	13	*****	
10	12	*****	
11	10	*****	
12	8	*****	
13	8	*****	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

14	6	*****
15	6	*****
16	6	*****
17	6	*****
18	6	*****
19	6	*****
20	6	*****
21	6	*****
22	6	*****
23	6	*****
24	6	*****
25	6	*****
26	6	*****
27	6	*****
28	6	*****
29	6	*****
30	6	*****
31	6	*****
32	6	*****
33	6	*****
34	6	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

35	6	*****
36	6	*****
37	6	*****
38	6	*****
39	6	*****
40	6	*****
41	6	*****
42	6	*****
43	6	*****

```
44      6      *****
45      6      *****
46      6      *****
47      6      *****
48      6      *****
49      6      *****
50      6      *****
51      6      *****
52      6      *****
53      6      *****
54      6      *****
55      6      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
56      6      *****
57      6      *****
58      6      *****
59      6      *****
60      6      *****
61      6      *****
62      6      *****
63      6      *****
64      6      *****
65      6      *****
66      6      *****
67      6      *****
68      6      *****
69      6      *****
70      6      *****
71      6      *****
72      6      *****
73      6      *****
74      6      *****
75      6      *****
76      6      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
77      6      *****
78      6      *****
79      6      *****
80      6      *****
81      6      *****
82      6      *****
83      6      *****
84      6      *****
85      6      *****
86      6      *****
87      6      *****
88      6      *****
89      6      *****
90      6      *****
91      6      *****
92      6      *****
93      6      *****
94      6      *****
95      6      *****
96      6      *****
97      6      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
98      6      *****
99      6      *****
100     6      *****
101     6      *****
102     6      *****
```


103	6	*****
104	6	*****
105	6	*****
106	6	*****
107	6	*****
108	6	*****
109	4	****
110	2	**
111	2	**
112	2	**

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA03.002

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 27, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
4	1	*	
5	2	**	
6	2	**	
7	2	**	
8	1	*	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
LA02.002

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
108	2	**	
109	2	**	
110	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
SW02.002

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 WPO4.002

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 40, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	8	*****	
2	6	*****	
3	4	****	
4	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 WPO5.002

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 41, INITIAL CONTENTS= 5)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	3	***	
2	1	*	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 HA02.003

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 24, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
5	3	***	
6	6	*****	
7	9	*****	
8	11	*****	
9	11	*****	
10	11	*****	
11	11	*****	
12	11	*****	
13	11	*****	
14	11	*****	
15	11	*****	
16	11	*****	
17	11	*****	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

18	11	*****
19	11	*****
20	11	*****
21	11	*****

```
22      11      *****
23      11      *****
24      11      *****
25      11      *****
26      11      *****
27      11      *****
28      11      *****
29      11      *****
30      11      *****
31      11      *****
32      11      *****
33      11      *****
34      11      *****
35      11      *****
36      11      *****
37      11      *****
38      11      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
39      11      *****
40      11      *****
41      11      *****
42      11      *****
43      11      *****
44      11      *****
45      11      *****
46      11      *****
47      11      *****
48      11      *****
49      11      *****
50      11      *****
51      11      *****
52      11      *****
53      11      *****
54      11      *****
55      11      *****
56      11      *****
57      11      *****
58      11      *****
59      11      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
60      11      *****
61      11      *****
62      11      *****
63      11      *****
64      11      *****
65      11      *****
66      11      *****
67      11      *****
68      11      *****
69      11      *****
70      11      *****
71      11      *****
72      11      *****
73      11      *****
74      11      *****
75      11      *****
76      11      *****
77      11      *****
78      11      *****
79      11      *****
80      11      *****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

81      11      *****
82      11      *****
83      11      *****
84      11      *****
85      11      *****
86      11      *****
87      11      *****
88      11      *****
89      11      *****
90      11      *****
91      11      *****
92      11      *****
93      11      *****
94      11      *****
95      11      *****
96      11      *****
97      11      *****
98      9       *****
99      6       *****
100     3       ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
LA02.003

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 2, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
101	2	**	
102	2	**	
103	2	**	
104	2	**	
105	2	**	
106	2	**	
107	1	*	
108	2	**	
109	2	**	
110	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
SW02.003

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 5, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 WPO3.003

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 51, INITIAL CONTENTS= 15)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	11	*****	
2	7	*****	
3	3	***	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 WPO4.003

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 41, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	8	*****	
2	6	*****	
3	4	****	
4	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 HA02.004

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
76	2	**	
77	2	**	
78	2	**	
79	4	****	
80	4	****	
81	4	****	
82	4	****	
83	4	****	
84	4	****	
85	4	****	
86	4	****	
87	4	****	
88	4	****	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

89	4	****
90	4	****
91	4	****
92	4	****

```

93      4      ****
94      4      ****
95      3      ***

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA03.004

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 27, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	I PERSON(S)
8	1	*	
9	1	*	
10	1	*	
25	2	**	
26	2	**	
27	2	**	
28	2	**	
29	2	**	
30	2	**	
31	2	**	
32	2	**	
33	2	**	
34	2	**	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

35	2	**
36	6	*****
37	6	*****
38	6	*****
39	6	*****
40	6	*****
41	6	*****
42	6	*****
43	6	*****
44	6	*****
45	6	*****
46	6	*****
47	6	*****
48	6	*****
49	6	*****
50	6	*****
51	6	*****
52	6	*****
53	6	*****
54	6	*****
55	6	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

56	6	*****
57	6	*****
58	6	*****
59	6	*****
60	6	*****
61	6	*****
62	6	*****
63	6	*****
64	6	*****

```

65      6      *****
66      6      *****
67      6      *****
68      6      *****
69      6      *****
70      6      *****
71      6      *****
72      6      *****
73      6      *****
74      5      *****
75      5      *****
76      5      *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

77      5      *****
78      5      *****
79      5      *****
80      5      *****
81      5      *****
82      5      *****
83      5      *****
84      3      ***
85      3      **
86      3      ***
87      3      ***
89      4      ****
90      1      *
93      2      **
94      2      **
95      2      **
96      2      **
97      2      **

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
LA02.004

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 1, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
14	1	*
15	1	*
16	1	*
17	1	*
18	1	*
19	1	*
20	1	*
21	1	*
22	1	*
23	1	*
24	1	*
25	1	*
26	1	*

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

27      1      *
28      1      *
29      1      *

```

```
30 1 *
31 1 *
32 1 *
33 1 *
34 1 *
35 1 *
36 1 *
37 1 *
38 1 *
39 1 *
40 1 *
41 1 *
42 1 *
43 1 *
44 1 *
45 1 *
46 1 *
47 1 *
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
48 1 *
49 1 *
50 1 *
51 1 *
52 1 *
53 1 *
54 1 *
55 1 *
56 1 *
57 1 *
58 1 *
59 1 *
60 1 *
61 1 *
62 1 *
63 1 *
64 1 *
65 1 *
66 1 *
67 1 *
68 1 *
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
69 1 *
70 1 *
71 1 *
72 1 *
73 1 *
74 1 *
75 1 *
76 1 *
77 1 *
78 1 *
79 1 *
80 1 *
81 1 *
82 1 *
83 1 *
84 1 *
85 1 *
86 1 *
87 1 *
88 1 *
89 1 *
```


ENTER 'C' TO CONTINUE:

90	1	*
91	1	*
92	1	*
93	1	*
94	1	*
95	1	*
96	1	*
97	1	*
98	1	*
99	1	*
100	1	*
101	1	*
102	1	*
103	1	*

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE SW02.004

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP03.004

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 79, INITIAL CONTENTS= 20)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
1	17	*****
2	14	*****
3	11	*****
4	10	*****
5	10	*****
6	10	*****
7	10	*****
8	10	*****
9	10	*****
10	10	*****
11	10	*****
12	10	*****
13	10	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

14	10	*****
15	10	*****
16	10	*****
17	10	*****
18	10	*****
19	10	*****
20	10	*****
21	8	*****

```
22      8      *****
23      8      *****
24      8      *****
25      8      *****
26      8      *****
27      8      *****
28      8      *****
29      8      *****
30      8      *****
31      8      *****
32      4      ****
33      4      ****
34      4      ****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
35      4      ****
36      4      ****
37      4      ****
38      4      ****
39      4      ****
40      4      ****
41      4      ****
42      4      ****
43      4      ****
44      4      ****
45      4      ****
46      4      ****
47      4      ****
48      4      ****
49      4      ****
50      4      ****
51      4      ****
52      4      ****
53      4      ****
54      4      ****
55      4      ****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
56      4      ****
57      4      ****
58      4      ****
59      4      ****
60      4      ****
61      4      ****
62      4      ****
63      4      ****
64      4      ****
65      4      ****
66      4      ****
67      4      ****
68      4      ****
69      4      ****
70      4      ****
71      4      ****
72      4      ****
73      4      ****
74      4      ****
75      4      ****
76      4      ****
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
77      4      ****
78      4      ****
79      4      ****
80      4      ****
```

```

81      4      ****
82      4      ****
83      4      ****
84      4      ****

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP04.004

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 47, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	10	*****	
2	10	*****	
3	10	*****	
4	10	*****	
5	10	*****	
6	10	*****	
7	10	*****	
8	10	*****	
9	10	*****	
10	10	*****	
11	10	*****	
12	10	*****	
13	10	*****	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

14      10      *****
15      10      *****
16      10      *****
17      10      *****
18      10      *****
19      10      *****
20      10      *****
21      10      *****
22      10      *****
23      10      *****
24      10      *****
25      10      *****
26      10      *****
27      10      *****
28      10      *****
29      10      *****
30      10      *****
31      10      *****
32      10      *****
33      10      *****
34      10      *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

35      10      *****
36      10      *****
37      10      *****
38      10      *****
39      10      *****
40      10      *****
41      10      *****
42      10      *****

```

```

43      10      *****
44      10      *****
45      10      *****
46      10      *****
47      10      *****
48      10      *****
49      10      *****
50      10      *****
51      10      *****
52      10      *****
53      10      *****
54      10      *****
55      10      *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

56      10      *****
57      10      *****
58      10      *****
59      10      *****
60      10      *****
61      10      *****
62      10      *****
63      10      *****
64      10      *****
65      10      *****
66      10      *****
67      10      *****
68      10      *****
69      10      *****
70      10      *****
71      10      *****
72      10      *****
73      8       *****
74      8       *****
75      8       *****
76      6       *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

77      6       *****
78      6       *****
79      6       *****
80      6       *****
81      6       *****
82      6       *****
83      6       *****
84      6       *****
85      4       ****
86      4       ****
87      2       **

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA02.005

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 28, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
4	1	*	

5	6	*****
6	7	*****
7	8	*****
8	8	*****
9	12	*****
10	18	*****
11	18	*****
12	18	*****
13	18	*****
14	18	*****
15	18	*****
16	18	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	18	*****
18	18	*****
19	18	*****
20	18	*****
21	18	*****
22	18	*****
23	18	*****
24	18	*****
25	18	*****
26	18	*****
27	18	*****
28	18	*****
29	18	*****
30	18	*****
31	18	*****
32	18	*****
33	18	*****
34	18	*****
35	18	*****
36	18	*****
37	18	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

38	18	*****
39	18	*****
40	18	*****
41	18	*****
42	18	*****
43	18	*****
44	18	*****
45	18	*****
46	18	*****
47	18	*****
48	18	*****
49	18	*****
50	18	*****
51	18	*****
52	18	*****
53	18	*****
54	18	*****
55	18	*****
56	18	*****
57	18	*****
58	18	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

59	18	*****
60	18	*****
61	18	*****
62	18	*****
63	18	*****

```

64      18      *****
65      18      *****
66      18      *****
67      18      *****
68      18      *****
69      18      *****
70      18      *****
71      18      *****
72      18      *****
73      18      *****
74      18      *****
75      18      *****
76      18      *****
77      18      *****
78      18      *****
79      18      *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

80      17      *****
81      14      *****
82      11      *****
83      8       *****
84      8       *****
85      5       *****
86      5       *****
87      5       *****
88      2       **

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE LA02.005

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 1, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
77	1	*	
78	1	*	
79	1	*	
80	1	*	
81	1	*	
82	1	*	
83	1	*	
84	1	*	
85	1	*	
86	1	*	
87	1	*	
88	1	*	
89	1	*	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

90      1      *
91      1      *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 SW02.005

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
75	1	*	
76	1	*	
77	1	*	
78	1	*	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 WP03.005

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 79, INITIAL CONTENTS= 20)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	16	*****	
2	12	*****	
3	8	*****	
4	8	*****	
5	4	****	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 WP04.005

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 53, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	6	*****	
2	2	**	
3	2	**	
4	2	**	
5	2	**	
6	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 HA02.006

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 28, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
4	1	*	
5	6	*****	
6	9	*****	
7	10	*****	
8	14	*****	
9	14	*****	
10	14	*****	
11	14	*****	
12	14	*****	
13	14	*****	
14	14	*****	
15	14	*****	
16	14	*****	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	14	*****
18	14	*****
19	14	*****
20	14	*****
21	14	*****
22	14	*****
23	14	*****
24	14	*****
25	14	*****
26	14	*****
27	14	*****
28	14	*****
29	14	*****
30	14	*****
31	14	*****
32	14	*****
33	14	*****
34	14	*****
35	14	*****
36	14	*****
37	14	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

38	14	*****
39	14	*****
40	14	*****
41	14	*****
42	14	*****
43	14	*****
44	14	*****
45	18	*****
46	18	*****
47	18	*****
48	18	*****
49	18	*****
50	18	*****
51	18	*****
52	18	*****
53	18	*****
54	18	*****
55	18	*****
56	18	*****
57	18	*****
58	18	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:


```

59      18      *****
60      18      *****
61      18      *****
62      18      *****
63      18      *****
64      18      *****
65      18      *****
66      17      *****
67      17      *****
68      17      *****
69      17      *****
70      15      *****
71      12      *****
72      9       *****
73      6       *****
74      3       ***

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
LA02.006

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 1, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)							
		----	----	----	----	----	----	----	----
69	1	*							
70	1	*							
71	1	*							
72	1	*							
73	1	*							
74	1	*							
75	1	*							
76	1	*							
77	1	*							
78	1	*							
79	1	*							
80	1	*							
81	1	*							

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

82      1      *
83      1      *
84      1      *
85      1      *
86      1      *
87      1      *
88      1      *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
SW02.006

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP03.006

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 79, INITIAL CONTENTS= 20)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	16	*****	
2	12	*****	
3	8	*****	
4	4	****	
5	4	****	
6	4	****	
7	4	****	
8	4	****	
9	4	****	
10	4	****	
11	4	****	
12	4	****	
13	4	****	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

14	4	****
15	4	****
16	4	****
17	4	****
18	4	****
19	4	****
20	4	****
21	4	****
22	4	****
23	4	****
24	4	****
25	4	****
26	4	****
27	4	****
28	4	****
29	4	****
30	4	****
31	4	****
32	4	****
33	4	****
34	4	****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

35	4	****
36	4	****
37	4	****
38	4	****
39	4	****
40	4	****

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 WP04.006

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 53, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	6	*****	
2	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 HA02.007

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 26, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
4	6	*****	
5	12	*****	
6	18	*****	
7	18	*****	
8	18	*****	
9	18	*****	
10	18	*****	
11	18	*****	
12	18	*****	
13	18	*****	
14	18	*****	
15	18	*****	
16	18	*****	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	18	*****
18	18	*****
19	18	*****
20	18	*****
21	18	*****
22	18	*****
23	18	*****
24	18	*****
25	18	*****
26	18	*****
27	18	*****
28	18	*****
29	18	*****
30	18	*****
31	18	*****
32	18	*****
33	18	*****
34	18	*****
35	18	*****
36	18	*****
37	18	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

38	18	*****
----	----	-------

```

39      18      *****
40      18      *****
41      18      *****
42      18      *****
43      18      *****
44      18      *****
45      18      *****
46      18      *****
47      18      *****
48      18      *****
49      18      *****
50      18      *****
51      18      *****
52      18      *****
53      18      *****
54      17      *****
55      17      *****
56      17      *****
57      17      *****
58      17      *****

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

59      17      *****
60      15      *****
61      12      *****
62      9       *****
63      6       *****
64      3       ***

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE LA02.007

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 1, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
57	1	*	
58	1	*	
59	1	*	
60	1	*	
61	1	*	
62	1	*	
63	1	*	
64	1	*	
65	1	*	
66	1	*	
67	1	*	
68	1	*	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE

SW02.007

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP06.007

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 117, INITIAL CONTENTS= 30)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	21	*****	
2	12	*****	
3	3	***	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE HA02.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 26, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
4	5	*****	
5	6	*****	
6	3	***	
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	3	***
18	3	***
19	3	***
20	3	***
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***

```

30      3      ***
31      3      ***
32      3      ***
33      3      ***
34      3      ***
35      3      ***
36      3      ***
37      3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

38      3      ***
39      3      ***
40      3      ***
41      3      ***
42      3      ***
43      3      ***
44      3      ***
45      3      ***
46      3      ***
47      3      ***
48      3      ***
49      3      ***
50      3      ***
51      3      ***
52      3      ***
53      3      ***
54      3      ***
55      1      *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE LA02.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 1, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE SW02.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:

PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP06.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 28, INITIAL CONTENTS= 3)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)												
1	1	*												

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP07.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 30, INITIAL CONTENTS= 3)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)												
1	1	*												

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP08.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 22, INITIAL CONTENTS= 3)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)												
1	1	*												

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP09.008

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 30, INITIAL CONTENTS= 3)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)												
1	1	*												

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE HA02.009

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 23, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)												
1	1	*												

PERIOD	CONTENTS	
4	3	***
5	6	*****
6	7	*****
7	6	*****
8	5	*****
9	4	****
10	4	****
11	4	****
12	4	****
13	4	****
14	4	****
15	4	****
16	4	****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	4	****
18	4	****
19	4	****
20	4	****
21	4	****
22	4	****
23	4	****
24	4	****
25	4	****
26	4	****
27	4	****
28	4	****
29	4	****
30	4	****
31	4	****
32	4	****
33	4	****
34	4	****
35	4	****
36	4	****
37	4	****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

38	4	****
39	4	****
40	4	****
41	4	****
42	4	****
43	4	****
44	4	****
45	4	****
46	4	****
47	4	****
48	3	***
49	3	***
50	3	***

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 LA02.009

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 1, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
11	1	*	
12	1	*	
13	1	*	
14	1	*	
15	1	*	
16	1	*	
17	1	*	
18	1	*	
19	1	*	
20	1	*	
21	1	*	
22	1	*	
23	1	*	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

24	1	*
25	1	*
26	1	*
27	1	*
28	1	*
29	1	*
30	1	*
31	1	*
32	1	*
33	1	*
34	1	*
35	1	*
36	1	*
37	1	*
38	1	*
39	1	*
40	1	*
41	1	*
42	1	*
43	1	*
44	1	*

ENTER 'C' TO CONTINUE:

45	1	*
46	1	*
47	1	*
48	1	*
49	1	*
50	1	*
51	1	*
52	1	*
53	1	*

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE SW02.009

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM

MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP04.009
FOR MODEL ID 'EX'
(CAPACITY= 46, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	8	*****	
2	6	*****	
3	4	****	
4	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP05.009
FOR MODEL ID 'EX'
(CAPACITY= 57, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	6	*****	
2	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA02.010
FOR MODEL ID 'EX'
(CAPACITY= 28, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
4	1	*	
5	6	*****	
6	9	*****	
7	10	*****	
8	14	*****	
9	18	*****	
10	18	*****	
11	18	*****	
12	18	*****	
13	18	*****	
14	18	*****	
15	18	*****	
16	18	*****	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	18	*****
18	18	*****
19	18	*****

20	18	*****
21	18	*****
22	18	*****
23	18	*****
24	18	*****
25	18	*****
26	18	*****
27	18	*****
28	18	*****
29	18	*****
30	18	*****
31	18	*****
32	18	*****
33	18	*****
34	18	*****
35	18	*****
36	18	*****
37	18	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

38	18	*****
39	17	*****
40	14	*****
41	11	*****
42	8	*****
43	6	*****
44	3	***

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 LA02.010

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 1, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 SW02.010

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 WP03.010

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 67, INITIAL CONTENTS= 20)

TIME NODE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)

PERIOD	CONTENTS	
1	16	*****
2	12	*****
3	8	*****
4	4	****

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP04.010

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 57, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
1	6	*****
2	2	**

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE HA03.011

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 28, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
4	1	*
5	6	*****
6	11	*****
7	15	*****
8	17	*****
9	17	*****
10	17	*****
11	17	*****
12	17	*****
13	17	*****
14	17	*****
15	17	*****
16	17	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

17	17	*****
18	17	*****
19	17	*****
20	17	*****
21	17	*****
22	17	*****
23	17	*****
24	17	*****
25	17	*****
26	17	*****
27	17	*****
28	17	*****
29	16	*****

```

30      13      *****
31      11      *****
32       8      *****
33       5      *****
34       2      **

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
LA02.011

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 1, INITIAL CONTENTS= 0)

```

TIME      NODE      EACH * REPRESENTS  1 PERSON(S)
PERIOD    CONTENTS  -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
33        1        *

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
SW02.011

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP04.011

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 67, INITIAL CONTENTS= 15)

```

TIME      NODE      EACH * REPRESENTS  1 PERSON(S)
PERIOD    CONTENTS  -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1         11      *****
2         7       *****
3         3       ***

```

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP05.011

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 57, INITIAL CONTENTS= 15)

```

TIME      NODE      EACH * REPRESENTS  1 PERSON(S)

```

PERIOD	CONTENTS	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
1	11	*****
2	7	*****
3	3	***

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 HA03.012

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 HA04.012

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 28, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
5	5	*****
6	10	*****
7	15	*****
8	22	*****
9	24	*****
10	24	*****
11	24	*****
12	24	*****
13	24	*****
14	24	*****
15	24	*****
16	24	*****
17	24	*****

ENTER 'C' TO CONTINUE:

18	21	*****
19	18	*****
20	15	*****
21	12	*****
22	9	*****
23	6	*****
24	3	***
25	1	*

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 LA02.012

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 1, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE SW02.012

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP04.012

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 53, INITIAL CONTENTS= 15)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	11	*****	
2	7	*****	
3	3	***	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP05.012

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 30, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	8	*****	
2	6	*****	
3	4	****	
4	2	**	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE WP06.012

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 35, INITIAL CONTENTS= 10)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
-------------	---------------	-------------------	-------------

1	8	*****
2	6	*****
3	4	****
4	2	**

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
HA02.013

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 28, INITIAL CONTENTS= 0)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
4	1	*
5	6	*****
6	11	*****
7	15	*****
8	15	*****
9	12	*****
10	9	*****
11	6	*****
12	3	***

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
LA02.013

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 1, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
SW02.013

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 4, INITIAL CONTENTS= 0)

THE CONTENTS FOR THIS NODE WAS ALWAYS ZERO

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
WP03.013

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 67, INITIAL CONTENTS= 15)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	11	*****	
2	7	*****	
3	3	***	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE; 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

NODE CONTENTS PROFILE:
 PEOPLE WAITING AT END OF TIME PERIOD, BY TIME PERIOD FOR NODE
 WP04.013

FOR MODEL ID 'EX'

(CAPACITY= 57, INITIAL CONTENTS= 15)

TIME PERIOD	NODE CONTENTS	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	11	*****	
2	7	*****	
3	3	***	

NOTE: CONTENTS ARE ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:



L. Arc Movement Right

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC LA02.000-DS02.000 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 1)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
 BEGINNING MOVING

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
7	2	**
8	2	**
9	2	**
10	2	**
11	2	**
12	2	**
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***
19	3	***
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
20	3	***
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	3	***
40	3	***
ENTER 'C' TO CONTINUE:		
41	3	***
42	3	***
43	3	***
44	3	***
45	3	***
46	3	***
47	3	***
48	3	***
49	3	***
50	3	***
51	3	***
52	3	***
53	3	***
54	3	***
55	3	***
56	3	***
57	3	***

```
58          3      ***
59          3      ***
60          3      ***
61          3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
62          3      ***
63          3      ***
64          3      ***
65          3      ***
66          3      ***
67          3      ***
68          3      ***
69          3      ***
70          3      ***
71          3      ***
72          3      ***
73          3      ***
74          3      ***
75          3      ***
76          3      ***
77          3      ***
78          3      ***
79          3      ***
80          3      ***
81          3      ***
82          3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
83          3      ***
84          3      ***
85          3      ***
86          3      ***
87          3      ***
88          3      ***
89          3      ***
90          3      ***
91          3      ***
92          3      ***
93          3      ***
94          3      ***
95          3      ***
96          3      ***
97          3      ***
98          3      ***
99          3      ***
100         3      ***
101         3      ***
102         3      ***
103         3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
104         3      ***
105         3      ***
106         3      ***
107         3      ***
108         3      ***
109         3      ***
110         3      ***
111         3      ***
112         3      ***
113         3      ***
114         3      ***
115         3      ***
116         3      ***
```

```

117          3    ***
118          3    ***
119          3    ***
120          3    ***
121          3    ***
122          3    ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC L001.000-DS01.000 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 6, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	4	****	
2	4	****	
3	4	****	
4	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP02.000-L001.000 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 1)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	4	****	
3	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA03.001-LA02.001 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 1)

DEPARTS	# OF PEOPLE	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
---------	-------------	-------------------	-------------

BEGINNING	MOVING	
2	2	**
3	2	**
4	2	**
5	2	**
6	2	**
7	2	**
11	1	*
110	2	**
111	2	**
114	3	***
115	3	***
116	2	**

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC LA02.001-SW02.001 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
3	2	**
4	2	**
5	2	**
6	2	**
7	2	**
8	2	**
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

16	3	***
17	3	***
18	3	***
19	3	***
20	3	***
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***

```
33      3      ***
34      33     ***
35      33     ***
36      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
37      3      ***
38      33     ***
39      33     ***
40      33     ***
41      33     ***
42      33     ***
43      33     ***
44      33     ***
45      33     ***
46      33     ***
47      33     ***
48      33     ***
49      33     ***
50      33     ***
51      33     ***
52      33     ***
53      33     ***
54      33     ***
55      33     ***
56      3      ***
57      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
58      3      ***
59      33     ***
60      33     ***
61      33     ***
62      33     ***
63      33     ***
64      33     ***
65      33     ***
66      33     ***
67      33     ***
68      33     ***
69      33     ***
70      33     ***
71      33     ***
72      33     ***
73      33     ***
74      33     ***
75      33     ***
76      33     ***
77      3      ***
78      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
79      3      ***
80      33     ***
81      33     ***
82      33     ***
83      33     ***
84      33     ***
85      33     ***
86      33     ***
87      33     ***
88      33     ***
89      33     ***
90      33     ***
91      3      ***
```

```

92          3          ***
93          3          ***
94          3          ***
95          3          ***
96          3          ***
97          3          ***
98          3          ***
99          3          ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

100         3          ***
101         3          ***
102         3          ***
103         3          ***
104         3          ***
105         3          ***
106         3          ***
107         3          ***
108         3          ***
109         3          ***
110         3          ***
111         3          ***
112         3          ***
113         3          ***
114         3          ***
115         3          ***
116         3          ***
117         3          ***
118         3          ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW02.001-LA02.000 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
5	2	**	
6	2	**	
7	2	**	
8	2	**	
9	2	**	
10	2	**	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

18          3          ***
19          3          ***

```



```
20      ***
21      ***
22      ***
23      ***
24      ***
25      ***
26      ***
27      ***
28      ***
29      ***
30      ***
31      ***
32      ***
33      ***
34      ***
35      ***
36      ***
37      ***
38      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
39      ***
40      ***
41      ***
42      ***
43      ***
44      ***
45      ***
46      ***
47      ***
48      ***
49      ***
50      ***
51      ***
52      ***
53      ***
54      ***
55      ***
56      ***
57      ***
58      ***
59      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
60      ***
61      ***
62      ***
63      ***
64      ***
65      ***
66      ***
67      ***
68      ***
69      ***
70      ***
71      ***
72      ***
73      ***
74      ***
75      ***
76      ***
77      ***
78      ***
79      ***
80      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:
 81 3 ***
 82 3 ***
 83 3 ***
 84 3 ***
 85 3 ***
 86 3 ***
 87 3 ***
 88 3 ***
 89 3 ***
 90 3 ***
 91 3 ***
 92 3 ***
 93 3 ***
 94 3 ***
 95 3 ***
 96 3 ***
 97 3 ***
 98 3 ***
 99 3 ***
 100 3 ***
 101 3 ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:
 102 3 ***
 103 3 ***
 104 3 ***
 105 3 ***
 106 3 ***
 107 3 ***
 108 3 ***
 109 3 ***
 110 3 ***
 111 3 ***
 112 3 ***
 113 3 ***
 114 3 ***
 115 3 ***
 116 3 ***
 117 3 ***
 118 3 ***
 119 3 ***
 120 3 ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC WP03.001-HA03.001 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
0	2	**
1	2	**

2	2	**
3	2	**
4	2	**
5	2	**
9	1	*
10	2	**
11	2	**
13	2	**
108	2	**
109	2	**
112	2	**

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC HA03.002-LA02.002 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	2	**	
7	3	***	
8	1	*	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC LA02.002-SW02.002 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
5	3	***	
6	3	***	
7	3	***	
8	2	**	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	

```
17          3    ***
ENTER 'C' TO CONTINUE:
18          3    ***
19          3    ***
20          3    ***
21          3    ***
22          3    ***
23          3    ***
24          3    ***
25          3    ***
26          3    ***
27          3    ***
28          3    ***
29          3    ***
30          3    ***
31          3    ***
32          3    ***
33          3    ***
34          3    ***
35          3    ***
36          3    ***
37          3    ***
38          3    ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:
39          3    ***
40          3    ***
41          3    ***
42          3    ***
43          3    ***
44          3    ***
45          3    ***
46          3    ***
47          3    ***
48          3    ***
49          3    ***
50          3    ***
51          3    ***
52          3    ***
53          3    ***
54          3    ***
55          3    ***
56          3    ***
57          3    ***
58          3    ***
59          3    ***

ENTER 'C' TO CONTINUE:
60          3    ***
61          3    ***
62          3    ***
63          3    ***
64          3    ***
65          3    ***
66          3    ***
67          3    ***
68          3    ***
69          3    ***
70          3    ***
71          3    ***
72          3    ***
73          3    ***
74          3    ***
75          3    ***
```

```

76          3      ***
77          3      ***
78          3      ***
79          3      ***
80          3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

81          3      ***
82          3      ***
83          3      ***
84          3      ***
85          3      ***
86          3      ***
87          3      ***
88          3      ***
89          3      ***
90          3      ***
91          3      ***
92          3      ***
93          3      ***
94          3      ***
95          3      ***
96          3      ***
97          3      ***
98          3      ***
99          3      ***
100         -      ***
101          3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

102         3      ***
103         3      ***
104         3      ***
105         3      ***
106         3      ***
107         1      *
108         3      ***
109         3      ***
110         3      ***
114         2      **

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW02.002-LA02.001 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	2	**	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	

```
15      3      ***
16      3      ***
17      3      ***
18      3      ***
19      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
20      3      ***
21      3      ***
22      3      ***
23      3      ***
24      3      ***
25      3      ***
26      3      ***
27      3      ***
28      3      ***
29      3      ***
30      3      ***
31      3      ***
32      3      ***
33      3      ***
34      3      ***
35      3      ***
36      3      ***
37      3      ***
38      3      ***
39      3      ***
40      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
41      3      ***
42      3      ***
43      3      ***
44      3      ***
45      3      ***
46      3      ***
47      3      ***
48      3      ***
49      3      ***
50      3      ***
51      3      ***
52      3      ***
53      3      ***
54      3      ***
55      3      ***
56      3      ***
57      3      ***
58      3      ***
59      3      ***
60      3      ***
61      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
62      3      ***
63      3      ***
64      3      ***
65      3      ***
66      3      ***
67      3      ***
68      3      ***
69      3      ***
70      3      ***
71      3      ***
72      3      ***
73      3      ***
```

```

74      3      ***
75      3      ***
76      3      ***
77      3      ***
78      3      ***
79      3      ***
80      3      ***
81      3      ***
82      3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

83      3      ***
84      3      ***
85      3      ***
86      3      ***
87      3      ***
88      3      ***
89      3      ***
90      3      ***
91      3      ***
92      3      ***
93      3      ***
94      3      ***
95      3      ***
96      3      ***
97      3      ***
98      3      ***
99      3      ***
100     3      ***
101     3      ***
102     3      ***
103     3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

104     3      ***
105     3      ***
106     3      ***
107     3      ***
108     3      ***
109     1      *
110     3      ***
111     3      ***
112     3      ***
116     2      **

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP04.002-HA03.002 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	2	**	
2	2	**	
3	2	**	

4 2 **

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WPO5.002-HA03.002 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2 **		
1	2 **		
2	1 *		

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA02.003-LA02.003 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	2 **		
4	3 ***		
5	3 ***		
6	3 ***		
7	3 ***		
97	2 **		
98	3 ***		
99	3 ***		
100	3 ***		

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA02.003-SW02.003 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
6	2 **		


```
7      ***
8      ***
9      ***
10     ***
11     ***
12     ***
13     ***
14     ***
15     ***
16     ***
17     ***
18     ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
19     ***
20     ***
21     ***
22     ***
23     ***
24     ***
25     ***
26     ***
27     ***
28     ***
29     ***
30     ***
31     ***
32     ***
33     ***
34     ***
35     ***
36     ***
37     ***
38     ***
39     ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
40     ***
41     ***
42     ***
43     ***
44     ***
45     ***
46     ***
47     ***
48     ***
49     ***
50     ***
51     ***
52     ***
53     ***
54     ***
55     ***
56     ***
57     ***
58     ***
59     ***
60     ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
61     ***
62     ***
63     ***
64     ***
65     ***
```

```

66          3      ***
67          3      ***
68          3      ***
69          3      ***
70          3      ***
71          3      ***
72          3      ***
73          3      ***
74          3      ***
75          3      ***
76          3      ***
77          3      ***
78          3      ***
79          3      ***
80          3      ***
81          3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

82          3      ***
83          3      ***
84          3      ***
85          3      ***
86          3      ***
87          3      ***
88          3      ***
89          3      ***
90          3      ***
91          3      ***
92          3      ***
93          3      ***
94          3      ***
95          3      ***
96          3      ***
97          3      ***
98          3      ***
99          3      ***
100         3      ***
101         3      ***
102         3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

103         3      ***
104         3      ***
105         3      ***
106         1      *
110         2      **

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW02.003-LA02.002 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
8	2	**	
9	3	***	

```
10      ***
11      ***
12      ***
13      ***
14      ***
15      ***
16      ***
17      ***
18      ***
19      ***
20      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
21      ***
22      ***
23      ***
24      ***
25      ***
26      ***
27      ***
28      ***
29      ***
30      ***
31      ***
32      ***
33      ***
34      ***
35      ***
36      ***
37      ***
38      ***
39      ***
40      ***
41      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
42      ***
43      ***
44      ***
45      ***
46      ***
47      ***
48      ***
49      ***
50      ***
51      ***
52      ***
53      ***
54      ***
55      ***
56      ***
57      ***
58      ***
59      ***
60      ***
61      ***
62      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
63      ***
64      ***
65      ***
66      ***
67      ***
68      ***
```

```

69      3      ***
70      3      ***
71      3      ***
72      3      ***
73      3      ***
74      3      ***
75      3      ***
76      3      ***
77      3      ***
78      3      ***
79      3      ***
80      3      ***
81      3      ***
82      3      ***
83      3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

84      3      ***
85      3      ***
86      3      ***
87      3      ***
88      3      ***
89      3      ***
90      3      ***
91      3      ***
92      3      ***
93      3      ***
94      3      ***
95      3      ***
96      3      ***
97      3      ***
98      3      ***
99      3      ***
100     3      ***
101     3      ***
102     3      ***
103     3      ***
104     3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

105     3      ***
106     3      ***
107     3      ***
108     1      *
112     2      **

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP03.003-HA02.003 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
0	4	****
1	4	****
2	4	****

3 3 ***

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP04.003-HA02.003 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2 **		
1	2 **		
2	2 **		
3	2 **		
4	2 **		

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA02.004-HA03.004 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 7, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
87	2 **		
89	2 **		
90	2 **		
94	1 *		
95	3 ***		

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA03.004-LA02.004 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
4	3 ***		
5	3 ***		
6	3 ***		

```

10      1      *
73     11     *
83     22     **
87     33     ***
89     33     ***
90     33     ***
93     22     **
97     33     ***
98     3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA02.004-SW02.004 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	
19	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

20     3      ***
21     3      ***
22     3      ***
23     3      ***
24     3      ***
25     3      ***
26     3      ***
27     3      ***
28     3      ***
29     3      ***
30     3      ***
31     3      ***
32     3      ***
33     3      ***
34     3      ***
35     3      ***
36     3      ***
37     3      ***
38     3      ***
39     3      ***
40     3      ***

```

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:
41          3      ***
42          3      ***
43          3      ***
44          3      ***
45          3      ***
46          3      ***
47          3      ***
48          3      ***
49          3      ***
50          3      ***
51          3      ***
52          3      ***
53          3      ***
54          3      ***
55          3      ***
56          3      ***
57          3      ***
58          3      ***
59          3      ***
60          3      ***
61          3      ***

```

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:
62          3      ***
63          3      ***
64          3      ***
65          3      ***
66          3      ***
67          3      ***
68          3      ***
69          3      ***
70          3      ***
71          3      ***
72          3      ***
73          3      ***
74          3      ***
75          3      ***
76          3      ***
77          3      ***
78          3      ***
79          3      ***
80          3      ***
81          3      ***
82          3      ***

```

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:
83          3      ***
84          3      ***
85          3      ***
86          3      ***
87          3      ***
88          3      ***
89          3      ***
90          3      ***
91          3      ***
92          3      ***
93          3      ***
94          3      ***
95          3      ***
96          3      ***
100         3      ***
101         3      ***
103         3      *

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW02.004-LA02.003 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***
19	3	***
20	3	***
21	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	3	***
40	3	***
41	3	***
42	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

43	3	***
44	3	***
45	3	***
46	3	***
47	3	***
48	3	***
49	3	***
50	3	***
51	3	***
52	3	***
53	3	***


```

54          3      ***
55          3      ***
56          3      ***
57          3      ***
58          3      ***
59          3      ***
60          3      ***
61          3      ***
62          3      ***
63          3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

64          3      ***
65          3      ***
66          3      ***
67          3      ***
68          3      ***
69          3      ***
70          3      ***
71          3      ***
72          3      ***
73          3      ***
74          3      ***
75          3      ***
76          3      ***
77          3      ***
78          3      ***
79          3      ***
80          3      ***
81          3      ***
82          3      ***
83          3      ***
84          3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

85          3      ***
86          3      ***
87          3      ***
88          3      ***
89          3      ***
90          3      ***
91          3      ***
92          3      ***
93          3      ***
94          3      ***
95          3      ***
96          3      ***
97          3      ***
98          3      ***
102         3      ***
103         3      ***
105         3      *

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP03.004-HA03.004 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	3	***	
1	3	***	
2	3	***	
3	1	*	
20	2	**	
31	4	****	
84	4	****	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC WP04.004-HA02.004 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
72	2	**	
75	2	**	
84	2	**	
86	2	**	
87	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC HA02.005-LA02.005 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	3	***	
79	1	*	
80	3	***	
81	3	***	
82	3	***	
84	3	***	
87	3	***	
88	2	**	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA02.005-SW02.005 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
6	3	***	
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

19	3	***
20	3	***
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

40	3	***
41	3	***
42	3	***
43	3	***
44	3	***
45	3	***
46	3	***
47	3	***
48	3	***
49	3	***
50	3	***
51	3	***

```

52      3      ***
53      3      ***
54      3      ***
55      3      ***
56      3      ***
57      3      ***
58      3      ***
59      3      ***
60      3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

61      3      ***
62      3      ***
63      3      ***
64      3      ***
65      3      ***
66      3      ***
67      3      ***
68      3      ***
69      3      ***
70      3      ***
71      3      ***
72      3      ***
73      3      ***
74      3      ***
75      3      ***
76      2      **
77      3      ***
78      3      ***
79      3      ***
80      3      ***
81      3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

82      1      *
83      3      ***
84      3      ***
85      3      ***
87      3      ***
90      3      ***
91      3      ***
92      1      *

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW02.005-LA02.004 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***

```
14      3      ***
15      33     ***
16      333    ***
17      3333   ***
18      33333  ***
19      333333 ***
20      3333333 ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
21      3      ***
22      33     ***
23      333    ***
24      3333   ***
25      33333  ***
26      333333 ***
27      3333333 ***
28      33333333 ***
29      333333333 ***
30      3333333333 ***
31      33333333333 ***
32      333333333333 ***
33      3333333333333 ***
34      33333333333333 ***
35      333333333333333 ***
36      3333333333333333 ***
37      33333333333333333 ***
38      333333333333333333 ***
39      3333333333333333333 ***
40      33333333333333333333 ***
41      333333333333333333333 ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
42      3      ***
43      33     ***
44      333    ***
45      3333   ***
46      33333  ***
47      333333 ***
48      3333333 ***
49      33333333 ***
50      333333333 ***
51      3333333333 ***
52      33333333333 ***
53      333333333333 ***
54      3333333333333 ***
55      33333333333333 ***
56      333333333333333 ***
57      3333333333333333 ***
58      33333333333333333 ***
59      333333333333333333 ***
60      3333333333333333333 ***
61      33333333333333333333 ***
62      333333333333333333333 ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
63      3      ***
64      33     ***
65      333    ***
66      3333   ***
67      33333  ***
68      333333 ***
69      3333333 ***
70      33333333 ***
71      333333333 ***
72      3333333333 ***
```

```

73          3      ***
74          2      **
75          3      ***
76          3      ***
77          3      ***
78          3      ***
79          3      ***
80          3      ***
81          3      ***
82          3      ***
83          3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

84          1      *
85          3      ***
86          3      ***
87          3      ***
89          3      ***
92          3      ***
93          3      ***
94          1      *

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP03.005-HA02.005 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	4	****	
4	4	****	
5	4	****	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP04.005-HA02.005 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
6	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA02.006-LA02.006 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	3	***	
65	1	*	
69	2	**	
70	3	***	
71	3	***	
72	3	***	
73	3	***	
74	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA02.006-SW02.006 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
6	3	***	
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

19	3	***	
20	3	***	
21	3	***	
22	3	***	
23	3	***	

```
24      3      ***
25      3      ***
26      3      ***
27      3      ***
28      3      ***
29      3      ***
30      3      ***
31      3      ***
32      3      ***
33      3      ***
34      3      ***
35      3      ***
36      3      ***
37      3      ***
38      3      ***
39      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
40      3      ***
41      3      ***
42      3      ***
43      3      ***
44      3      ***
45      3      ***
46      3      ***
47      3      ***
48      3      ***
49      3      ***
50      3      ***
51      3      ***
52      3      ***
53      3      ***
54      3      ***
55      3      ***
56      3      ***
57      3      ***
58      3      ***
59      3      ***
60      3      ***
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
61      3      ***
62      3      ***
63      3      ***
64      3      ***
65      3      ***
66      3      ***
67      3      ***
68      3      ***
69      3      ***
70      3      ***
71      3      ***
72      3      ***
73      3      ***
74      3      ***
75      3      ***
76      3      ***
77      3      ***
88      1      *
```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC SW02.006-LA02.005 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
----------------------	-----------------------	-------------------	-------------

8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***
19	3	***
20	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	3	***
40	3	***
41	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

42	3	***
43	3	***
44	3	***
45	3	***
46	3	***
47	3	***
48	3	***
49	3	***
50	3	***
51	3	***
52	3	***
53	3	***
54	3	***
55	3	***
56	3	***
57	3	***

```

58          3      ***
59          3      ***
60          3      ***
61          3      ***
62          3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

63          3      ***
64          3      ***
65          3      ***
66          3      ***
67          3      ***
68          3      ***
69          3      ***
70          3      ***
71          3      ***
72          3      ***
73          3      ***
74          3      ***
75          3      ***
76          3      ***
77          3      ***
78          3      ***
79          3      ***
90          1      *

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP03.006-HA02.006 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	4	****	
3	4	****	
40	4	****	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP04.006-HA02.006 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	

1 4 ****
2 2 **

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA02.007-LA02.007 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	3	***	
53	1	*	
59	2	**	
60	3	***	
61	3	***	
62	3	***	
63	3	***	
64	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA02.007-SW02.007 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
6	3	***	
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:
19 3 ***

```

20      3      ***
21      3      ***
22      3      ***
23      3      ***
24      3      ***
25      3      ***
26      3      ***
27      3      ***
28      3      ***
29      3      ***
30      3      ***
31      3      ***
32      3      ***
33      3      ***
34      3      ***
35      3      ***
36      3      ***
37      3      ***
38      3      ***
39      3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

40      3      ***
41      3      ***
42      3      ***
43      3      ***
44      3      ***
45      3      ***
46      3      ***
47      3      ***
48      3      ***
49      3      ***
50      3      ***
51      3      ***
52      3      ***
53      3      ***
54      3      ***
55      3      ***
56      3      ***
57      3      ***
58      3      ***
59      3      ***
60      3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

61      3      ***
62      3      ***
63      3      ***
64      3      ***
65      3      ***
66      3      ***
67      3      ***
68      1      *

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW02.007-LA02.006 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***
19	3	***
20	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	3	***
40	3	***
41	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

42	3	***
43	3	***
44	3	***
45	3	***
46	3	***
47	3	***
48	3	***
49	3	***
50	3	***
51	3	***
52	3	***
53	3	***
54	3	***
55	3	***
56	3	***
57	3	***
58	3	***
59	3	***
60	3	***
61	3	***
62	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:
 63 3 ***
 64 3 ***
 65 3 ***
 66 3 ***
 67 3 ***
 68 3 ***
 69 3 ***
 70 1 *

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC WP06.007-HA02.007 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 9, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	9	*****	
1	9	*****	
2	9	*****	
3	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC HA02.008-LA02.008 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
54	2	**	
55	1	*	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC LA02.008-SW02.008 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
 BEGINNING MOVING

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS
6	3	***
7	3	***
8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

19	3	***
20	3	***
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

40	3	***
41	3	***
42	3	***
43	3	***
44	3	***
45	3	***
46	3	***
47	3	***
48	3	***
49	3	***
50	3	***
51	3	***
52	3	***
53	3	***
54	3	***
55	3	***
56	3	***
57	3	***
58	1	*

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW02.008-LA02.007 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
----------------------	-----------------------	-------------------	-------------

8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	
19	3	***	
20	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

21	3	***	
22	3	***	
23	3	***	
24	3	***	
25	3	***	
26	3	***	
27	3	***	
28	3	***	
29	3	***	
30	3	***	
31	3	***	
32	3	***	
33	3	***	
34	3	***	
35	3	***	
36	3	***	
37	3	***	
38	3	***	
39	3	***	
40	3	***	
41	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

42	3	***	
43	3	***	
44	3	***	
45	3	***	
46	3	***	
47	3	***	
48	3	***	
49	3	***	
50	3	***	
51	3	***	
52	3	***	
53	3	***	

54	3	***
55	3	***
56	3	***
57	3	***
58	3	***
59	3	***
60	1	*

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC WP06.008-HA02.008 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	1	*	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC WP07.008-HA02.008 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	1	*	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC WP08.008-HA02.008 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	

1 1 *

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP09.008-HA02.008 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	1	*	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA02.009-LA02.009 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	3	***	
7	3	***	
8	1	*	
47	1	*	
50	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA02.009-SW02.009 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
5	3	***	
6	3	***	
7	3	***	

```

8      3      ***
9      3      ***
10     3      ***
11     3      ***
12     3      ***
13     3      ***
14     3      ***
15     3      ***
16     3      ***
17     3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

18     3      ***
19     3      ***
20     3      ***
21     3      ***
22     3      ***
23     3      ***
24     3      ***
25     3      ***
26     3      ***
27     3      ***
28     3      ***
29     3      ***
30     3      ***
31     3      ***
32     3      ***
33     3      ***
34     3      ***
35     3      ***
36     3      ***
37     3      ***
38     3      ***

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

39     3      ***
40     3      ***
41     3      ***
42     3      ***
43     3      ***
44     3      ***
45     3      ***
46     3      ***
47     3      ***
48     3      ***
49     3      ***
50     3      ***
51     3      ***
52     3      ***
53     1      *

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW02.009-LA02.008 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)

BEGINNING	MOVING						
7	3	***					
8	3	***					
9	3	***					
10	3	***					
11	3	***					
12	3	***					
13	3	***					
14	3	***					
15	3	***					
16	3	***					
17	3	***					
18	3	***					
19	3	***					

ENTER 'C' TO CONTINUE:

20	3	***
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	3	***
40	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

41	3	***
42	3	***
43	3	***
44	3	***
45	3	***
46	3	***
47	3	***
48	3	***
49	3	***
50	3	***
51	3	***
52	3	***
53	3	***
54	3	***
55	1	*

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC WP04.009-HA02.009 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	2	**	
2	2	**	
3	2	**	
4	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP05.009-HA02.009 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA02.010-LA02.010 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	3	***	
38	1	*	
39	3	***	
40	3	***	
41	3	***	
42	2	**	
43	3	***	
44	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA02.010-SW02.010 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
----------------------	-----------------------	-------------------	-------------

6	3	***	
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

19	3	***	
20	3	***	
21	3	***	
22	3	***	
23	3	***	
24	3	***	
25	3	***	
26	3	***	
27	3	***	
28	3	***	
29	3	***	
30	3	***	
31	3	***	
32	3	***	
33	3	***	
34	3	***	
35	3	***	
36	3	***	
37	3	***	
38	3	***	
39	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

40	3	***	
41	3	***	
42	3	***	
43	3	***	
44	3	***	
45	2	**	
46	3	***	
47	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM

MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW02.010-LA02.009 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS # OF PEOPLE EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
BEGINNING MOVING

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***
19	3	***
20	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	3	***
40	3	***
41	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

42	3	***
43	3	***
44	3	***
45	3	***
46	3	***
47	2	**
48	3	***
49	3	***

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC WP03.010-HA02.010 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	4	****	
3	4	****	
4	4	****	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC WP04.010-HA02.010 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
 MOVEMENT IN ARC HA03.011-LA02.011 BY TIME PERIOD
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	3	***	
7	1	*	
28	1	*	
29	3	***	
30	2	**	
31	3	***	
32	3	***	
33	3	***	
34	2	**	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA02.011-SW02.011 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
6	3	***	
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

19	3	***
20	3	***
21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	2	**

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW02.011-LA02.010 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
8	3	***
9	3	***
10	3	***
11	3	***
12	3	***
13	3	***
14	3	***
15	3	***
16	3	***
17	3	***
18	3	***
19	3	***
20	3	***

ENTER 'C' TO CONTINUE:

21	3	***
22	3	***
23	3	***
24	3	***
25	3	***
26	3	***
27	3	***
28	3	***
29	3	***
30	3	***
31	3	***
32	3	***
33	3	***
34	3	***
35	3	***
36	3	***
37	3	***
38	3	***
39	2	**

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP04.011-HA03.011 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS 1 PERSON(S)
0	4	****
1	4	****
2	4	****
3	3	***

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP05.011-HA03.011 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	4	****	
3	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA03.012-HA04.012 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 7, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
1	2	**	
2	2	**	
3	2	**	
4	2	**	
5	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA04.012-LA02.012 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	2	**	
4	3	***	
5	3	***	
6	3	***	
17	3	***	
18	3	***	
19	3	***	

```

20           3     ***
21           3     ***
22           3     ***
23           3     ***
24           2     **
25           1     *

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA02.012-SW02.012 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
6	2	**	
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	
18	3	***	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

19           3     ***
20           3     ***
21           3     ***
22           3     ***
23           3     ***
24           3     ***
25           3     ***
26           3     ***
27           2     **
28           1     *

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW02.012-LA02.011 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS	# OF PEOPLE	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
---------	-------------	-------------------	-------------


```

0      2      **
1      2      **
2      2      **
3      2      **
4      2      **

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP06.012-HA04.012 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	2	**	
1	2	**	
2	2	**	
3	2	**	
4	2	**	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC HA02.013-LA02.013 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
3	3	***	
4	3	***	
5	3	***	
6	3	***	
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC LA02.013-SW02.013 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
6	3	***	
7	3	***	
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC SW02.013-LA02.012 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
8	3	***	
9	3	***	
10	3	***	
11	3	***	
12	3	***	
13	3	***	
14	3	***	
15	3	***	
16	3	***	
17	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS

NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP03.013-HA02.013 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	4	****	
3	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

ARC MOVEMENT PROFILE:
MOVEMENT IN ARC WP04.013-HA02.013 BY TIME PERIOD
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

DEPARTS BEGINNING	# OF PEOPLE MOVING	EACH * REPRESENTS	1 PERSON(S)
0	4	****	
1	4	****	
2	4	****	
3	3	***	

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: ARC MOVEMENT IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:



M. Bottleneck Profile Right

BOTTLENECK PROFILE:
 BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA02.000-DS02.000
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 1)

DEPARTS BEGINNING	BOTTLENECK MAGNITUDE	EACH # REPRESENTS	1 UNIT(S)
40	1	#	
42	2	##	
43	1	#	
45	3	###	
46	2	##	
47	1	#	
55	2	##	
56	1	#	
58	1	#	
60	1	#	
62	1	#	
66	6	#####	
67	5	#####	
ENTER 'C' TO CONTINUE:			
68	4	####	
69	3	###	
70	2	##	
71	1	#	
74	1	#	
98	1	#	
110	1	#	
112	1	#	
TOTAL =	41		

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: BOTTLENECK MAGNITUDE IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
 BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LO01.000-DS01.000
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 6, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
 BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP02.000-LO01.000
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 1)

DEPARTS BEGINNING	BOTTLENECK MAGNITUDE	EACH # REPRESENTS	1 UNIT(S)
1	3	###	

```

      2      2  ##
      3      1  #
      -----
TOTAL =      6

```

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: BOTTLENECK MAGNITUDE IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
 BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA03.001-LA02.001
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 1)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
 BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA02.001-SW02.001
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	BOTTLENECK MAGNITUDE	EACH # REPRESENTS	3 UNIT(S)
11	110	#####	#####
12	109	#####	#####
13	108	#####	#####
14	107	#####	#####
15	106	#####	#####
16	105	#####	#####
17	104	#####	#####
18	103	#####	#####
19	102	#####	#####
20	101	#####	#####
21	100	#####	#####
22	99	#####	#####
23	98	#####	#####

ENTER 'C' TO CONTINUE:

24	97	#####
25	96	#####
26	95	#####
27	94	#####
28	93	#####
29	92	#####
30	91	#####
31	90	#####
32	89	#####
33	88	#####
34	87	#####
35	86	#####
36	85	#####
37	51	#####
38	51	#####
39	51	#####
40	51	#####

```
41      51      #####
42      51      #####
43      51      #####
44      51      #####
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
45      51      #####
46      51      #####
47      51      #####
48      51      #####
49      51      #####
50      51      #####
51      51      #####
52      51      #####
53      51      #####
54      51      #####
55      51      #####
56      51      #####
57      51      #####
58      51      #####
59      51      #####
60      51      #####
61      51      #####
62      51      #####
63      51      #####
64      51      #####
65      51      #####
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
66      51      #####
67      51      #####
68      51      #####
69      51      #####
70      51      #####
71      49      #####
72      49      #####
73      48      #####
74      47      #####
75      46      #####
76      45      #####
77      44      #####
78      43      #####
79      42      #####
80      41      #####
81      40      #####
82      39      #####
83      38      #####
84      37      #####
85      36      #####
86      35      #####
```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```
87      34      #####
88      33      #####
89      32      #####
90      31      #####
91      30      #####
92      29      #####
93      28      #####
94      27      #####
95      25      #####
96      25      #####
97      24      #####
98      23      #####
99      22      #####
```

```

100      21      #####
101      20      #####
102      19      #####
103      18      #####
104      17      #####
105      16      #####
106      15      #####
107      13      #####

```

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

108      13      #####
109      11      #####
110      11      #####
111      10      #####
112      9       #####
113      8       #####
114      7       #####
115      6       ##
116      5       ##
117      4       ##
118      3       #
119      2       #
120      1       #

```

TOTAL = 5540

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
NOTE: BOTTLENECK MAGNITUDE IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW02.001-LA02.000
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	BOTTLENECK MAGNITUDE	EACH # REPRESENTS	1 UNIT(S)
39	32	#####	
40	32	#####	
41	29	#####	
42	29	#####	
43	29	#####	
44	25	#####	
45	25	#####	
46	25	#####	
47	25	#####	
48	24	#####	
49	23	#####	
50	22	#####	
51	21	#####	

ENTER 'C' TO CONTINUE:

```

52      20      #####
53      19      #####
54      16      #####
55      16      #####
56      16      #####
57      14      #####
58      14      #####
59      12      #####

```

60	12	#####
61	10	#####
62	10	#####
63	9	#####
64	8	#####
65	1	#
66	1	#
67	1	#
68	1	#
69	1	#
70	1	#
71	1	#

ENTER 'C' TO CONTINUE:

TOTAL = 524

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: BOTTLENECK MAGNITUDE IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
 BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP03.001-HA03.001
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 2)

DEPARTS BEGINNING	BOTTLENECK MAGNITUDE	EACH # REPRESENTS	3 UNIT(S)
2	116	#####	
3	115	#####	
4	114	#####	
5	113	#####	
6	112	#####	
7	111	#####	

TOTAL = 681

NOTE: 1 TIME PERIOD= 5 SECONDS
 NOTE: BOTTLENECK MAGNITUDE IS ZERO FOR UNLISTED TIME PERIODS

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
 BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA03.002-LA02.002
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
 BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA02.002-SW02.002
 FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW02.002-LA02.001
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP04.002-HA03.002
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP05.002-HA03.002
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA02.003-LA02.003
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA02.003-SW02.003
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM

MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW02.003-LA02.002
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP03.003-HA02.003
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP04.003-HA02.003
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA02.004-HA03.004
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 7, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA03.004-LA02.004
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA02.004-SW02.004
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW02.004-LA02.003
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP03.004-HA03.004
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP04.004-HA02.004
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA02.005-LA02.005
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA02.005-SW02.005
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW02.005-LA02.004
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP03.005-HA02.005
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP04.005-HA02.005
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA02.006-LA02.006
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA02.006-SW02.006
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:

BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW02.006-LA02.005
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP03.006-HA02.006
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP04.006-HA02.006
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA02.007-LA02.007
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA02.007-SW02.007
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW02.007-LA02.006
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP06.007-HA02.007
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 9, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA02.008-LA02.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA02.008-SW02.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW02.008-LA02.007
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP06.008-HA02.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP07.008-HA02.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP08.008-HA02.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP09.008-HA02.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA02.009-LA02.009
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA02.009-SW02.009
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW02.009-LA02.008
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP04.009-HA02.009
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP05.009-HA02.009
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA02.010-LA02.010
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA02.010-SW02.010
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW02.010-LA02.009
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP03.010-HA02.010
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP04.010-HA02.010
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA03.011-LA02.011
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA02.011-SW02.011
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW02.011-LA02.010
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING'

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP04.011-HA03.011

FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP05.011-HA03.011
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA03.012-HA04.012
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 7, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA04.012-LA02.012
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA02.012-SW02.012
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW02.012-LA02.011
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP04.012-HA04.012
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP05.012-HA03.012
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 1)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP06.012-HA04.012
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 2, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC HA02.013-LA02.013
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC LA02.013-SW02.013
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC SW02.013-LA02.012
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 3, TRAVERSAL TIME= 2)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP03.013-HA02.013
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 4)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:

BOTTLENECK PROFILE:
BOTTLENECK INFORMATION FOR ARC WP04.013-HA02.013
FOR MODEL ID 'EXAMPLE BUILDING

(DYNAMIC CAPACITY= 4, TRAVERSAL TIME= 3)

THIS ARC WAS NEVER A BOTTLENECK

ENTER: 'C' CONTINUE, 'P' PRINT ABOVE RESULTS, 'E' RETURN TO EXAM
MENU:



LAMPIRAN 7

Queing Level Service

QUEUING LEVEL OF SERVICE A

Average Pedestrian Area Occupancy: 13 sq.ft./person or more

Average Inter-person Spacing: 4 ft., or more

Description: standing and free circulation through the queuing area is possible without disturbing others within the queue.



QUEUING LEVEL OF SERVICE B

Average Pedestrian Area Occupancy: 10-13 sq.ft./person

Average Inter-person Spacing: 3.5-4.0 ft.

Description: standing and partially restricted circulation to avoid disturbing others within the queue is possible.

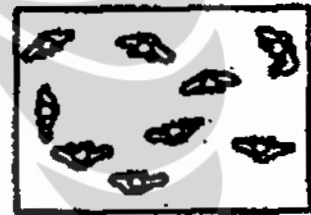


QUEUING LEVEL OF SERVICE C

Average Pedestrian Area Occupancy: 7-10 sq.ft./person

Average Inter-person Spacing: 3.0-3.5 ft.

Description: standing restricted circulation through the queuing area by disturbing others within the queue is possible; this density is within the range of personal comfort.

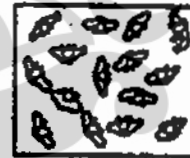


QUEUING LEVEL OF SERVICE D

Average Pedestrian Area Occupancy: 3-7 sq.ft./person

Average Inter-person Spacing: 2-3 ft.

Description: standing without touching is possible; circulation is severely restricted within the queue and forward movement is only possible as a group; long term waiting at this density is discomforting.



QUEUING LEVEL OF SERVICE E

Average Pedestrian Area Occupancy: 2-3 sq.ft./person

Average Inter-person Spacing: 2 ft. or less

Description: standing in physical contact with others is unavoidable; circulation within the queue is not possible; queuing at this density can only be sustained for a short period without serious discomfort.



QUEUING LEVEL OF SERVICE E

Average Pedestrian Area Occupancy: 2 sq.ft./person
Average Inter-person Spacing: close contact with persons

Description: virtually all persons within the queue are standing in direct physical contact with those surrounding them; this density is extremely discomforting; no movement is possible within the queue; the potential for panic exists in large crowds at this density.



WALKWAY LEVEL OF SERVICE A

Average Flow Volume: 7 PFM* or less
Average Speed: 260 ft./min.
Average Pedestrian Area Occupancy: 35 sq.ft./person or greater

Description: Virtually unrestricted choice of speed; minimum maneuvering to pass; crossing and reverse movements are unrestricted; flow is approximately 25% of maximum capacity.



WALKWAY LEVEL OF SERVICE B

Average Flow Volume: 7-10 PFM
Average Speed: 250-260 ft./min.
Average Pedestrian Area Occupancy: 25-35 sq.ft./person or greater

Description: normal walking speeds only occasionally restricted; some occasional interference in passing; crossing and reverse movements are possible with occasional conflict; flow is approximately 35% of maximum capacity.



WALKWAY LEVEL OF SERVICE C

Average Flow Volume: 10-15 PFM
Average Speed: 230-250 ft./min.
Average Pedestrian Area Occupancy: 15-25 sq.ft./person or greater

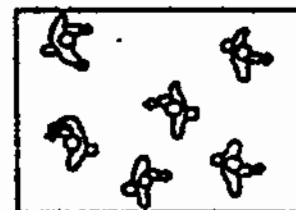
Description: walking speeds are partially restricted; passing is restricted but possible with maneuvering to avoid conflict; flow is reasonably fluid and is about 40-65% of maximum capacity.



WALKWAY LEVEL OF SERVICE D

Average Flow Volume: 15-20 PFM
Average Speed: 200-230 ft./min.
Average Pedestrian Area Occupancy: 10-15 sq.ft./person

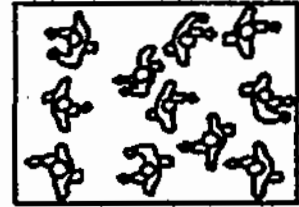
Description: walking speeds are restricted and reduced, passing is rarely possible without conflict; crossing and reverse movements are severely restricted with multiple conflicts; some probability of momentary flow stoppages when critical densities might be intermittently reached; flow is approximately 65-80% of maximum capacity.



WALKWAY LEVEL OF SERVICE E

Average Flow Volume: 20-25 PFM
Average Speed: 110-200 ft./min.
Average Pedestrian Area Occupancy: 10-15 sq.ft./person

Description: walking speeds are restricted and frequently reduced to shuffling; frequent adjustment of gait required; passing is impossible without conflict; crossing and reverse movements are severely restricted with unavoidable conflicts; flows attain maximum capacity under pressure, but with frequent stoppages and interruptions of flow.



WALKWAY LEVEL OF SERVICE F

Average Flow Volume: 25 PFM or more
Average Speed: 0-110 ft./min.
Average Pedestrian Area Occupancy: 5 sq.ft./person or less

Description: walking speed is reduced to shuffling; passing is impossible; crossing and reverse movements are impossible; physical contact is frequent and unavoidable; flow is sporadic and on the verge of complete breakdown and stoppage.

*PFM = Pedestrians per foot width of walkway, per minute.



STAIRWAY LEVEL OF SERVICE A

Average Flow Volume: 5 PFM or less
Average Speed: 125 ft./min. or more
Average Pedestrian Occupancy Area: 20 sq.ft./person
Description: unrestricted choice of speed; relatively free to pass; no serious difficulties with reverse traffic movements; flow is approximately 30% of maximum capacity.



STAIRWAY LEVEL OF SERVICE B

Average Flow Volume: 5-7 PFM
Average Speed: 120-125 ft./min.
Average Pedestrian Occupancy Area: 15-20 sq.ft./person
Description: restricted choice of speed; passing encounters interference; reverse flows create occasional conflicts; flow is approximately 34% of maximum capacity.



STAIRWAY LEVEL OF SERVICE C

Average Flow Volume: 7-10 PFM
Average Speed: 115-120 ft/min.
Average Pedestrian Occupancy Area: 10-15 sq.ft./person
Description: speeds are partially restricted; passing is restricted; reverse flows are partially restricted; flow is approximately 50% of maximum capacity.



STAIRWAY LEVEL OF SERVICE D

Average Flow Volume: 10-13 PFM
Average Speed: 105-115 ft/min. or more
Average Pedestrian Occupancy Area: 7-10 sq.ft./person
Description: speeds are restricted; passing is virtually impossible; reverse flows are severely restricted; flows are approximately 50-95% of maximum capacity.



STAIRWAY LEVEL OF SERVICE E

Average Flow Volume: 13-17 PFM
Average Speed: 85-115 ft/min. or more
Average Pedestrian Occupancy Area: 4-7 sq.ft./person
Description: speeds are severely restricted; passing is impossible; reverse traffic flows are severely restricted; intermittent stoppages of flow are likely to occur; flows are approximately 65-85% of maximum capacity



STAIRWAY LEVEL OF SERVICE F

Average Flow Volume: 17 PFM or greater
Average Speed: 0-85 ft/min. or more
Average Pedestrian Occupancy Area: 4 sq.ft./person
Description: speed is severely restricted; flow is subject to complete breakdown with many stoppages; passing as well as reverse flows are impossible.
*PFM = Pedestrians per foot width of stairway, per minute.



A large, light gray watermark of a traditional Indonesian floral motif, possibly a stylized 'bunga bangkai' or similar, is centered on the page. It features symmetrical, layered petals and intricate scrollwork.

LAMPIRAN 8

Data Kebakaran DKI Jakarta

PEMERINTAH DAERAH KHUSUS IBU KOTA JAKARTA
DINAS PEMADAM KEBAKARAN

DATA KEBAKARAN DARI TH. 2003 S.D JULI 2008

THN	FREK	MELAYAH			POLOK BERJARA YANG TERBAKAR				PENTILAS KELAKARAN				JANSAH YANG TERBAKAR				PERORANG		KORBAN		LUAS	KEMRUHAN					
		Pr	Utr	Brt	Sh	Th	BP	BU	BI	KD	LN	Kp	Lp	Ls	Rk	Un	BP	BU	BI	KD			LN	Jm	R.A	Masih	Lulus
2003	808	132	179	195	185	197	359	178	46	83	222	4	463	84	255	3004	2574	41	82	271	18857	3887	28	348	7.144	38.157,984	208.898.853,000
2004	805	126	115	187	184	173	358	178	35	65	169	8	456	44	214	3112	531	53	71	184	24353	4478	28	83	7.282	335.098	118.767.716,000
2005	742	102	150	183	162	145	334	187	31	83	127	13	458	42	181	3873	1898	11	109	121	29424	5158	27	25	8.207	948.210	144.981.874,000
2006	902	123	166	208	206	199	388	205	40	66	128	6	519	58	227	2808	271	87	60	207	14448	4214	17	85	8.513	348.161	143.882.201,000
2007	855	129	178	193	171	164	380	201	30	82	162	28	469	44	220	5478	803	31	97	67	29934	10057	15	88	8.180	188.874.136,000	
2008	443	58	72	107	119	87	192	118	18	31	84	13	270	20	84	1799	158	17	28	115	13413	2581	12	28	4.144	108.580	177.214.350,000
TOTAL	4.635	670	880	1.071	1.029	985	2.011	1.047	200	410	887	72	2.835	292	1.171	18.273	7.138	210	404	1.485	120.820	36.125	148	548	62.881	17.988.823	688.172.080,000

RP : KAMPOR
 LP : LAMPU
 LS : LISTRIK
 BK : KOKOR
 UN : LAIN-LAIN
 BP : BANG. PERUMAHAN
 BU : BANG. UMUM
 BI : BANG. INDUSTRI
 KD : KEBERAKARAN
 LN : LAIN-LAIN

AN. KEPALA DINAS PEMADAM KEBAKARAN
 PROSESOR DR. JAKUBETA

W. H. DALTONI MALUK
 NIP. 110003192

**LAPORAN KEJADIAN KEBAKARAN DAN KERUGIAN
DI WILAYAH KODYA JAKARTA SELATAN
BULAN : JANUARI S/D DESEMBER 2003**

2

BULAN	BENDA YG TERBAKAR					SEBAB KEBAKARAN					KORBAN JIWA				JMLH UNIT	LUAS AREAL	KERUGIAN Rp
	Bp	Bu	Bi	Kd	LL	Kp	Lp	Ls	Rk	LL	KK	Jw	Lk	Mt			
Januari	9	3	-	2	7	4	-	12	3	2	11	87	-	-	94	1398	780.900.000,00
Februari	5	2	3	2	2	1	-	12	-	1	4	23	-	-	79	1065	1.642.650.000,00
Maret	4	5	-	4	1	3	1	8	-	2	881	3487	10	-	93	8363	222.750.000,00
April	3	3	-	-	4	-	-	8	-	2	3	13	-	-	83	971	275.000.000,00
Mai	2	2	-	1	3	-	-	6	-	2	2	12	-	-	58	905	405.000.000,00
Juni	8	4	-	3	3	3	1	8	3	2	36	159	-	1	110	19654	398.000.000,00
Juli	18	3	1	3	10	5	-	18	7	7	84	367	-	-	210	41291	2.602.750.000,00
Agustus	13	2	-	5	15	4	-	18	4	11	29	108	152	15	181	22185	3.181.000.000,00
September.	8	-	-	-	10	4	-	8	2	2	54	208	-	-	68	2043	1.487.700.000,00
Oktober	8	2	-	2	1	3	-	7	-	1	20	77	-	-	83	977	820.000.000,00
Nopember.	7	3	-	4	7	1	1	13	-	8	10	35	-	-	123	2588	5.888.000.000,00
Desember.	10	2	1	1	4	6	-	11	-	1	22	88	1	1	104	3936	2.082.600.000,00
	92	31	5	27	67	34	3	127	19	39	1145	4575	163	17	1150	105366	19.512.250.000,00

BANTUAN KE LUAR WILAYAH JAKARTA.

BULAN	BENDA YG TERBAKAR					SEBAB KEBAKARAN					KORBAN JIWA.				JUML UNIT	LUAS AREAL	KERUGIAN Rp
	Bp	Bu	Bi	Kd	LL	Kp	Lp	Ls	Rk	LL	KK	Jw	Lk	Mt			
Januari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Februari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maret	3	-	1	-	-	-	-	3	-	1	1	7	-	-	17	958	595.000.000,00
April	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1	4	-	-	4	800	142.000.000,00
Mai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agustus	3	-	-	-	2	2	-	1	-	2	7	25	-	-	13	1800	175.000.000,00
September	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oktober	2	-	-	-	2	-	-	2	-	2	2	12	-	-	14	250	25.000.000,00
Nopember	1	4	-	-	1	-	-	4	-	2	2	10	-	-	18	1800	2.500.000.000,00
Desember.	3	-	1	-	-	-	1	3	-	-	3	12	-	-	8	350	712.000.000,00
	13	5	2	0	5	3	2	13	0	7	16	70	-	-	70	5358	4.089.000.000,00

JAKARTA, 31 DESEMBER 2003

KEPALA SUKSI DINAS PEMADAM KEBAKARAN
KOTAMADYA JAKARTA SELATAN.



PREDY ALLING.
NIP: 470025876.

**LAPORAN KEJADIAN KEBAKARAN DAN KERUGIAN
DI WILAYAH KODYA JAKARTA SELATAN
BULAN : JANUARI S/D DESEMBER 2004**

BULAN	BENDA YG TERBAKAR					SEBAB KEBAKARAN					KORBAN JIWA				JUML UNIT	LUAS AREAL	KERUGIAN Rp
	Bp	Bu	Bi	Kd	LL	Kp	Lp	Ls	Rk	LL	KK	Jw	Lk	Mt			
Januari	10	1	1	-	8	-	-	18	-	1	23	108	-	-	107	2000	812.000.000,00
Februari	3	2	-	-	2	2	-	5	-	-	6	24	-	-	42	228	158.000.000,00
Maret	4	-	-	-	6	2	-	6	-	2	5	22	-	1	22	175	882.500.000,00
April	8	3	-	-	5	2	-	10	2	-	7	87	-	-	94	808	980.700.000,00
Mai	4	4	-	-	9	-	-	15	2	-	18	29	-	-	138	1002	770.500.000,00
Juni	6	8	-	-	4	2	-	12	-	2	27	114	-	-	124	1708	1.119.300.000,00
Juli	8	2	-	2	1	1	-	10	-	1	61	205	3	-	109	1497	1.134.200.000,00
Agustus	3	4	-	-	4	4	1	3	-	3	11	45	-	-	47	1158	737.500.000,00
September.	6	6	-	-	4	5	-	8	-	3	24	100	8	93	173	2611	853.000.000,00
Oktober	7	5	-	-	3	-	1	10	1	3	87	334	-	4	190	7972	2.701.000.000,00
Nopember.	7	3	-	2	1	1	1	8	-	3	6	21	-	-	88	720	958.250.000,00
Desember.	6	2	-	1	6	2	-	7	-	2	5	24	-	-	89	2123	3.269.000.000,00
	70	38	1	5	51	21	3	110	5	20	255	985	9	98	1116	22000	14.471.950.000,00

NTUAN KE LUAR WILAYAH JAKARTA.

BULAN	BENDA YG TERBAKAR					SEBAB KEBAKARAN					KORBAN JIWA.				JUMLH UNIT	LUAS AREAL	KERUGIAN Rp
	Bp	Bu	Bi	Kd	LL	Kp	Lp	Ls	Rk	LL	KK	Jw	Lk	Mt			
Januari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Februari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maret	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
April	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4	-	-	6	12	30.000.000,00
Mai	2	-	-	-	1	-	-	3	-	-	2	6	-	-	8	12	220.000.000,00
Juni	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	120	40.000.000,00
Juli.	2	-	1	-	-	1	-	2	-	-	3	11	-	-	8	600	800.000.000,00
Agustus	2	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	4	-	-	8	121	953.000.000,00
September	2	1	-	-	-	1	-	1	-	1	5	25	-	-	9	120	46.500.000,00
Oktober	2	1	-	-	-	-	-	3	-	-	12	42	-	-	4	222	100.000.000,00
Nopember	2	1	-	-	-	1	-	1	-	1	3	11	-	-	10	170	120.000.000,00
Desember.	1	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	8	5030	50.000.000,00
	15	3	2	0	1	3	1	15	0	3	27	105	-	-	63	6607	2.359.500.000,00

JAKARTA, 31 DESEMBER 2004

KEPALA ~~SUKOPRDNAS~~ PEMADAM KEBAKARAN
KOTAMADYA JAKARTA SELATAN.



Drs. FREDY ALLING.
NIP : 470025876

**LAPORAN KEJADIAN KEBAKARAN DAN KERUGIAN
DI WILAYAH KODYA JAKARTA SELATAN
BULAN : JANUARI S/D DESEMBER 2005**

BULAN	BENDA YG TERBAKAR					SEBAB KEBAKARAN					KORBAN JIWA				JUML UNIT	LUAS AREAL	KERUGIAN Rp
	Bp	Bu	Bi	Kd	LL	Kp	Lp	Ls	Rk	LL	KK	Jw	Lk	Mt			
Januari	9	5	-	2	-	3	-	9	-	4	67	180	-	3	-	3484	1.278.000.000
Februari	5	5	-	-	6	4	-	9	2	1	-	480	1	-	3973	2.204.000.000	
Maret	7	6	-	1	3	3	-	11	3	-	10	1103	-	-	10277	4.406.900.000	
April	3	4	-	-	4	-	-	9	-	2	8	18	-	2	173	189.000.000	
Mai	8	3	-	2	6	2	-	12	2	-	11	23	-	-	89	616.000.000	
Juni	3	2	-	2	1	-	-	8	1	2	5	23	-	-	1155	423.000.000	
Juli	8	2	-	3	6	2	-	10	-	1	13	81	-	-	1802	1.034.500.000	
Agustus	7	8	-	1	5	2	-	8	1	4	115	315	-	2	32220	3.319.000.000	
September.	4	2	-	-	13	3	-	3	-	-	7	27	-	-	1412	385.000.000	
Oktober	4	4	-	-	13	1	-	10	1	3	-	5	-	-	751,5	885.000.000	
Nopember.	5	3	-	3	8	-	-	8	1	5	78	509	-	-	772	2.780.000.000	
Desember.	11	2	1	1	8	-	-	12	-	7	210	272	2	-	3051	1.730.200.000	
	70	44	1	15	70	20	0	107	11	29	520	2874	3	7	0	58392	19.260.600.000,00

BANTUAN KE LUAR WILAYAH JAKARTA

BULAN	BENDA YG TERBAKAR					SEBAB KEBAKARAN					KORBAN JIWA.				JML UNIT	LUAS AREAL	KERUGIAN Rp
	Bp	Bu	Bi	Kd	LL	Kp	Lp	Ls	Rk	LL	KK	Jw	Lk	Mt			
Januari	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	40	100	-	-	-	2430	205.000.000,00
Februari	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3.000.000,00
Maret	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
April	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juni	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	5	24	-	-	-	160	310.000.000,00
Juli.	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	5	20	-	-	-	500	650.000.000,00
Agustus	3	7	-	-	2	1	-	7	-	4	91	250	-	-	-	10128	2.150.000.000,00
September	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oktober	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nopember	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desember.	8	-	-	-	1	2	-	3	-	2	4	25	-	-	-	720	470.000.000,00
	14	9	0	0	3	8	0	14	0	8	145	419	-	-	0	13942	3.788.000.000,00

JAKARTA, 31 DESEMBER 2005

KEPALA SUKSI DINAS PEMADAM KEBAKARAN
KEMERDEKAAN JAKARTA SELATAN.



REDY ALLING.
NIP: 470025876.

**LAPORAN KEJADIAN KEBAKARAN DAN KERUGIAN
DI WILAYAH KODYA JAKARTA SELATAN
BULAN : JANUARI S/D DESEMBER 2006**

BULAN	BENDA YG TERBAKAR				SEBAB KEBAKARAN				KORBAN JIWA				JML UNIT	LUAS AREAL	KERUGIAN Rp		
	Bp	Bu	Bi	Kd	LL	Kp	Lp	Ls	Rk	LL	KK	Jw				Lk	Mt
Januari	3	4	-	-	3	2	-	5	-	3	-	228	49	1	120	3272	2.492.500.000
Februari	4	2	-	-	2	1	-	8	-	1	27	7	-	-	122	1851	43.780.000
Maret	4	2	-	1	4	1	1	6	1	2	64	20	-	-	89	1235	408.575.000
April	4	3	-	-	6	-	1	10	-	2	70	89	-	-	79	1413	938.500.000
Mai	4	2	-	-	2	1	1	5	-	1	3	10	-	-	47	839	1.458.000.000
Juni	9	4	1	3	1	4	1	11	2	-	29	145	-	-	157	4257	8.494.500.000
Juli	7	3	-	-	8	2	1	5	5	3	49	229	1	-	138	7217	490.500.000
Agustus	8	2	-	2	5	2	-	8	2	5	8	51	-	-	145	1851	1.145.500.000
September.	11	5	-	2	13	3	2	10	-	18	67	142	-	-	48	28525	1.089.100.000
Oktober	20	9	-	3	13	4	0	23	3	15	142	497	-	-	437	15219	6.004.500.000
November.	7	2	-	-	8	3	-	11	2	1	20	75	-	-	101	1103	983.500.000
Desember.	7	5	-	-	4	2	-	12	1	1	21	78	-	-	188	1180	1.383.900.000
	88	43	1	11	67	25	7	112	18	58	508	1571	50	1	1879	67962	24.910.835.000,00

BANTUAN KE LUAR WILAYAH JAKARTA

BULAN	BENDA YG TERBAKAR				SEBAB KEBAKARAN				KORBAN JIWA.				JLH UNIT	LUAS AREAL	KERUGIAN Rp		
	Bp	Bu	Bi	Kd	LL	Kp	Lp	Ls	Rk	LL	KK	Jw				Lk	Mt
Januari	2	1	-	-	-	-	-	1	-	2	13	39	-	-	11	1432	590.000.000,00
Februari	1	-	-	1	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	3	72	50.000.000,00
Maret	2	-	-	-	-	1	-	1	-	1	4	-	-	4	138	145.000.000,00	
April	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1	4	-	-	4	138	142.000.000,00
Mai	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	4	-	-	4	138	145.000.000,00
Juni	3	2	-	-	-	2	-	3	-	-	1	4	-	-	13	1160	1.350.000.000,00
Juli.	1	1	1	-	1	-	-	2	-	2	3	12	-	-	15	1530	295.000.000,00
Agustus	3	-	-	-	2	2	-	1	-	2	7	25	-	-	13	1868	175.000.000,00
September	5	1	-	-	3	-	-	6	1	2	4	16	-	-	19	7510	1.215.050.000,00
Oktober	4	1	-	-	2	-	-	4	-	3	2	21	-	-	20	3204	858.500.000,00
November	2	4	-	-	1	-	-	4	1	2	2	10	-	-	18	1130	2.500.000.000,00
Desember.	3	1	-	-	-	-	1	3	-	-	1	4	-	-	20	1	712.000.000,00
	29	12	1	1	10	7	2	28	2	14	37	143	-	-	142	18137	8.175.550.000,00

JAKARTA, 31 DESEMBER 2006

KEPALA BEMKODINSA PEMADAM KEBAKARAN
KOTAMADYA JAKARTA SELATAN.



DIS. BERRY ALLING.
NIP: 470025876.

**LAPORAN KEJADIAN KEBAKARAN DAN KERUGIAN
DI WILAYAH KODYA JAKARTA SELATAN
BULAN : JANUARI S/D DESEMBER 2007**

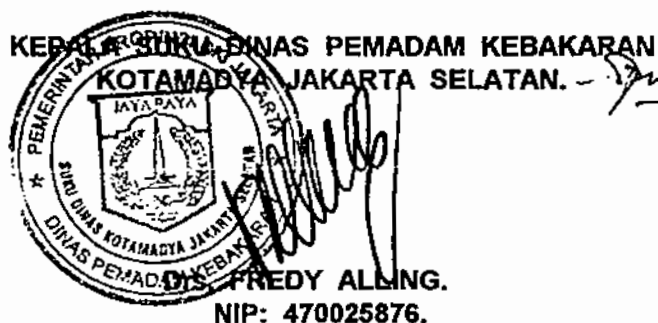
NO	BULAN	BENDA YG TERBAKAR					SEBAB KEBAKARAN					KORBAN JIWA				JUML UNIT	LUAS AREAL	KERUGIAN Rp
		Bp	Bu	Bi	Kd	LL	Kp	Lp	Ls	Rk	LL	KK	Jw	Lk	Mt			
1	Januari	7	1	0	0	2	1	0	7	0	2	10	40	0	0	126	1326	2,557,750,000
2	Februari	2	2	0	0	6	0	0	9	0	1	1	4	0	0	46	437	805,400,000
3	Maret	6	4	0	0	1	1	0	9	1	0	8	41	0	1	98	1536	1,916,000,000
4	April	7	4	0	0	7	0	1	14	1	2	13	46	0	4	162	8697	1,005,800,000
5	Mai	5	4	0	0	3	0	0	12	0	0	12	41	0	0	59	753	594,700,000
6	Juni	1	6	0	0	0	0	0	6	0	1	1	7	0	3	88	799	228,000,000
7	Juli	8	3	0	0	3	1	0	13	0	0	11	56	0	0	126	1792	102,000,000
8	Agustus	7	4	0	2	7	3	1	13	0	3	13	8	2	0	110	1061	2,338,000,000
9	September.	12	5	0	0	4	3	0	18	0	0	59	230	4	1	214	2762	3,118,500,000
10	Oktober	6	5	0	0	6	2	0	13	0	2	30	111	4	0	143	2397	1,518,000,000
11	Nopember.	2	3	0	0	6	1	0	9	0	1	0	0	0	0	27	95	112,000,000
12	Desember.	4	1	0	0	5	2	1	7	0	0	0	0	1	1	58	225	485,000,000
		67	42	0	2	50	14	3	130	2	12	158	584	11	10	1257	21880	14,781,150,000.00

BANTUAN KE LUAR WILAYAH JAKARTA.

NO	BULAN	BENDA YG TERBAKAR					SEBAB KEBAKARAN					KORBAN JIWA.				JUML UNIT	LUAS AREAL	KERUGIAN Rp
		Bp	Bu	Bi	Kd	LL	Kp	Lp	Ls	Rk	LL	KK	Jw	Lk	Mt			
1	Januari	3	0	1	0	0	0	0	4	0	0	16	29	0	0	11	412	585,000,000
2	Februari	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	16	30,000,000
3	Maret	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	0	0	5	80	35,000,000
4	April	2	1	0	0	0	0	0	2	1	0	2	10	0	0	7	230	85,000,000
5	Mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
6	Juni	1	2	0	0	0	0	0	2	0	1	0	5	0	0	5	226	106,000,000
7	Juli.	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	17	3700	850,000,000
8	Agustus	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	8	3100	150,000,000
9	September	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	3	10	0	0	8	210	75,000,000
10	Oktober	1	1	0	0	2	0	0	4	0	0	1	6	0	0	11	154	776,000,000
11	Nopember	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	7	0	0	8	245	900,000,000
12	Desember.	2	1	0	0	1	0	0	2	0	2	2	8	0	0	9	570	845,000,000
		13	12	1	0	6	0	1	22	3	6	26	78	-	-	90	8531	4,437,000,000

JAKARTA, 31 DESEMBER 2007

KEPALA SUKSES DINAS PEMADAM KEBAKARAN
KOTAMADYA JAKARTA SELATAN.



Drs. FREDY ALLING.
NIP: 470025876.

**LAPORAN KEJADIAN KEBAKARAN DAN KERUGIAN
DI WILAYAH KOTA ADMINISTRASI JAKARTA SELATAN
BULAN : JANUARI S/D DESEMBER 2008**

BULAN	BENDA YG TERBAKAR					SEBAB KEBAKARAN					KORBAN JIWA			JUML UNIT	LUAS AREAL	KERUGIAN Rp	
	Bp	Bu	Bi	Kd	LL	Kp	Lp	Ls	Rk	LL	KK	Jw	Lk				Mt
Januari	5	6	0	0	5	2	0	12	0	2	18	52	1	0	125	1665	1.419.000.000
Februari	5	3	0	0	4	1	1	9	0	1	23	129	0	2	63	1125	1.426.000.000
Maret	2	4	0	0	3	0	0	6	1	2	15	51	0	0	62	903	624.000.000
April	9	4	0	0	5	3	0	14	0	1	123	363	0	0	572	3509	3.542.200.000
Mai	10	1	0	0	1	1	2	9	0	0	15	50	0	0	109	746	1.007.000.000
Juni	9	7	0	0	6	2	1	20	0	0	47	28	0	0	185	4142	3.090.700.000
Juli	14	0	0	0	4	0	2	13	0	3	17	65	0	0	74	2410	2.804.500.000
Agustus	8	4	0	0	8	0	0	16	0	1	17	78	2	0	149	2783	3.141.000.000
September.																	
Oktober																	
November.																	
Desember.																	
	62	29	0	0	34	9	8	99	1	10	273	818	3	2	1349	17283	17.154.400.000,00

BANTUAN KE LUAR WILAYAH JAKARTA.

BULAN	BENDA YG TERBAKAR					SEBAB KEBAKARAN					KORBAN JIWA			JUML UNIT	LUAS AREAL	KERUGIAN Rp	
	Bp	Bu	Bi	Kd	LL	Kp	Lp	Ls	Rk	LL	KK	Jw	Lk				Mt
Januari	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	80	50.000.000
Februari	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	8	0	0	10	324	550.000.000
Maret	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	24	20.000.000
April	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	70	750.000.000
Mai	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9	100	500.000.000
Juni	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	5	1	0	0	2	150	150.000.000
Juli.	5	0	0	0	0	0	1	3	0	1	5	17	0	0	16	1359	1.280.000.000
Agustus	1	2	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	7	383	2.100.000.000
September																	
Oktober																	
November																	
Desember.																	
	11	4	0	0	2	2	1	10	0	3	13	28	-	-	54	2410	5.380.000.000

JAKARTA, 31 DESEMBER 2008

KEDIRI SUKI DINAS PEMADAM KEBAKARAN
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA SELATAN.

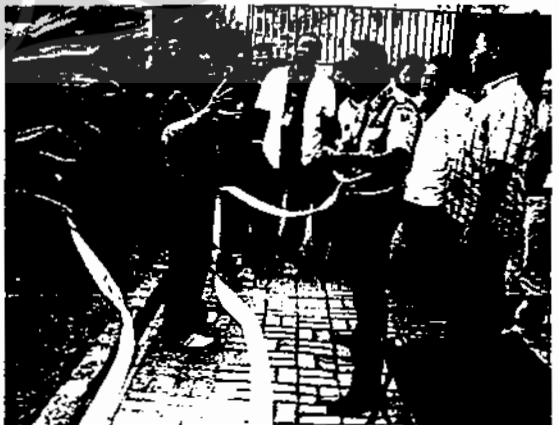
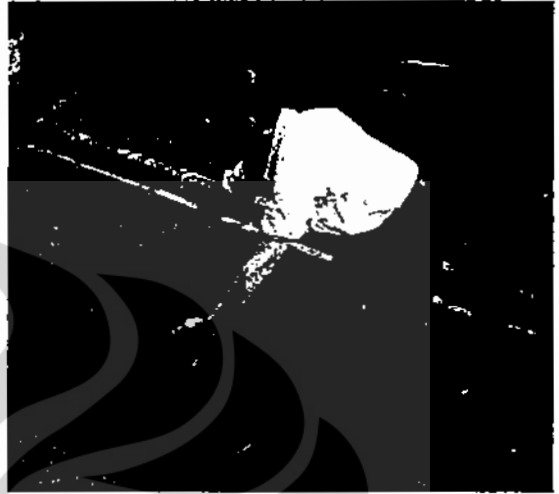


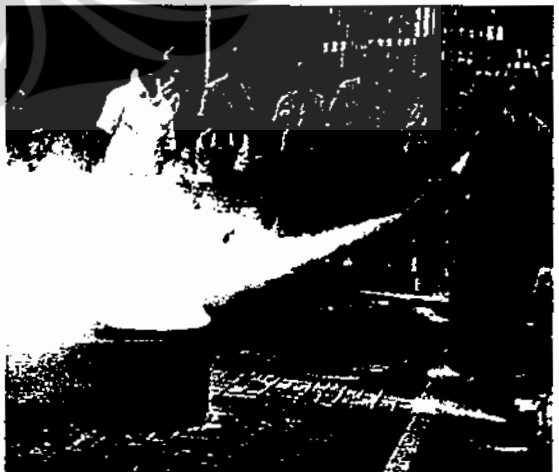
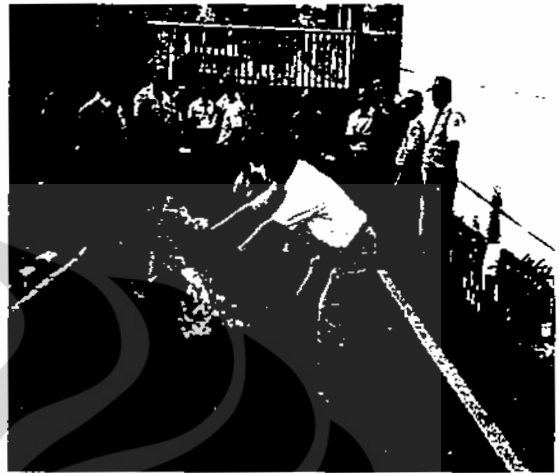
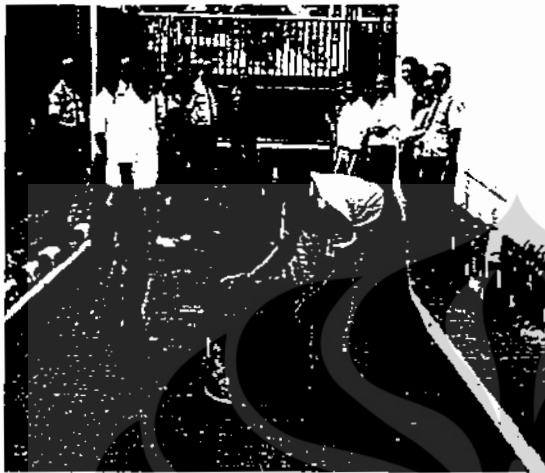
SH.MSI.
NIP : 470052801



LAMPIRAN 9

Foto Kegiatan Latihan Kebakaran







LAMPIRAN 10

Check List Building

Penilaian Tentang Organisasi Penanggulangan Kebakaran

No	Persyaratan	Hasil	
		Ya	Tidak
1	Terdapat organisasi yang menangani masalah kebakaran	Ya	
2	Organisasi mempunyai uraian tugas dan program kerja yang jelas	Ya	
3	Organisasi mempunyai prosedur untuk menangani keadaan darurat	Ya	
4	Terdapat petugas yang trampil dan terlatih untuk menangani keadaan darurat kebakaran	Ya	

Analisa Perbandingan Heat Detector dan Smoke Detector

No	Standar NFPA 72 E/1990 Edition	Gedung PT. X	Kondisi	Ket
1	Detector harus ditempatkan di langit-langit tidak kurang dari 10 cm dari dinding samping	Penempatan elemen peka tidak kurang dari 10 cm	Baik	Sesuai
2	Penempatan detector pada dinding samping berjarak 10 cm – 30 cm ke langit-langit	penempatan smoke detector berjarak 25 cm	Baik	Sesuai
3	Jarak Detector ke dinding 50% dari jarak antar detector	Jarak smoke detector 50%	Baik	Sesuai
4	Jarak antar detector 9.1 m atau sesuai rekomendasi dari industry pembuatnya	Jarak antara heat detector adalah 5 m dan jarak smoke detector 6 m	Baik	Sesuai
5	Elamen peka dalam keadaan bersih dan tidak dicat	Elemen peka dalam keadaan bersih tidak dicat	Baik	Sesuai
6	Luas suatu zona kebakaran kurang dari 20 buah	Terapat kurag dari 20 buah dalam satu zone seluas 2000 m ²	Baik	Sesuai

Analisa Perbandingan Bel dan Alarm Manual Kebakaran

No	Standar NFPA 72 E/1990 Edition	Gedung PT. X	Kondisi	Ket
1	Terdengar keseluruh ruangan	Tidak terdengar keseluruh ruangan hanya 3 tiga unit yang tidak berbunyi	Baik	Sesuai
2	Titik panggil manual alarm harus terlihat jelas dan mudah dijangkau	Titik panggil manual alarm terlihat jelas dan mudah dijangkau	Baik	Sesuai
3	Titik panggil manual tidak lebih dari 60 m jaraknya dari semua bagian bangunan	Titik panggil manual jaraknya 60 m pada semua bangunan	Baik	Sesuai

Analisa Perbandingan Fire Water System

No	Standar NFPA 72 E/1990 Edition	Gedung PT. X	Kondisi	Ket
1	Letak hydrant mudah dilihat dan mudah dicapai	Letak hydrant mudah dilihat dan mudah dicapai	Baik	Sesuai
2	Minimal panjang slang 15 m dan maksimal 30 m	Minimal panjang slang 15 m dan maksimal 30 m	Baik	Sesuai
3	Slang dalam keadaan baik (tidak membelit) dan pipa pemancar terpasang pada hydrant	Slang dalam keadaan baik (tidak membelit) dan pipa pemancar terpasang pada hydrant	Baik	Sesuai
4	Hydrant dengan 1 atau 2 koping pengeluaran, diameter katup pembukanya 4 inch	Hydrant dengan 1 atau 2 koping pengeluaran, diameter katup pembukanya 4 inch	Baik	Sesuai
5	Hydrant mampu mengalirkan 950 l/m untuk koping pengeluaran yang berdiametern 2.5 inch	Hydrant mampu mengalirkan 950 l/m untuk koping pengeluaran yang berdiametern 2.5 inch	Baik	Sesuai
6	Katup pembuka baik (tidak bocor)	Katup pembuka baik (tidak bocor)	Baik	Sesuai

Analisa Perbandingan Hidrant Box

No	Perda DKI No. 3 Tahun 1992	Gedung PT. X	Kondisi	Ket
1	Terdapat hydrant gedung (pasal 87)	Terdapat 3 titik hydrant pada gedung	Baik	Sesuai
2	Berada dalam kondisi siap pakai (pasal 27 : 2)	Berada dalam kondisi siap pakai	Baik	Sesuai
3	Terdapat petunjuk penggunaan (pasal 22 : 2)	Terdapat petunjuk penggunaan	Baik	Sesuai
4	Petunjuk penggunaan dipasang ditempat yang mudah dilihat (ps 22 : 2)	Petunjuk penggunaan dipasang ditempat yang mudah dilihat	Baik	Sesuai
5	Hidrانت ditempatkan pada tempat yang mudah dicapai dan ditandai dengan jelas (ps. 24 : 2)	Hidrانت ditempatkan pada tempat yang mudah dicapai dan ditandai dengan jelas	Baik	Sesuai
6	Terdapat kopling penyambung yang sama dengan kopling unit pemadam kebakaran (pasal 28:2)	Terdapat kopling penyambung yang sama dengan kopling unit pemadam kebakaran	Baik	Sesuai
7	Setiap luas lantai minimal 600m ² dan maksimal 1200 m ² terdapat 2 titik hydrant dan jika ada penambahan luas maksimal 600 m ² ditambah 1 titik hydrant	Terdapat 29 kotak hydrant dari lantai 1 sampai lantai 14	Baik	Sesuai

Analisa Perbandingan APAR (Alat Pemadam Api Ringan)

No	Standar	Gedung PT. X	Kondisi	Ket
1	Pada APAR terdapat klasifikasi kebakaran yang ditunjukkan dengan kode huruf (20 A, 40 – 80 B) dan berjarak maksimal 15,25 m	Pada APAR terdapat klasifikasi kebakaran yang ditunjukkan dengan kode huruf dan berjarak maksimal 15 m	Baik	Sesuai
2	APAR dijaga tetap penuh dan dapat dioperasikan	APAR dijaga tetap penuh dan dapat dioperasikan	Baik	Sesuai
3	Ditempatkan di lokasi yang sangat jelas dan mudah dijangkau saat kebakaran	Ditempatkan di lokasi yang sangat jelas dan mudah dijangkau saat kebakaran	Baik	Sesuai
4	APAR yang ditempatkan diluar ruangan memiliki rumah cabinet tapi tidak boleh dikunci	APAR yang ditempatkan diluar ruangan memiliki rumah cabinet dan tidak dikunci	Baik	Sesuai
5	Penempatan tidak boleh terhalangi benda lain	Penempatan tidak terhalangi benda lain	Baik	Sesuai
6	Diberi tanda pemasangan jika penghalangan oleh benda lain tidak boleh dihindari	Diberi tanda pemasangan penghalangan oleh benda lain tidak boleh dihindari	Baik	Sesuai
7	Pemasangan dihindari dari bahaya fisik	Pemasangan dihindari dari bahaya fisik	Baik	Sesuai
8	Bobot tidak lebih dari 18.14 kg dan ujung atas APAR berjarak 1.53 m dari lantai, jika bobot lebih Dari 18.14 kg dipasang dengan ujung atas APAR berjarak 1.07 m dari lantai	Bobot tidak lebih dari 18.14 kg dan ujung atas APAR berjarak 1.53 m dari lantai,	Baik	Sesuai

9	Ada petunjuk pengoperasian dibagian depan	Ada petunjuk pengoperasian dibagian depan	Baik	Sesuai
10	Segel pengaman baik, tutup tabung terpasang kuat	Segel pengaman baik, tutup tabung terpasang kuat	Baik	Sesuai
11	Lubang penyomprot tidak tersumbat, slang tidak bocor	Lubang penyomprot tidak tersumbat, slang tidak bocor	Baik	Sesuai
12	Agent belum lewat masa berlakunya	Agent belum lewat masa berlakunya	Baik	Sesuai
13	Tabung gas bertekanan tinggi (cantridge) dalam keadaan baik (tidak bocor)	Tabung gas bertekanan tinggi (cantridge) dalam keadaan baik (tidak bocor)	Baik	Sesuai
14	APAR jenis CO2 dan dry chemical, penempatannya minimal 15 cm dari permukaan lantai	APAR jenis CO2 dan dry chemical, penempatannya 15 cm dari permukaan lantai	Baik	Sesuai
15	Apar dengan bahan cair tidak boleh dipasang diluar suhu 4 °C – 49 °C	Apar dengan bahan cair tidak dipasang diluar suhu 4 °C – 49 °C	Baik	Sesuai
16	Semua tipe APAR tidak pada suhu -4 – 49 °C	Semua tipe APAR tidak pada suhu -4 – 49 °C	Baik	Sesuai

Analisa Perbandingan Sprinkler

No	Standar NFPA 13	Gedung PT. X	Kondisi	Ket
1	Luas lantai maksimal yang memerlukan sprinkler adalah 2.323 m ²	Luas lantai yang memerlukan sprinkler adalah 2.323 m ²	Baik	Sesuai
2	Tangki air bersih dari kotoran dan lumpur	Tangki air bersih dari kotoran dan lumpur	Baik	Sesuai
3	Kepala splinker dalam keadaan baik tidak dicat	Kepala splinker dalam keadaan baik tidak dicat	Baik	Sesuai
4	Kepala splinker tidak terhalangai benda lain	Kepala splinker tidak terhalangai benda lain	Baik	Sesuai
5	Jarak antara splinker tidak lebih dari 3.7 m dan kurang dari 2.4 m	Jarak antara splinker 3.5 m	Baik	Sesuai
6	Instalasi dicat merah	Instalasi dicat merah	Baik	Sesuai
7	Kran induk dari katup pengontrol utama terbuka dan disegel	Kran induk dari katup pengontrol utama terbuka dan disegel	Baik	Sesuai
8	Ada sakelar air (water flow swich) yang dihubungkan dengan system alarm	Ada sakelar air (water flow swich) yang dihubungkan dengan system alarm	Baik	Sesuai
9	Ada saluran pembuangan air	Ada saluran pembuangan air	Baik	Sesuai
10	Tidak ada bahaya fisik yang dapat mengganggu operasi	Tidak ada bahaya fisik yang dapat mengganggu operasi	Baik	Sesuai

Analisa Perbandingan Tangga Kebakaran

No	Acuan	Gedung PT. X	Kondisi	Ket
1	Tangga dilengkapi pintu tahan api	Tangga dilengkapi pintu tahan api	Baik	Sesuai
2	Bukan merupakan tangga spiral	Bukan merupakan tangga spiral	Baik	Sesuai
3	Jumlah anak tangga antara bordes 3 buah maksimum 18 buah	Jumlah anak tangga antara bordes 10 buah	Baik	Sesuai
4	Lebar minimum pijakan anak tangga 22,5 cm dan tinggi maksimum 17.5 cm, tinggi pegangan 1.10 m	Lebar pijakan anak tangga 30 cm dan tinggi maksimum 17.5 cm, tinggi pegangan 1.10 m	Baik	Sesuai
5	Permukaan tangga kasar dan tidak ada penghalang	Permukaan tangga kasar dan tidak ada penghalang	Baik	Sesuai
6	Ventilasi berupa penghisap asap	Ventilasi berupa penghisap asap	Baik	Sesuai
7	Lampu penerangan minimal 10 lux	Lampu penerangan 50 lux	Baik	Sesuai

Analisa Perbandingan Tanda Petunjuk Arah

No	Acuan	Gedung PT. X	Kondisi	Ket
1	Petunjuk dipasang jalur evakuasi	Tiap lantai terpasang lampu EXIT	Baik	Sesuai
2	Klasifikasi ukuran L tinggi huruf 10 cm, lebar 1 cm serta terpasang dari 2 meter dari permukaan lantai	Klasifikasi ukuran L tinggi huruf 10 cm, lebar 1 cm serta terpasang dari 2 meter dari permukaan lantai	Baik	Sesuai
3	Sumber daya listrik dari listrik darurat	Sumber daya listrik dari listrik darurat	Baik	Sesuai
4	Tiap ruang lebih dari 10 orang dilengkapi denah jalur evakuasi	Tiap ruang lebih dari 10 orang dilengkapi denah jalur evakuasi	Baik	Sesuai

Analisa Perbandingan Pintu Darurat

No	Acuan	Gedung PT. X	Kondisi	Ket
1	Kalsifikasi ukuran pintu yaitu 90 – 120 cm tinggi 210	Kalsifikasi ukuran pintu yaitu 90 cm tinggi 210	Baik	Sesuai
2	Bahan tahan api	Bahan tahan api	Baik	Sesuai
3	Dapat tertutup secara otomatis dan tidak terkunci	Dapat tertutup secara otomatis dan tidak terkunci	Baik	Sesuai
4	Terdapat 2 pintu dikedua sisi bangunan	Terdapat 2 pintu dikedua sisi bangunan	Baik	Sesuai
5	Terdapat petunjuk arah	Terdapat petunjuk arah	Baik	Sesuai

Analisa Parbandingan Sarana Jalan Keluar / Koridor

No	Acuan	Gedung PT. X	Kondisi	Ket
1	Klasifikasi ukuran lebar minimal 1,8 m dan panjang koridor buntu	Klasifikasi ukuran lebar 1,8 m	Baik	Sesuai
2	Jarak titik terjauh dari pintu kebakaran adalah 25 m	Jarak titik terjauh dari pintu kebakaran adalah 24.5 m	Baik	Sesuai
3	Lantai koridor tidak licin dan tidak terhalang benda-benda	Lantai koridor tidak licin dan tidak begitu terhalang benda-benda	Baik	Sesuai
4	Penerangan lampu bersumber dari listrik darurat	Penerangan lampu bersumber dari listrik darurat	Baik	Sesuai

Analisa Parbandingan Tempat Berhimpun

No	Acuan	Gedung PT. X	Kondisi	Ket
1	Kondisi tempat berhimpun aman dan cukup luas	Kondisi tempat berhimpun aman dan cukup luas	Baik	Sesuai

Analisa Parbandingan Sumber Penerangan Darurat

No	Acuan	Gedung PT. X	Kondisi	Ket
1	Sumber listrik dari generator	Sumber listrik dari generator	Baik	Sesuai
2	Waktu yang diperlukan untuk peralihan minimal 10 detik	Waktu yang diperlukan untuk peralihan minimal 10 detik	Baik	Sesuai
3	Warna kuning orange / kuning dengan kekuatan 10 lux	Warna kuning orange dengan kekuatan 50 lux	Baik	Sesuai
4	Kemampuan bertahan minimal 1 jam	Kemampuan bertahan minimal 1 jam	Baik	Sesuai
5	Penempatan terpisah dari gedung utama	Penempatan terpisah dari gedung utama	Baik	Sesuai
6	Instalasinya memenuhi ketentuan PUIL	Instalasinya memenuhi ketentuan PUIL	Baik	Sesuai

Analisa Parbaandingan Sistem Komunikasi Darurat

No	Acuan	Gedung PT. X	Kondisi	Ket
1	Instalasi telepon darurat	Terdapat instalasi telepon darurat	Baik	Sesuai
2	System komunikasi darurat dapat merupakan telpon atau system tata suara	System komunikasi darurat dapat merupakan telpon atau system tata suara	Baik	Sesuai
3	Sistemnya terpisah dari system utama	Sistemnya terpisah dari system utama	Baik	Sesuai

Analisa Parbaandingan Peralatan Keselamatan

No	Acuan	Gedung PT. X	Kondisi	Ket
1	Tersedia alat bantu evakuasi berupa selubung luncur	Tidak tersedia alat bantu evakuasi berupa selubung luncur	-	Tidak Sesuai
2	Teredia tali luncur	Tidak teredia tali luncur	-	Tidak Sesuai

Penilaian Inspeksi dan Pemeliharaan Sarana Proteksi kebakaran

No	Persyaratan	Hasil	
		Ya	Tidak
1	Dilakukan pemeriksaan awal sebelum system deteksi alarm kebakaran diserahterimakan	Ya	
2	Dilakukan pemeriksaan berkala mingguan, bulanan, dan tahunan terhadap system deteksi alarm kebakaran	Ya	
3	Pemeriksaan system Deteksi alarm kebakaran dilakukan oleh petugas khusus	Ya	
4	Delakukan pemeriksaan terhadap instalasi hydrant dengan disaksikan Dinas Kebakaran dan Pengelola Gedung	Ya	
5	Dilakukan pengujian dan uji simulasi pompa kebakaran	Ya	
6	Dilakukan uji operasional terhadap hydrant gedung dan halaman	Ya	
7	Terdapat petugas khusus untuk memeriksa instalasi Hidrant	Ya	
8	Dilakukan pemeriksaan rutin untuk sprinkler	Ya	
9	Dilakukan pemeriksaan terhadap stok sprinkler	Ya	
10	Ada program pembersihan dan pemeliharaan sprinkler, panel sumber air dab kapasitas bak air	Ya	
11	Dilakukan pemeriksaan APAR setiap 2 kali dalam setahun yaitu setiap 6 bulan sekali dan 12 bulan sekali	Ya	
12	Dilakukan penandaan APAR bila telah di periksa	Ya	

Penilaian Pembinaan dan Pelatihan Kebakaran

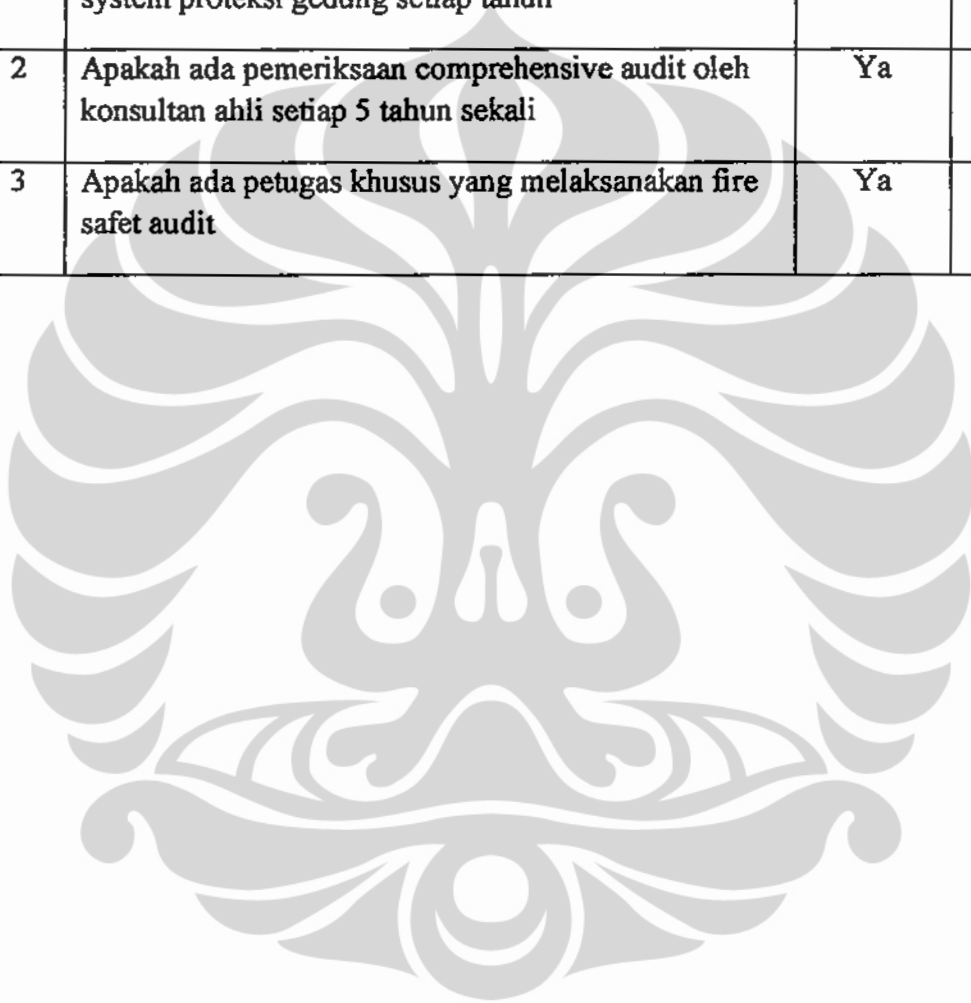
No	Persyaratan	Hasil	
		Ya	Tidak
1	Apakah ada program pendidikan dan latihan mengenai kebakaran, cara penanggulangan, penggunaan APD secara teratur dan berkala minimal dilaksanakan 2 kali setahun	Ya	
2	Apakah semua anggota Tim Kebakaran petugas satpam, tehnik telah mengikuti pelatihan tersebut	Ya	
3	Apakah semua karyawan telah mengikuti pembinaan tersebut	Ya	
4	Apakah pekerja telah mengikuti pelatihan tersebut	Ya	

Penilaian Latihan Evakuasi Kebakaran

No	Kriteria	Hasil	
		Ya	Tidak
1	Apakah pelatihan evakuasi bagi semua penghuni kantor rutin diadakan setiap tahun	Ya	
2	Apakah ada latihan penggunaan APAR secara rutin	Ya	
3	Apakah ada pelatihan penggunaan Hydrant secara rutin	Ya	
4	Apakah ada latihan penanggulangan kebakaran	Ya	
5	Apakah ada latihan dengan dinas kebakaran setelah tersusun rencana Operasi Penanggulangan Kebakaran Peralatan / perlengkapan kantor lainnya selalu diperiksa dan dipelihara / diganti secara teratur untuk menjamin efektifitasnya.	Ya	

Penilaian Fire Safety Audit

No	Kriteria	Hasil	
		Ya	Tidak
1	Apakah ada pemeriksaan secara menyeluruh terhadap system proteksi gedung setiap tahun	Ya	
2	Apakah ada pemeriksaan comprehensive audit oleh konsultan ahli setiap 5 tahun sekali	Ya	
3	Apakah ada petugas khusus yang melaksanakan fire safet audit	Ya	



Penilaian Terhadap Rencana Tindakan Darurat Kebakaran

No	Persyaratan	Hasil	
		Ya	Tidak
1	Kantor X mempunyai Pedoman Rencana Tindakan Darurat Kebakaran	Ya	
2	Kantor X mempunyai organisasi yang menangani bila terjadi kondisi darurat	Ya	
3	Rencana tindakan darurat berisi informasi tentang bahaya potensial dan spesifik	Ya	
4	Rencana tindakan darurat berisi informasi tentang sarana dan peralatan proteksi kebakaran	Ya	
5	Rencana tindakan darurat berisi informasi tentang tindakan pencegahan kebakaran	Ya	
6	Rencana tindakan darurat berisi informasi tentang tindakan pencegahan kebakaran	Ya	
7	Rencana tindakan darurat berisi informasi tentang organisasi dan uraian tugas	Ya	
8	Rencana tindakan darurat berisi informasi tentang tindakan yang harus dilakukan untuk mengantisipasi dan menanggulangi jenis keadaan darurat lainnya	Ya	
9	Rencana tindakan darurat sering diupdate sesuai dengan perubahan – perubahan bangunan	Ya	

Penilaian Terhadap Fire Safe Housekeeping

No	Persyaratan	Hasil	
		Ya	Tidak
1	Tangga, hall, gang terlihat jelas terganggu oleh benda-benda / material		Tidak
2	Terdapat aturan yang merokok di tempat-tempat berisiko tinggi, dan terlihat jelas	Ya	
3	Pintu darurat, alat pemadam api ringan dan sprinkler terlihat dan ditempatkan ditempat yang terlihat dan mudah dijangkau dan tidak terhalang oleh sesuatu benda	Ya	
4	Tempat merokok dilengkapi dengan asbak	Ya	
5	Kondisi lantai tempat kerja bersih, kering, tidak ada tumpahan oli, minyak pada ruang mekanik.	Ya	
6	Semua petunjuk, tanda-tanda dalam keadaan darurat terpelihara baik	Ya	

Penilaian Terhadap Pembuatan Brosur/ Leaflet/ Edaran

No	Persyaratan	Hasil	
		Ya	Tidak
1	Tersedia brosur/leaflet/poster tentang bahaya kebakaran dengan bahasa yang mudah dimengerti dan penyampaian pesannya jelas	Ya	
2	Poster tentang bahaya kebakaran penempatannya mudah terlihat	Ya	
3	Terdapat tanda petunjuk tentang pencegahan kebakaran.	Ya	