



UNIVERSITAS INDONESIA

**OPTIMASI PENYIMPANAN JAKET KESELAMATAN PADA RUANG
PENUMPANG KELAS EKONOMI KAPAL FERRY RO-RO
MENGUNAKAN PERANGKAT LUNAK PROMODEL**

SKRIPSI

KEMAL PERMADI

0606077812

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK PERKAPALAN
DEPOK
JUNI 2011**



UNIVERSITAS INDONESIA

**OPTIMASI PENYIMPANAN JAKET KESELAMATAN PADA
RUANG PENUMPANG KELAS EKONOMI KAPAL FERRY
RO-RO MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK
PROMODEL**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

**Kemal Permadi
0606077812**

**FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN
PROGRAM STUDI TEKNIK PERKAPALAN
DEPOK
JUNI 2011**

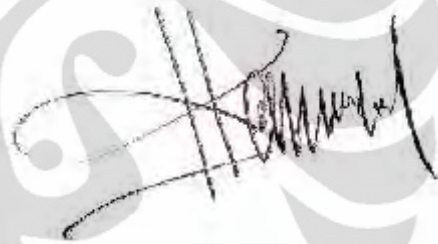
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
Dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
Telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Kemal Permadi

NPM : 0606077812

Tanda Tangan :



Tanggal : 23 Juni 2011

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Kemal Permadi
NPM : 0606077812
Program Studi : Teknik Perkapalan
Judul Skripsi : Optimasi Penyimpanan Jaket Keselamatan Pada Ruang Penumpang Kelas Ekonomi Kapal Ferry Ro-Ro Menggunakan Perangkat Lunak Promodel

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Sunaryo, Ph.D ()

Penguji : Ir. Hadi Tresno Wibowo ()

Penguji : Prof. Dr. Ir. Yanuar, M.Sc, M. Eng ()

Penguji : Ir. M. A. Talahatu, M.T ()

Penguji : Ir. Mukti Wibowo ()

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 23 Juni 2011

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Perkapalan pada Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Tidak lupa saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Ir. Sunaryo, Ph.D selaku dosen pembimbing akademis dan pembimbing skripsi yang telah berbagi ilmu dan pengalamannya serta menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini;
2. Ir. Hadi Tresno Wibowo, Ir. M. A. Talahatu, MT, Prof. Dr. Ir. Yanuar, M.Sc, M.Eng, Ir. Mukti Wibowo selaku dosen pada program studi Teknik Perkapalan yang telah membagikan ilmu dan pengalamannya;
3. Almarhumah Mamah Dra. Isye Wahyuni yang saya percaya terus senantiasa mengiringi saya sampai detik ini, lalu Ayahanda Drs. H. Yosep Hernawan, MM yang terus tidak bosan memberikan seluruh bentuk dukungannya serta Kakak tercinta Inne Ratnapuri, S.Per dan suami atas kesabarannya dalam menghadapi saya;
4. Bapak Capt. Antoni Arif Priadi atas segala bimbingan, jutaan ide serta kesediaan meluangkan waktunya untuk saya;
5. Catherine Dhammamitta Viriya atas segala curahan perhatiannya dalam menemani saya selama ini;
6. Saudara Daril Benaya Jehoiada atas segala bantuan dan kesabarannya.
7. Saudara Alwin Rizki Lubis dan Jonathan Yohanes Sugianto selaku *partner* skripsi yang telah berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi ini;

8. Saudara Chandra Ilman, Eldwin Dipta Widyasa, Raja Humala, Andotama Kharisma, Firdi Trijulyono, Wielder P, Oldy Darius Samiri, Restu Indra, Alif Etienne, Fadhil Al Amany; Satriawan Wiguna, Sulaiman Achmad
9. Seluruh sahabat, teman dekat, dan pihak-pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenaan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah disebutkan di atas. Semoga skripsi ini membawa manfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan.

Depok, Juni 2011

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kemal Permadi
NPM : 0606077812
Program Studi : Teknik Perkapalan
Departemen : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Rights*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Optimasi Penyimpanan Jaket Keselamatan Pada Ruang Penumpang Kelas
Ekonomi Kapal Ferry Ro-Ro Menggunakan Perangkat Lunak Promodel**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal :

Yang menyatakan,


(Kemal Permadi)

ABSTRAK

Nama : Kemal Permadi
Program Studi : Teknik Perkapalan
Judul : Optimasi Penyimpanan Jaket Keselamatan Pada Ruang Penumpang Kelas Ekonomi Kapal Ferry Ro-Ro Menggunakan Perangkat Lunak Promodel

Kecelakaan kapal ferry ro-ro penumpang yang cukup banyak terjadi saat ini menunjukkan adanya suatu kebutuhan untuk meningkatkan standar keselamatan. Tata letak peletakan alat-alat keselamatan di kapal haruslah diperhatikan, begitu juga dengan jaket keselamatan (*life jacket*) yang berhubungan langsung dengan nyawa manusia per individu yang berada di atas kapal. Idealnya dalam keadaan darurat seluruh penumpang yang berada di atas kapal haruslah mendapatkan dan bisa mengenakan jaket keselamatan terlebih dahulu, lalu melanjutkan proses evakuasi sampai selesai. Sehingga dengan evakuasi diharapkan dapat mengurangi atau bahkan menghilangkan jatuhnya korban jiwa. Perihal yang paling erat hubungannya dengan evakuasi adalah waktu, dimana semakin lama proses evakuasi maka akan semakin banyak pula jiwa yang dalam keadaan tidak aman.

Melihat hal tersebut maka jaket keselamatan haruslah berada di tempat yang mudah dijangkau oleh seluruh penumpang dan mendukung proses evakuasi. Dalam penelitian ini dianalisa proses evakuasi (hanya sampai seluruh penumpang menggunakan jaket keselamatan) pada kapal penumpang dengan menggunakan metode simulasi. Simulasi dilakukan dengan menggunakan software Promodel yang dapat merepresentasikan proses pergerakan manusia sesuai dengan kondisi yang dikehendaki. Dari proses simulasi ini dibuat beberapa skenario untuk mencari skenario mana yang terbaik dalam hal peletakan jaket keselamatan pada kapal penumpang.

Hasil dari penelitian ini adalah bahwa skenario 4 dengan posisi penyebaran jaket keselamatan secara menyamping di sebelah kiri dan kanan merupakan yang terbaik dan tercepat dibandingkan dengan skenario 1, 2 dan 3

Kata kunci : Keselamatan, Evakuasi, Kapal Ferry Ro-Ro Penumpang , *Life Jacket*, Simulasi, Promodel

ABSTRACT

Name : Kemal Permadi
Study Program: Naval Architecture
Title : Life Jacket Storage Optimization On The Economy Class of Passenger Ro-Ro Ferry Using Promodel Software

Accidents which occur to ro-ro ferry passengers ship nowadays shows that safety standards are in need of improvement. The placement of life jackets which relates directly to passengers' safety is one important thing to be concerned. Ideally, in a state of emergency all passengers on board must be able to access and wear the life jacket before continuing the evacuation process to reduce or even eliminate casualties. Timing is one of the most important thing in evacuation, the longer it takes to evacuate, the more souls are threatened.

Concerning on that matter, life jackets should be placed on all passengers' reachable area to support the evacuation process. This study uses simulation method to analyze passengers ability to access and wear the life jackets during evacuation process. The simulation method will be supported by Promodel software, which is able to represent passengers' movements on board according to condition applied. From these simulations, scenarios are made to be compared and finally decide the best life jackets placement on board.

This study proves that the fourth scenario which the life jackets are distribute on the left side and the right side of the area, are the best placement and the one that supports fastest evacuation compared to the first, second, and third scenario

Keywords: Safety, Evacuation, Ferry Ro-Ro Passenger Ships, Life Jacket, Simulation, Promodel

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan dan Batasan Masalah	3
1.2.1 Perumusan Masalah	3
1.2.4 Batasan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Sasaran	5
1.3.1 Tujuan	5
1.3.2 Sasaran	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	6
1.4.2 Ruang Lingkup Materi	6
1.5 Metodologi Penelitian	6
1.5.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data	6
1.5.2 Analisis Data	7
1.6 Sistematika Penulisan	9

BAB 2 LANDASAN TEORI	10
2.1 Proses Evakuasi	10
2.2 Peraturan Keselamatan Kapal Penumpang	16
2.3 Model Pendekatan yang Digunakan	23
2.3.1 Simulasi Evakuasi.....	23
2.3.2 Perilaku Manusia	27
2.3.3 Model Makroskopik dan Mikroskopik	28
2.4 Klasifikasi Model Sistem	29
2.4.1 Pengertian Simulasi	29
2.4.2 Model Simulasi.....	31
2.4.3 Manfaat Simulasi	33
2.4.4 Klasifikasi Model Simulasi	34
2.5 Software Promodel.....	35
BAB 3 SIMULASI EVAKUASI.....	38
3.1 Simulasi Evakuasi.....	38
3.2 Pembacaan Gambar.....	38
3.2.1 <i>General Arrangement</i>	38
3.2.2 <i>Safety Plan</i>	41
3.3 Skenario	46
3.3.1 Skenario 1	46
3.3.2 Skenario 2	47
3.3.3 Skenario 3	47
3.3.4 Skenario 4	48
3.4 Simulasi Model.....	48
3.4.1 Skenario 1	54
3.4.2 Skenario 2	55
3.4.3 Skenario 3	56
3.4.4 Skenario 4	58
3.5 Waktu Pakai <i>Life Jacket</i> dan Distribusi Penumpang	59

BAB 4 ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	61
4.1 Hasil Simulasi Umum.....	61
4.2 Hasil Simulasi Waktu Minimum dan Maksimum.....	71
4.2.1 Hasil Simulasi Waktu Minimum.....	71
4.2.2 Hasil Simulasi Waktu Rata-Rata.....	72
4.2.3 Hasil Simulasi Waktu Maksimum.....	73
4.2.4 Pembahasan.....	73
4.3 Hasil Simulasi Untuk Waktu Pakai <i>Life Jacket</i> yang Berbeda-beda.....	74
4.3.1 Hasil Simulasi Dengan Waktu Pakai <i>Life Jacket</i> 10 Detik.....	74
4.3.2 Hasil Simulasi Dengan Waktu Pakai <i>Life Jacket</i> 13 Detik.....	75
4.3.3 Hasil Simulasi Dengan Waktu Pakai <i>Life Jacket</i> 15 Detik.....	75
4.3.4 Hasil Simulasi Dengan Waktu Pakai <i>Life Jacket</i> 17 Detik.....	76
4.3.5 Hasil Simulasi Dengan Waktu Pakai <i>Life Jacket</i> 20 Detik.....	76
4.3.6 Pembahasan.....	77
4.4 Hasil Simulasi Untuk Distribusi Tipe Penumpang yang Berbeda-beda	74
4.4.1 Hasil Simulasi Dengan Tipe Penumpang Kecepatan Terendah.....	78
4.4.2 Hasil Simulasi Dengan Tipe Penumpang Kecepatan Rata-Rata.....	78
4.4.3 Hasil Simulasi Dengan Tipe Penumpang Kecepatan Tertinggi.....	79
4.4.4 Pembahasan.....	79
4.5 Hasil Pengolahan Data Menggunakan SPSS.....	80
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	83
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	89

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Peraturan-Peraturan Prosedur Evakuasi	16
Tabel 2. 2 Nilai <i>Initial Speed</i> dan <i>Initial Spesific Flow</i> sebagai Fungsi <i>Density</i>	19
Tabel 2. 3 Parameter kecepatan di tempat datar berdasarkan usia dan jenis kelamin .	21
Tabel 2. 4 Parameter Kecepatan di Tangga Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin	22
Tabel 3. 1 Data Kapal Sampel.....	39
Tabel 3. 2 Dimensi Ruang Kelas Ekonomi	46
Tabel 3. 3 Presentase Distribusi Tipe Penumpang	59
Tabel 4. 1 Perhitungan Waktu Evakuasi.....	62
Tabel 4. 2 Hasil Skenario 1	63
Tabel 4. 3 Hasil Skenario 1	63
Tabel 4. 4 Hasil Skenario 2	63
Tabel 4. 5 Hasil Skenario 2	63
Tabel 4. 6 Hasil Skenario 3	64
Tabel 4. 7 Hasil Skenario 3	64
Tabel 4. 8 Hasil Skenario 4	64
Tabel 4. 9 Hasil Skenario 4	64
Tabel 4.10 Hasil Simulasi Waktu Minimum.....	72
Tabel 4.11 Hasil Simulasi Waktu Rata-Rata.....	73
Tabel 4.12 Hasil Simulasi Waktu Maksimum.....	73
Tabel 4.13 Hasil Simulasi Waktu Pakai <i>Life Jacket</i> 10 Detik.....	74
Tabel 4.14 Hasil Simulasi Waktu Pakai <i>Life Jacket</i> 13 Detik.....	75
Tabel 4.15 Hasil Simulasi Waktu Pakai <i>Life Jacket</i> 15 Detik.....	76
Tabel 4.16 Hasil Simulasi Waktu Pakai <i>Life Jacket</i> 17 Detik.....	76
Tabel 4.17 Hasil Simulasi Waktu Pakai <i>Life Jacket</i> 20 Detik.....	77
Tabel 4.18 Hasil Simulasi dengan Kecepatan Penumpang Terendah	78
Tabel 4.19 Hasil Simulasi dengan Kecepatan Penumpang Rata-Rata.....	79
Tabel 4.20 Hasil Simulasi dengan Kecepatan Penumpang Terendah	79
Tabel 4.21 <i>Test of Between-Subjects Effects</i>	80
Tabel 4.22 Uji Lanjut	81
Tabel 5. 1 Hasil Simulasi Evakuasi (sampai pintu keluar)	83

Tabel 5. 2 Hasil Simulasi Setelah dimasukan Rumusan Rotal Evakuasi.....	83
Tabel 5. 3 Hasil Simulasi Evakuasi Waktu Minimum.....	85
Tabel 5. 4 Hasil Simulasi Evakuasi Waktu Rata-Rata.....	85
Tabel 5. 5 Hasil Simulasi Evakuasi Waktu Maksimum	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Rute Penyebrangan Komersil Merak-Bakauheni	6
Gambar 1. 2 Diagram Alir Pengerjaan Skripsi.....	8
Gambar 2. 1 Hubungan Antara Lingkungan dengan Pergerakan Penumpang.....	13
Gambar 2. 2 Perhitungan Total waktu evakuasi Berdasarkan IMO MSC/Circ.1033 ..	20
Gambar 2. 3 Perhitungan Total waktu evakuasi berdasarkan IMO MSC/Circ.1033 ..	23
Gambar 2. 4 Hubungan Kepadatan dan Kecepatan	29
Gambar 2. 5 Elemen Dasar Model	36
Gambar 3. 1 Lemari <i>Life Jacket</i> pada Kapal Sampel	40
Gambar 3. 2 Rangkaian Kursi Penumpang pada Kapal Sampel	41
Gambar 3. 2 Lebar Antara Kursi Penumpang Secara Depan-Belakang	41
Gambar 3. 3 Kursi Penumpang pada Kapal Sampel.....	42
Gambar 3. 5 <i>Safety Plan</i> Kapal Sampel.....	43
Gambar 3. 6 Skenario 1.....	47
Gambar 3. 7 Skenario 2.....	48
Gambar 3. 8 Skenario 3.....	48
Gambar 3. 9 Skenario 4.....	49
Gambar 3.10 Langkah 1 Membuka <i>Software Promodel</i>	50
Gambar 3.11 Langkah 2 Membuka Folder Skenario.....	51
Gambar 3.12 Langkah 3 Memilih Skenario	51
Gambar 3.13 Langkah 4 <i>Design</i> Skenario	52
Gambar 3.14 Langkah 5 Penentuan Replikasi	52
Gambar 3.15 Langkah 6 Penentuan Replikasi	53
Gambar 3.16 Langkah 7 Penentuan Parameter	53
Gambar 3.17 Proses Penentuan Parameter Skenario 1	54
Gambar 3.18 Proses <i>Running</i> Pengambilan Data Skenario 1	54
Gambar 3.19 Penentuan Skenario 2.....	55
Gambar 3.20 Proses Penentuan Parameter Skenario 2	55
Gambar 3.21 Proses <i>Running</i> Pengambilan Data Skenario 2	56
Gambar 3.22 Penentuan Skenario 3.....	56
Gambar 3.23 Proses Penentuan Parameter Skenario 3	57

Gambar 3.24 Proses <i>Running</i> Pengambilan Data skenario 3	57
Gambar 3.25 Penentuan Skenario 4.....	58
Gambar 3.26 Proses Penentuan Parameter Skenario 4	58
Gambar 3.27 Proses <i>Running</i> Pengambilan Data Skenario 4	59
Gambar 4. 1 <i>Bar Chart</i> Table Duncan.....	82
Gambar 5. 1 Perhitungan Total waktu evakuasi berdasarkan IMO MSC/Circ.1033 ..	84



berlayar dari Jakarta menuju Pangkal Balam Tanjung Pinang, kapal tersebut tersebut terbakar tidak jauh dari Pelabuhan Tanjung Priok. Lalu selain itu juga ada terbaliknya kapal KM. ACITA 3 di daerah perairan Bau-Bau Sulawesi Tenggara. Lalu kasus kecelakaan kapal yang paling baru di Indonesia adalah terbakarnya KMP. Laut Teduh 2 milik PT. Bangun Putera Remaja di perairan selat sunda pada tanggal 28 Januari 2011, kapal tersebut tengah melakukan perjalanan dari Pelabuhan Merak menuju Pelabuhan Bakauheni, dalam kecelakaan kapal yang terjadi di perairan Pulau Tempurung dan Sangiang (terletak sekitar 3 mil dari Pelabuhan Merak) ini dipastikan 12 orang meninggal.

Semenjak tahun 2007 sampai dengan 2009 telah terjadi kecelakaan kapal sebanyak 475 kasus yang dilaporkan. Penyebab kecelakaan di laut itu sendiri bisa dikelompokkan menjadi beberapa faktor diantaranya yaitu faktor alam (34%), faktor teknis (18%), faktor manusia (27%), dan faktor lain-lain (21%). Untuk ukuran kapal sendiri dalam kurun waktu 2007-2009 ukuran kapal dengan gross tonnage 500 GT atau lebih hanyalah 26 % dari total 475 kecelakaan laut, justru sisanya sebesar 74% melibatkan kapal-kapal dengan gross tonnage kurang dari 500 GT. Lalu yang menarik untuk dikaji adalah bahwa keselamatan kapal dengan gross tonnage 500 GT atau lebih itu diatur oleh *International Convention On Safety of Life At Sea (SOLAS) 1974* beserta amandemennya, sedangkan kapal-kapal dengan gross tonnage kurang dari 500 GT diatur secara internal oleh negara yang bersangkutan bukan diatur oleh SOLAS tadi. Di negara Indonesia sendiri Peraturan Standar Kapal Non Konvensi berbendera Indonesia diatur oleh Peraturan Menteri Perhubungan No. KM. 69 tahun 2009, dimana peraturan menteri tersebut konsiderannya mengacu kepada beberapa peraturan lain.

Kapal ferry ro-ro sendiri dalam kurun waktu 2003-2009 telah tercatat terjadi 24 kecelakaan, dimana jenis kecelakaannya berupa tenggelam (25%), kebakaran (25%), kandas (29%), lain-lain (21%). Dari persentase tersebut terlihat bahwa kecelakaan pada kapal ferry ro-ro passenger cukup tinggi, haruslah dicari solusi yang terbaik untuk menangani hal tersebut. Tentunya solusi tersebut berupa sistem alat-alat keselamatan pada kapal ferry ro-ro yang bisa diterapkan secara efektif.

Untuk alasan tersebut penulis mengambil sampel berupa data beberapa kapal ferry ro-ro penumpang yang berlayar pada jalur Merak-Bakauheni. Kemudian dilakukan simulasi dan analisis sampel jika kapal tersebut menggunakan sistem alat keselamatan yang baik dalam hal ini dalam penempatan distribusi jaket keselamatan (*life jacket*). Output yang diharapkan dari sini adalah berupa hasil perbandingan layout dan tata letak alat-alat keselamatan khususnya jaket keselamatan (*life jacket*) yang nantinya akan menghasilkan sebuah rekomendasi kepada seluruh instansi yang terkait dalam implementasi regulasi yang lebih efektif pada masa sekarang maupun yang akan datang. Sehingga nantinya akan menjadi sebuah nilai standar yang menjamin keamanan dan keselamatan seluruh pengguna kapal ferry ro-ro penumpang.

1.2 PERUMUSAN DAN BATASAN MASALAH

1.2.1 Perumusan Masalah

Sistem alat-alat keselamatan yang paling efektif bisa menjadi solusi dalam hal menekan angka kecelakaan kapal ferry ro-ro penumpang ini. Bisa kita ketahui sebenarnya ada apa dibalik tingginya angka kecelakaan pada kapal ferry ro-ro penumpang, bagaimana sebenarnya regulasi dan peraturan yang berlaku, apakah sudah dijalankan dan diimplementasikan secara baik dan benar, karena mungkin apabila seluruh regulasi dan peraturan itu sudah dijalankan secara baik dan benar seharusnya angka kecelakaan bisa ditekan jauh lebih rendah. Adakah kesalahan jutsru terletak pada peraturan dan regulasi yang berlaku, atau mungkin memang keadaan faktual dilapangan sangatlah jauh dari penerapan peraturan dan regulasi tersebut, apabila iya maka hal-hal apa saja yang menghambatnya.

Melalui sistem ini nantinya dapat teranalisa sebenarnya bagaimana layout dan tata letak alat-alat keselamatan khususnya dalam distribusi penyebaran jaket keselamatan (*life jacket*) yang paling efektif pada kapal ferry ro-ro penumpang sehingga bisa menjamin keselamatan seluruh manusia yang berada di atas kapal ferry ro-ro penumpang tersebut. Lalu selain itu dengan sistem ini pula nanti bisa menjadi referensi dalam bagaimana sebenarnya peraturan yang paling tepat dalam mengatur kapal non-konvensi seperti kapal ferry ro-ro penumpang ini.

1.2.2 Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini penulis memberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Penelitian mengambil sampel pada kapal yang berada pada jalur rute penyebrangan komersil Merak-Bakauheni diselat sunda.
2. Penelitian dilakukan hanya pada aspek layout dan sistem tata letak alat-alat keselamatan khususnya *life jacket* yang berada di kapal ferry ro-ro penumpang
3. Penelitian dilakukan hanya pada dek penumpang kelas ekonomi pada kapal ferry ro-ro penumpang.
4. Analisa dilakukan pada keadaan darurat yang terjadi karena adanya kebakaran pada kamar mesin.
5. Pada penelitian ini dilakukan simulasi dengan asumsi, yaitu semua penumpang duduk, lalu ketika keadaan darurat maka akan bergerak dan mendapatkan *life jacket* terlebih dahulu baru keluar ke pintu keluar.
6. Analisa simulasi evakuasi dilakukan dengan menggunakan software Promodel Ver. 7

Untuk melakukan simulasi perhitungan maka penulis terlebih dahulu mempertimbangkan jenis dan ukuran kapal yang akan diambil. Dimana selanjutnya data-data yang penulis perlukan dari sampel suatu kapal ferry ro-ro penumpang berupa :

1. *General Arrangement* (GA) pada dek penumpang kapal
2. Daftar alat-alat keselamatan
3. Layout tata letak alat-alat keselamatan
4. Layout penempatan *life jacket* pada dek penumpang kelas ekonomi
5. Lain-lain.

Dari batasan masalah yang penulis ambil ini, penulis dapat mengambil suatu kesimpulan dari hasil pengolahan dan analisis data yang dilakukan.

1.3 TUJUAN DAN SASARAN

1.3.1 Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengkaji sistem alat-alat keselamatan khususnya *life jacket* pada kapal ferry ro-ro penumpang sebagai dasar dalam rangka mencari solusi alternatif yang paling efektif dalam meningkatkan kualitas manajemen keselamatan pada kapal ferry ro-ro penumpang.

Tujuannya adalah untuk memberikan masukan kepada seluruh instansi terkait dalam rangka menciptakan standar peraturan yang jauh lebih efektif dan tepat guna dalam menunjang kegiatan lalu lintas penyebrangan transportasi laut pada masa sekarang maupun masa yang akan datang.

1.3.2 Sasaran

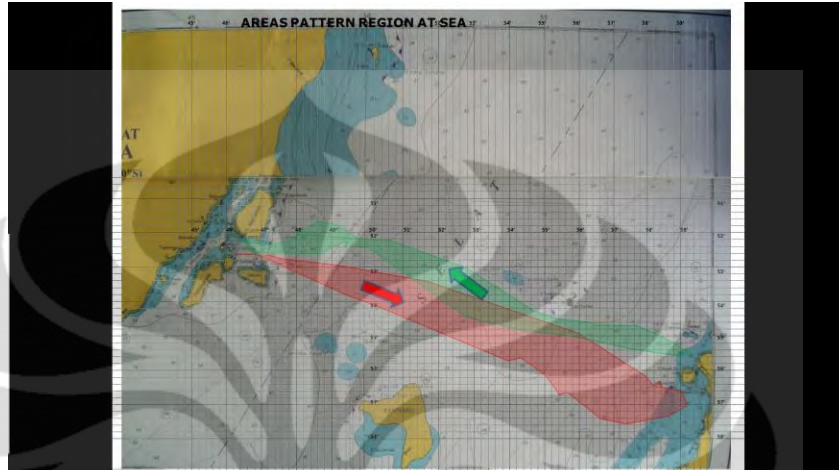
Sasaran dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Mempelajari sistem keselamatan pada kapal ferry ro-ro penumpang dan faktor-faktor yang terkait
2. Mempelajari objek studi yang meliputi kapal-kapal pada rute jalur penyebrangan komersil Merak-Bakauheni.
3. Menganalisis implementasi sistem alat-alat keselamatan pada kapal ferry ro-ro penumpang dengan mengambil sampel suatu kapal pada jalur rute penyebrangan komersil Merak-Bakauheni.
4. Menganalisis perbedaan yang diperoleh antara hasil sampel kapal yang faktual di lapangan dengan hasil simulasi kapal yang telah diperbaiki sistem alat-alat keselamatannya dari beberapa aspek.
5. Membuat model simulasi evakuasi dengan menggunakan *software* Promodel.
6. Mengetahui waktu yang dibutuhkan dalam proses evakuasi (hanya sampai seluruh penumpang menggunakan *life jacket* dan keluar di pintu keluar pertama).

1.4 RUANG LINGKUP PENELITIAN

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Objek wilayah yang akan dikaji adalah jalur rute penyebrangan komersil Merak-Bakauheni.



Gambar 1.1 . Rute penyebrangan komersil Merak-Bakauheni

1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Secara garis besar lingkup materi penulisan skripsi ini meliputi aspek-aspek yang terkait dengan sistem alat-alat keselamatan pada kapal ferry ro-ro penumpang.

Aspek-aspek yang akan dibahas dan masih berkaitan dengan topik skripsi ini adalah :

1. Sistem Manajemen Keselamatan Kapal
2. Peraturan Kapal Ferry Ro-Ro Penumpang
3. Konsep Sistem Alat-Alat Keselamatan Kapal dan Implementasinya
4. Simulasi dan Analisis Konsep Sistem Alat-Alat Keselamatan Kapal pada Kapal di Rute Penyeberangan Komersil Merak-Bakauheni.

1.5 METODOLOGI PENELITIAN

1.5.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam mengumpulkan data penulis menggunakan 2 cara, yaitu :

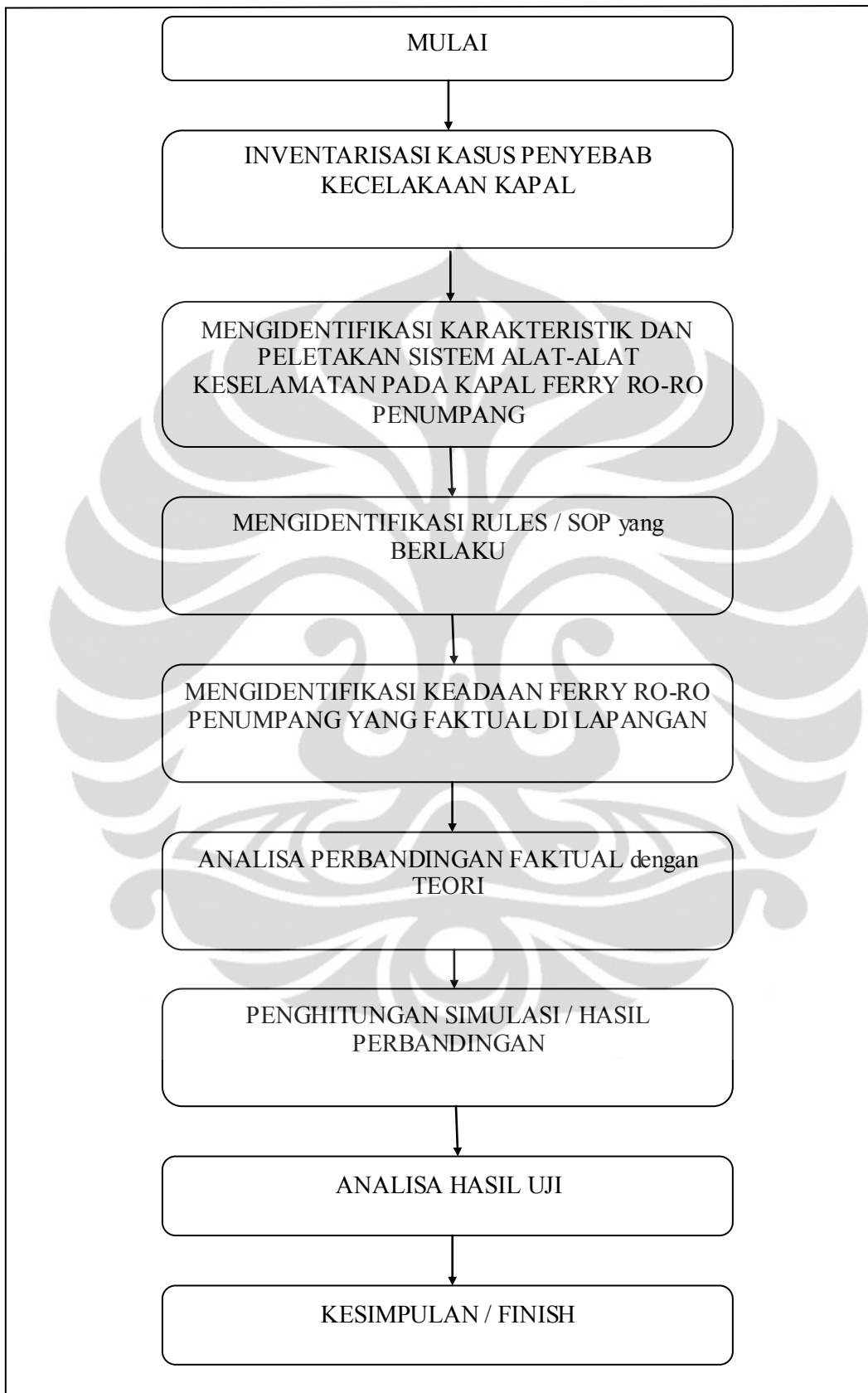
1. Studi Pustaka, yaitu dengan membaca literatur yang masih berhubungan dengan topik untuk dijadikan dasar teori

2. Studi Lapangan Survei, yaitu dengan pengamatan dan pengambilan data yang diperlukan langsung ke lapangan, untuk digunakan sebagai bahan penelitian.

1.5.2 Analisis Data

Dalam proses analisis data ini, penulis mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data yang ada lalu membandingkannya dengan teori untuk menarik kesimpulan. Berikut ini merupakan diagram alir yang coba dibuat.





Gambar.1.2 Diagram alir pengerjaan skripsi

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini meliputi tentang latar belakang, perumusan dan batasan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup penelitian yang meliputi ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang pengertian dasar-dasar teori yang akan dipakai dan berhubungan dalam menyelesaikan masalah yang akan dibahas.

BAB 3 SIMULASI EVAKUASI

Bab ini menjelaskan tentang konsep cara kerja bagaimana simulasi evakuasi ini dilakukan. Mulai dari pembacaan gambar-gambar kerja lalu pembuatan skenario-skenario sampai pembuatan model simulasi hingga ke cara pengambilan data.

BAB 4 ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan bagaimana hasil dari seluruh simulasi yang telah dilakukan, lalu hasil pengolahan data dengan SPSS, hingga hasil akhir skenario mana yang terbaik.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini meliputi kesimpulan dan saran setelah menganalisis hasil perhitungan. Selanjutnya terdapat diskusi yang berisi tanggapan penulis mengenai topik skripsi.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia adalah negara kepulauan yang sangat luas, dimana untuk menghubungkan itu semua dibutuhkan suatu metode sistem transportasi yang baik. Transportasi sendiri dapat diartikan sebagai pergerakan orang dan barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan tujuan tertentu. Secara geografis di Indonesia sendiri setiap daerah tentunya memiliki keunggulan masing-masing, sangat jarang setiap daerah tersebut memiliki seluruh keunggulan dalam berbagai bidang, seperti pertanian, perkebunan, industri maupun sumber daya manusia. Hal tersebutlah yang menjadi landasan bahwa dibutuhkan adanya suatu perpindahan baik orang maupun barang untuk mendapatkan manfaat yang jauh lebih baik dan maksimal. Sebagai contoh misalnya suatu daerah yang mempunyai hasil perkebunan yang melimpah, akan menjadi sangat bermanfaat apabila hasil perkebunan tersebut bisa didistribusikan dan dipindahkan ke daerah lain yang hasil perkebunannya sangatlah minim, begitu juga dengan sektor-sektor lainnya harus bisa saling melengkapi kebutuhannya.

Sampai saat ini moda transportasi laut sendiri masih menjadi pilihan dan primadona dalam bidang perhubungan di Indonesia karena Indonesia sendiri adalah negara maritim yang luasan perairannya jauh lebih luas dibandingkan daratannya. Maka kapal laut sendiri merupakan satu-satunya alat transportasi yang masih sangatlah dibutuhkan. Khusus untuk penyeberangan antar pulau kapal ferry ro-ro *passenger* (ferry ro-ro penumpang) adalah alat angkut yang terbaik, dimana peranannya sebagai jembatan penyeberangan haruslah dimaksimalkan. Namun sayangnya di Indonesia sendiri hal tersebut masih belum mencapai sasarannya, potret keselamatan transportasi Indonesia masih sangat memprihatinkan, khusus pada moda laut menurut data KNKT (Komisi Nasional Keselamatan Transportasi Indonesia) pada tahun 2007 terjadi 159 kecelakaan kapal laut dengan korban jiwa meninggal/hilang adalah 274 orang. Kecelakaan kapal pada tahun 2007 yang cukup memprihatinkan adalah terbakar dan tenggelamnya KM Levina I yang

- Orang Jatuh ke Laut
- Meninggalkan Kapal
- Tumpahan Minyak
- Kandas
- Kerusakan Mesin Induk
- Kerusakan Mesin Kemudi
- Pertolongan Orang Cedera
- Cuaca Buruk

Kondisi darurat yang sering terjadi pada kapal ro-ro penumpang adalah kebakaran. Dalam kondisi seperti ini perlu dilakukan proses evakuasi penumpang yang berada di atas kapal. Pada dasarnya proses evakuasi adalah proses pemindahan manusia, penumpang atau jiwa dari tempat yang mengandung bahaya menuju tempat yang aman, dimana dengan evakuasi diharapkan dapat mengurangi jatuhnya korban jiwa.

Terdapat beberapa perbedaan antara situasi darurat di darat dan proses evakuasi di kapal (Lopez, 2005), diantaranya :

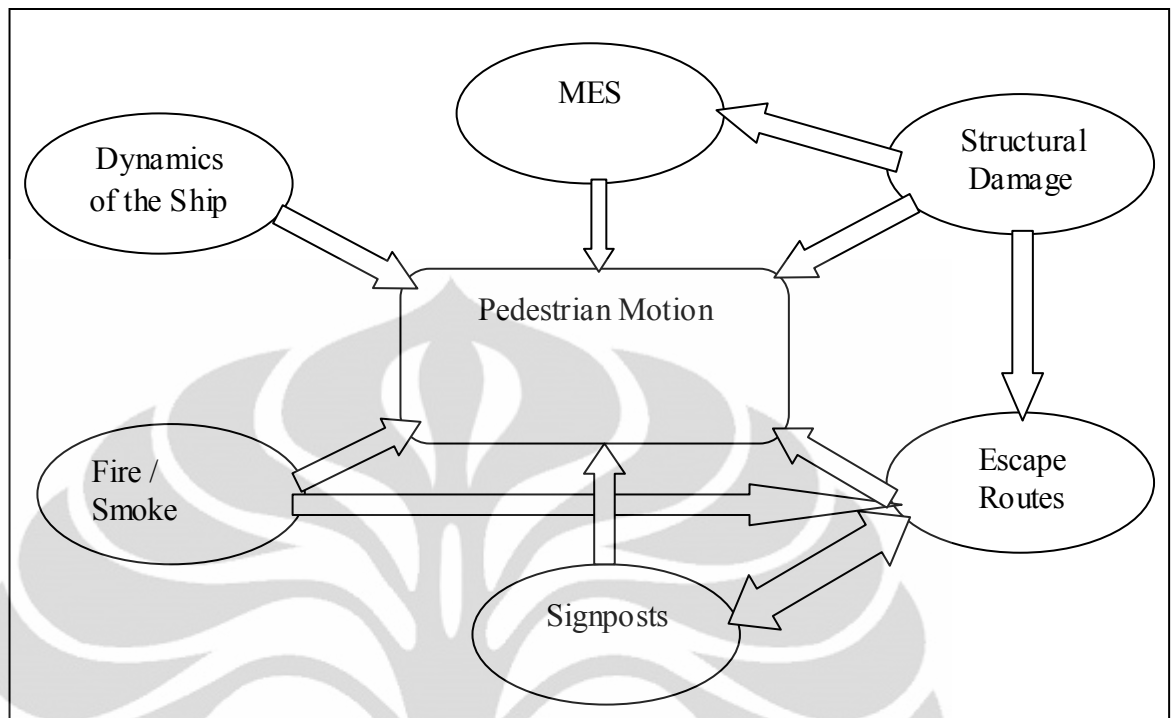
- Distribusi pertolongan evakuasi pada umumnya tidak diketahui oleh penumpang
- Perbedaan sumber krisis
- Pergerakan yang sulit di tempat yang tidak datar (miring)
- Tempat yang terisolasi dan biasanya di tengah laut
- Orang (penumpang dan kru) dengan multibahasa dan multibudaya
- Perbedaan situasi operasi kapal

Evakuasi penumpang merupakan permasalahan khusus dalam keselamatan kapal. Dalam keadaan darurat penumpang harus dapat meninggalkan kapal

dengan aman dan waktu yang tepat. Sejumlah kecelakaan yang terjadi menunjukkan kebutuhan akan penelitian lebih lanjut terhadap proses evakuasi pada kapal penumpang. Dalam hal ini tidak hanya dengan meningkatkan peralatan keselamatan tapi juga mempertimbangkan arsitektur ruang publik, kabin, koridor, tangga dan tempat pengumpulan serta jumlah penumpang di kapal. Selain itu hal yang harus diperhatikan adalah waktu yang dibutuhkan penumpang untuk meninggalkan kapal.

Fasilitas alat-alat keselamatan atau *live safing* haruslah senantiasa dalam keadaan siap digunakan, hal itu dikarenakan proses evakuasi itu dapat terjadi kapan saja pada saat kapal berlayar. Seluruh kru kapal harus rutin melakukan latihan evakuasi di atas kapal dalam keadaan darurat. Para kru kapal harus mengetahui jalur evakuasi dan tugas mereka masing-masing pada situasi darurat. Kapal ro-ro penumpang itu memiliki perbedaan dalam berbagai hal, seperti area operasi, jumlah penumpang, kecepatan, profil penumpang (umur, jenis kelamin, dll.), maka perawatan rute evakuasi dan sistem keselamatan merupakan hal yang sangat penting.

Perkiraan dan pemvalidasian keselamatan berdasarkan desain dan prosedur operasional pada dasarnya sangatlah diperlukan. Dua aspek yang harus selalu diperhatikan adalah keseluruhan waktu evakuasi yang diperlukan dan tahapan-tahapan evakuasi. Hal tersebut juga bertujuan untuk mengidentifikasi titik-titik potensial terjadinya kemacetan dan hambatan. Hubungan antara variasi yang mempengaruhi evakuasi digambarkan dalam gambar 2.1



Gambar 2.1 Hubungan antara lingkungan dengan pergerakan penumpang selama proses evakuasi (Klupfel, 2003)

Berdasarkan gambar di atas, maka evakuasi pada kapal ro-ro penumpang merupakan proses yang kompleks. Sesuai dengan regulasi IMO (MSC, 2002) proses evakuasi harus diatur dalam fase pengumpulan dan pembebasan (*Mustering and Abandon Phase*). Fase pertama merupakan keadaan yang tidak dapat dikendalikan, dimana penumpang berpindah dari tempat asalnya menuju tempat berkumpul (*Musterstation*) mengikuti rute evakuasi. Kemudian dalam fase yang kedua penumpang dipandu (dikendalikan) oleh kru agar tidak terjadi kerumunan dan antrian yang tidak diperlukan. Dalam fase ini terdapat dua perbedaan tugas, yaitu kru bertindak sebagai pemimpin sekelompok penumpang atau beberapa kru ditempatkan di tempat tertentu dalam rute evakuasi untuk memandu penumpang dan mengatur alirannya (Lopez, 2005).

Selama tahap darurat, situasi harus diatur berdasarkan dua fase tersebut. Dari permulaan sinyal darurat dan selama fase pengumpulan akan ada beberapa kontrol. Penumpang menuju tempat berkumpul mengikuti rencana evakuasi utama atau kedua berdasarkan simbol-simbol yang ada. Kemudian kru memeriksa

jumlah penumpang dan *life jacket* yang akan digunakan. Jika master ABK memberikan perintah meninggalkan kapal, kru memimpin penumpang menuju titik pengumpulan dalam kelompok yang terkontrol melewati rute evakuasi, bergerak dengan kecepatan dan aliran optimal. Dalam aliran penumpang yang terkontrol ini terdapat dua opsi yang berbeda. Satu orang kru bertindak sebagai pemimpin sekelompok penumpang atau beberapa kru ditempatkan di titik-titik kritis pada rute evakuasi untuk memandu penumpang dan mengatur alirannya.

Saat ini rute penyelamatan pada kapal penumpang dirancang oleh peraturan IMO yang terdapat dalam regulasi SOLAS (*Safety of Life at Sea*). Lebar pintu dan tangga ditentukan dengan rumus empiris sederhana dengan memperhatikan aliran minimum orang. Interaksi yang terjadi dalam pergerakan yang tidak terkontrol digunakan sebagai faktor dalam rumus ini. Kemacetan dapat diidentifikasi selama simulasi dan hal ini memungkinkan untuk menghitung keseluruhan waktu evakuasi didasarkan pada interaksi individu. Metode statis dengan beberapa penyederhanaan biasanya digunakan untuk proses perhitungan. Jika gerakan diuraikan dalam rumus matematis, perlu dikembangkan model analitis yang diuraikan dengan persamaan diferensial. Tetapi untuk menyelesaikan persamaan ini sangat mahal dan umumnya memerlukan banyak waktu. Inilah alasan kenapa beberapa penyederhanaan perlu digunakan. Beberapa hal di bawah ini menunjukkan penyederhanaan yang digunakan (Schreckeberg, 2006) :

1. Penumpang dan kru akan memulai evakuasi pada waktu yang sama. Tetapi jika memperhatikan laporan kecelakaan, waktu reaksi para penumpang terhadap tanda bahaya dapat berbeda-beda.
2. Semua penumpang hanya menggunakan rute evakuasi utama. Studi atas perilaku manusia menunjukkan, bahwa dalam kasus seperti ini orang cenderung untuk mengambil rute yang paling pendek. Dimana ketika situasi keadaan darurat muncul maka akan terjadi keraguan apakah orang akan mengikuti rute evakuasi utama atau tidak. Ada kemungkinan juga bahwa orang akan menggunakan rute yang lebih mereka ketahui.
3. Semua penumpang bergerak ke arah yang sama. Hanya kru yang mungkin bergerak ke arah kebalikan yang menyebabkan arus yang berlawanan.

Karakteristik ini hanyalah suatu faktor empiris. Pada kenyataannya, tidak semua para penumpang akan memilih arah rute evakuasi yang utama. Banyak yang cenderung pergi ke tempat asal mereka untuk mengambil barang-barang mereka ataupun memilih rute yang berbeda.

4. Ketersediaan dari semua pengaturan rute penyelamatan harus dipertimbangkan. Kapal penumpang membawa peralatan keselamatan menurut peraturan SOLAS. Hal ini harus memungkinkan untuk mengungsikan semua orang di atas kapal.

Penumpang bergerak dari tempat asal mereka berdasarkan rute penyelamatan utama melewati koridor dan tangga menuju geladak keberangkatan (*Embarkation Deck*) merupakan gagasan pokok dalam permasalahan ini. Berdasarkan distribusi dari penumpang di atas kapal, bisa dihitung berapa banyak jumlah penumpang di tempat berbeda dan ditentukan luasan area yang diperlukan. Lalu waktu yang dibutuhkan untuk proses evakuasi dihitung. Persamaan yang dipergunakan dalam perhitungan ini adalah faktor empiris. Faktor-faktor tersebut didasarkan pada observasi dan pengalaman yang dikombinasikan dengan variabel-variabel yang berhubungan dengan arsitektur kapal.

Dalam Rencana Keselamatan (*Safety Plan*) terdapat proses evakuasi pada kapal apabila berada dalam keadaan darurat. Dimana dalam perencanaan ini digambarkan seluruh yang berkaitan dengan prosedural evakuasi baik letak peralatan keselamatan, tempat pengumpulan (*mustering*), letak jaket keselamatan (*life jacket*), letak rakit penolong (*liferaft*), letak perahu penolong (*lifeboat*), rute evakuasi penumpang untuk menyelamatkan diri, dan prosedur lainnya apabila kapal berada dalam keadaan darurat. Fasilitas alat-alat keselamatan haruslah senantiasa dalam keadaan siap digunakan, hal itu dikarenakan proses evakuasi itu dapat terjadi kapan saja pada saat kapal berlayar. Peralatan keselamatan yang digunakan harus selalu diperiksa secara berkala dan segera menggantinya jika terdapat kerusakan ataupun tidak bisa digunakan. Lalu kru juga harus rutin melakukan prosedur evakuasi di kapal secara berkala. Mereka harus mengetahui jalur evakuasi yang digunakan, baik jalur evakuasi utama maupun jalur evakuasi kedua, letak peralatan keselamatan dan simbol-simbol keselamatan serta tugas

mereka masing-masing dalam situasi darurat. Pemeliharaan dan perawatan rute evakuasi serta sistem keselamatan merupakan hal yang sangat penting.

2.2 PERATURAN KESELAMATAN KAPAL PENUMPANG

Beberapa kecelakaan kapal yang telah terjadi mencetuskan sebuah peraturan tentang keselamatan pada kapal penumpang. Tenggelamnya kapal “Titanic” pada tahun 1912 mendorong perlunya diimplementasikan peraturan SOLAS dan dibentuk satu kelompok kerja *International Maritime Organization (IMO)* yang fokus pada analisa evakuasi untuk kapal penumpang. Pada konferensi internasional di Geneva tahun 1948, dibentuklah *Inter-Governmental Maritime Consultative Organization (IMCO)*. Kemudian namanya diubah menjadi *International Maritime Organization (IMO)* pada tahun 1982. Organisasi ini terikat dengan PBB dimana berfungsi sebagai forum yang membuat peraturan internasional untuk keselamatan di laut. Organisasi ini telah mengembangkan sejumlah konvensi-konvensi yang dirancang untuk memperkenalkan standar keselamatan di laut dan untuk mencegah polusi. Sumber dari peraturan ini adalah *Safety of Life at Sea (SOLAS)*. Pada awalnya regulasi utama yang didalamnya berisi tentang desain kapal dan hubungannya dengan evakuasi diatur oleh Amandemen 757, dimana kemudian situasi ini digantikan oleh *Marine Safety Committee (MSC)*.

Tabel 2.1 Peraturan-peraturan prosedur evakuasi

Document	Content	Reference
SOLAS	Ship Safety	IMO, 2000c
FSS CODE	Fire Safety Systems	IMO, 2000a
HSC CODE	High Speed Craft Safety	-
MSC/Circ. 909	Evacuation Analysis for Ro-Pax	IMO, 1999
MSC/Circ. 1001	Evacuatio Analysis for HSC	IMO, 2001
MSC/Circ. 1033	Evacuation Analysis for Passenger Ships	IMO, 2002a

Menurut peraturan SOLAS II-2/28-3 menyebutkan “Untuk kapal penumpang ro-ro yang dibangun pada atau setelah tanggal 1 Juli 1999, rute

penyelamatan diri harus dievaluasi dengan analisa evakuasi pada awal proses desain. Analisa harus digunakan untuk mengidentifikasi dan sejauh memungkinkan menghindari kemacetan yang timbul selama proses meninggalkan kapal dari pergerakan normal penumpang dan awak kapal sepanjang jalan penyelamatan, termasuk kemungkinan awak kapal perlu bergerak sepanjang rute penyelamatan ini dalam arah berlawanan dengan pergerakan penumpang. Sebagai tambahan, analisa harus digunakan untuk mendemonstrasikan bahwa tata letak rute-rute cukup leluasa untuk memberikan kemungkinan rute penyelamatan diri, tempat berkumpul, stasiun embarkasi atau perahu penyelamat yang mungkin tidak tersedia sebagai akibat dari kecerobohan”

Sebagai tambahan beberapa peraturan yang berhubungan proses evakuasi pada kapal penumpang, yaitu :

1. SOLAS III/20-1.4 menyebutkan “*Seluruh kendaraan penolong yang diperlukan untuk meninggalkan kapal bagi semua orang di atas kapal harus dapat diluncurkan bersama dalam waktu 30 menit sejak sinyal untuk meninggalkan kapal dibunyikan”*
2. **SOLAS Conference tahun 1995 menyebutkan prosedur komplit untuk evakuasi kapal penumpang ro-ro harus diselesaikan dalam 60 menit**
3. Resolusi IMO A. 757 (18) menentukan dimensi ukuran untuk rute penyelamatan, tangga dan landasan serta koridor.

IMO juga menerbitkan “*Interim Guideline for Simplified Evacuation Analysis for Ro-ro Passenger Ships*” dalam MSC/Circ. 909. Point utama dari peraturan ini adalah :

- Analisa mempertimbangkan dua skenario, yang dijelaskan dalam resolusi IMO A. 757 (18), yaitu skenario malam (semua penumpang dan kru berada di kabin) dan skenario siang (penumpang berada di public area, kru terdistribusi di working space).
- Analisa dilakukan dengan 100% kapasitas penumpang (*passenger load*).
- Total waktu evakuasi terdiri atas dua komponen, yakni *mustering* (orang bergerak ke *muster station* setelah sadar bahwa kapal dalam keadaan

darurat dan harus dilakukan evakuasi) dan *embarkation* (penumpang keluar dari *muster station* menuju *lifeboat* atau *liferaft* sampai saat perahu diluncurkan).

- Asumsi waktu tanggap (*awareness time*) yaitu 10 menit untuk skenario malam dan 5 menit untuk skenario siang.
- Antara fase *mustering* dan *embarkation*, prosedur diasumsikan terjadi *overlapping* sampai sepertiga dari total waktu *embarkation* dan peluncuran sekoci.
- Perhitungan waktu *mustering* didasarkan pada kondisi ideal, yaitu evakuasi bersama-sama penumpang dan kru, tanpa saling menghalangi antar masing-masing, melewati rute penyelamatan utama, dengan kondisi fit dengan 100% ketersediaan pengaturan rute penyelamatan.
- Kecepatan berjalan diambil dari US NFPA dan berdasarkan kepadatan orang dan tipe fasilitas penyelamatan (tangga naik, tangga turun, koridor)
- Waktu evakuasi kemudian dihitung dengan menambahkan *mustering time* dan *embarkation time*. Keduanya diambil dari data manufaktur peluncuran sekoci atau dari percobaan. Jika informasi tidak tersedia, digunakan nilai maksimum 30 menit.

Pada bulan Juni 2002 diterbitkan MSC/Circ. 1033 “*Interim Guideline for Evacuation Analysis for New and Existing Passenger Ships*”. Dalam peraturan yang baru ini terdapat dua metode analisa proses evakuasi pada kapal penumpang, yaitu :

- *A Simplified Evacuation Analysis*
- *An Advanced Evacuation Analysis*

Simplified Evacuation Analysis didasarkan pada *macro-model* yang diadaptasi dari metode evakuasi pada gedung. Komponen-komponen yang dipertimbangkan untuk menghitung waktu evakuasi adalah :

1. *Person Load* adalah jumlah penumpang yang didasarkan pada perhitungan penyelamatan *means of escape* yang terdapat pada *Fire Safety System (FSS) Code* (Resolusi MSC. 98(73)).
2. *Awareness Time (A)* adalah waktu yang dibutuhkan tiap-tiap orang untuk beraksi saat keadaan darurat. Perhitungan waktu dimulai saat notasi tanda bahaya (alarm) sampai saat penumpang menyadari situasi darurat yang terjadi dan mulai bergerak menuju tempat berkumpul (*assembly station*).
3. *Travel Time (T)* adalah waktu yang dibutuhkan orang untuk bergerak dari tempat mereka berada menuju tempat berkumpul (*assembly station*) dan kemudian menuju tempat pemberangkatan (*embarkation station*). Pada perhitungan ini digunakan *hydraulic macro-model* yang didasarkan pada fungsi kecepatan-kepadatan (*speed density*) dengan mempertimbangkan aliran penumpang secara makro.
4. *Embarkation and Launching Time (E+L)* adalah total waktu yang dibutuhkan oleh semua penumpang untuk meninggalkan kapal.

Tabel 2.2 Nilai *initial speed* dan *initial specific flow* sebagai fungsi *density* (MSC/Circ. 1033)

Type of Facility	Initial Density D (p/m ²)	Initial Specific of Flow Fs (p/ms)	Initial Speed of Person S (m/s)
Corridors	0	0	1,2
	0,5	0,65	1,2
	1,9	1,3	0,67
	3,2	0,65	0,2
	≥3,5	0,32	0,1

Perhitungan total waktu evakuasi harus memenuhi :

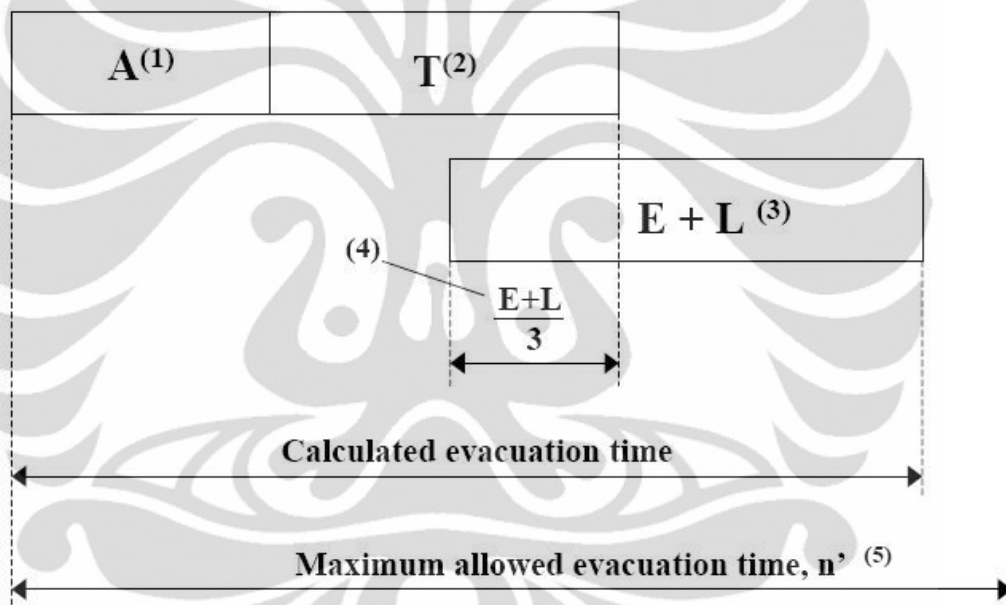
$$T_{total} = A + T + \frac{2}{3}(E + L) \leq n \quad (2.1)$$

Dimana $(E+L) \leq 30$ menit

$n = 60$ menit untuk kapal penumpang ro-ro

$n = 60$ menit untuk kapal selain ro-ro jika kapal tidak lebih dari 3 main vertical zone

$n = 80$ menit untuk kapal selain ro-ro selain ro-ro jika kapal lebih dari 3 main vertical zone



Gambar 2.2 Perhitungan waktu evakuasi (MSC/Circ. 1033)

Keterangan :

- (1) Waktu tanggap (*awareness time*)
- (2) Perhitungan waktu evakuasi
- (3) Maksimum 30 menit sesuai peraturan SOLAS III/21.1.4
- (4) Overlapping waktu = $1/3 E+L$
- (5) Batasan waktu berdasarkan persyaratan

Sedangkan pada *Advanced Evacuation Analysis* masing-masing penumpang dilihat sebagai suatu bagian tunggal dan disimulasikan interaksi antara orang-orang dengan lingkungan di sekitarnya. Metode estimasi ini didasarkan pada beberapa skenario (siang/malam) yang didasarkan pada :

- Masing-masing orang direpresentasikan sebagai model individual
- Kemampuan tiap-tiap orang ditentukan oleh parameter tertentu
- Pergerakan tiap-tiap orang didokumentasikan
- Masing-masing individu dari populasi memiliki parameter yang berbeda
- Peraturan dasar untuk pengambilan keputusan personal selama pergerakan adalah sama untuk tiap-tiap orang
- Perbedaan waktu antara dua orang dalam simulasi tidak lebih dari 1 detik (digunakan *parallel update*)

Hasil dari analisa pada metode ini akan menjelaskan perhitungan detail total waktu evakuasi dan identifikasi titik-titik dimana terjadi kemacetan.

Tabel 2.3 Parameter kecepatan di tempat datar berdasarkan usia dan jenis kelamin (MSC/Circ.1033)

No.	Population Groups - Passengers	Walking Speed on Flat Terrain (m/s)		
		min	mean	max
1	Females younger than 30 years	0,93	1,24	1,55
2	Females 30 - 50 years	0,71	0,95	1,19
3	Females older than 50 years	0,56	0,75	0,94
4	Females older than 50 years, mobility impaired	0,43	0,57	0,71
5	Males younger than 30 years	1,11	1,48	1,85
6	Males 30 - 50 years	0,97	1,3	1,62
7	Males older than 50 years	0,84	1,12	1,4
8	Males older than 50 years, mobility impaired	0,64	0,85	1,06

9	Crew females	0,93	1,24	1,55
10	Crew males	1,11	1,48	1,85

Tabel 2.4 Parameter kecepatan di tangga berdasarkan usia dan jenis kelamin (MSC/Circ.1033)

No.	Population Groups - Passengers	Walking Speed on Flat Terrain (m/s)					
		Stairs Down			Stairs Up		
		min	mean	max	min	mean	max
1	Females younger than 30 years	0,56	0,75	0,94	0,47	0,63	0,79
2	Females 30 - 50 years	0,49	0,65	0,81	0,44	0,59	0,74
3	Females older than 50 years	0,45	0,6	0,75	0,37	0,49	0,61
4	Females older than 50 years, mobility impaired	0,34	0,45	0,56	0,28	0,37	0,46
5	Males younger than 30 years	0,76	1,01	1,26	0,5	0,67	0,84
6	Males 30 - 50 years	0,64	0,86	1,07	0,47	0,63	0,79
7	Males older than 50 years	0,5	0,67	0,84	0,38	0,51	0,64
8	Males older than 50 years, mobility impaired	0,38	0,51	0,64	0,29	0,39	0,49
9	Crew females	0,56	0,75	0,94	0,47	0,63	0,79
10	Crew males	0,76	1,01	1,26	0,5	0,67	0,84

Perhitungan total waktu evakuasi harus memenuhi :

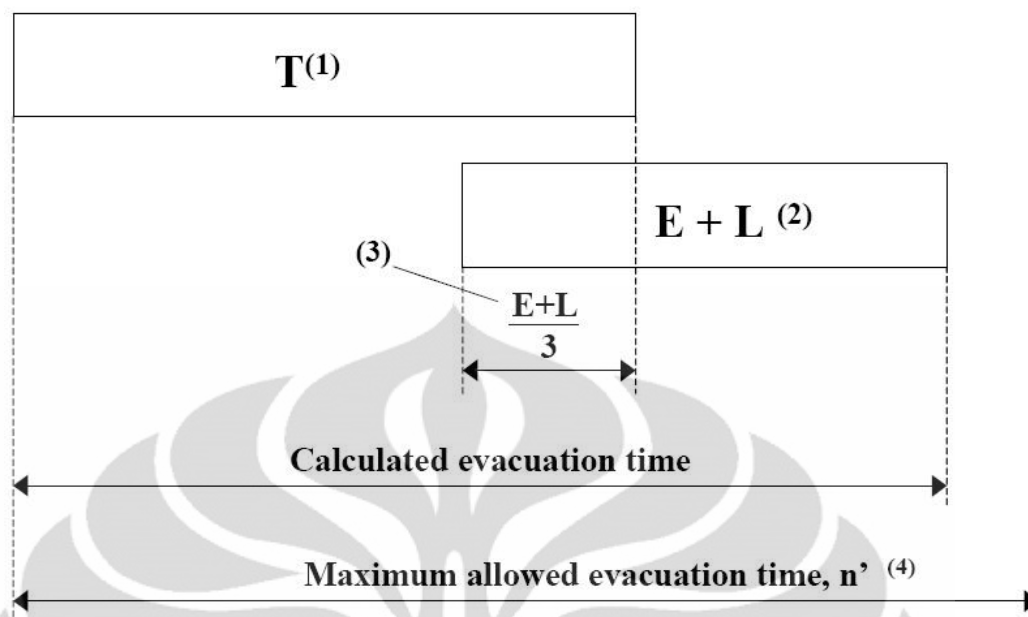
$$T_{total} = T + \frac{2}{3}(E + L) \leq n \quad (2.2)$$

Dimana $(E+L) \leq 30$ menit

$n = 60$ menit untuk kapal penumpang ro-ro

$n = 60$ menit untuk kapal selain ro-ro dengan kapal tidak lebih dari 3 *main vertical zone*

$n = 80$ menit untuk kapal selain ro-ro selain ro-ro dengan kapal lebih dari 3 *main vertical zone*



Gambar 2.3 Perhitungan waktu evakuasi (MSC/Circ. 1033)

Keterangan :

- (1) Perhitungan waktu evakuasi
- (2) Maksimum 30 menit sesuai peraturan SOLAS III/21.1.4
- (3) Overlapping waktu = $1/3 E+L$
- (4) Batasan waktu berdasarkan persyaratan

2.3 MODEL PENDEKATAN YANG DIGUNAKAN

2.3.1 Simulasi Evakuasi

Analisa simulasi evakuasi berdasarkan komputer dilaksanakan dengan menggunakan salah satu dari 3 pendekatan yang berbeda yang dinamakan dengan optimasi, simulasi dan *risk assessment*. Selanjutnya dalam setiap pendekatan tersebut mempunyai pengertian yang berbeda yang menunjukkan keadaan, populasi dan perilaku dari manusia yang mungkin terjadi. Pada saat arsitek melakukan pekerjaannya untuk mengimplemetasikan konsep novel dalam merancang bangunan, mereka pada akhirnya menghadapi sebuah dilema untuk mendemonstrasikan beberapa permasalahan dimana konsep tersebut harus memenuhi standar dan bahwa para penghuninya harus mampu dievakuasi secara

efisien jika dalam keadaan bahaya. Secara tradisional terdapat dua macam teknik yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini, yang pertama adalah demonstrasi evakuasi skala penuh dan yang kedua adalah pemberian tanda jalan atau arah di dalam bangunan.

Demonstrasi evakuasi skala penuh meliputi tahapan-tahapan latihan evakuasi dengan menggunakan sasaran representatif populasi di dalam struktur. Masalah mengenai etika atau perilaku meliputi perlakuan terhadap penghuni yang mengalami luka dan kurangnya realisme yang mendukung dalam berbagai skenario demonstrasi evakuasi. Karena sukarelawan tidak dapat diposisikan dalam kondisi trauma atau panik, tidak juga untuk pemodelan fisik dari sebuah keadaan darurat yang nyata seperti halnya asap, api dan pecahan-pecahan barang. Tetapi pelatihan tersebut memberikan informasi yang sedikit bermanfaat yang sesuai dengan perancangan keadaan darurat yang nyata. Pada tahap penerapan, ketika pelatihan evakuasi dilakukan, biasanya yang dilaksanakan hanya merupakan percobaan evakuasi tunggal. Dengan demikian, hal tersebut dapat dibatasi kebenaran apakah pengujian tersebut berhasil atau tidak, yaitu benar-benar dapat menunjukkan kemampuan evakuasi dari suatu struktur. Disamping itu, dari sudut pandang desain, sebuah pengujian tunggal tidak dapat memberikan informasi yang cukup untuk menyusun gambaran struktur evakuasi dengan efisiensi yang optimal.

Pada akhirnya untuk melaksanakan suatu demonstrasi evakuasi skala penuh membutuhkan biaya yang mahal, jika kita perlu melakukan banyak eksperimen maka pekerjaan tersebut akan membutuhkan biaya yang sangat mahal. Lebih jauh lagi, demonstrasi evakuasi biasanya dilakukan setelah strukturnya terbentuk. Berbagai pertimbangan desain yang mungkin diperlukan dengan demikian akan terbukti sangat mahal jika diimplementasikan.

Salah satu alternatif untuk demonstrasi evakuasi yang sederhana adalah dengan pemberian kode jalan atau arah bangunan atau yang disebut *perspective building codes*. *Perspective building codes* dibuat untuk menerima atau menolak suatu desain yang diajukan berdasarkan pada kesesuaiannya dengan serangkaian regulasi yang berhubungan dengan kode-kode tersebut. Akan tetapi agar dapat mengakses secara penuh efisiensi evakuasi potensial dari suatu contoh desain,

yaitu memungkinkan kita untuk meneliti aspek-aspek konfigurasi, lingkungan, perilaku dan prosedur yang ada dalam proses evakuasi.

Pertimbangan-pertimbangan konfigurasi tersebut umumnya disertai dengan kode-kode bangunan tradisional dan melibatkan gambar bangunan, jumlah pintu keluar, lebar jalan keluar, jarak perjalanan dan sebagainya. Dalam kondisi kebakaran aspek lingkungan perlu untuk dipertimbangkan. Hal-hal ini meliputi efek pelemahan pada penghuni bangunan oleh panas, asap, berbagai iritan dan akibat dari meningkatnya densitas asap pada kecepatan perjalanan serta kemampuan untuk menemukan jalan keluar. Pada akhirnya dan mungkin merupakan hal yang sangat penting, perilaku respon pada keadaan bahaya pada para penghuni tersebut juga harus dipertimbangkan. Hal ini meliputi aspek seperti halnya respon awal para penghuni terhadap panggilan evakuasi, kecepatan proses evakuasi, hubungan keluarga atau kekerabatan dan lain-lain. Metode desain bangunan tradisional telah mengalami kegagalan untuk memenuhi semua pernyataan tersebut di atas dalam suatu permasalahan kuantitatif dan hampir seluruhnya bergantung pada penilaian dan serangkaian aturan yang berhubungan. Karena aturan-aturan tersebut hampir seluruhnya mencakup pertimbangan-pertimbangan konfigurasi seperti jarak evakuasi dan lebar jalan keluar yang dapat mereka buktikan terlalu beresiko. Terlebih lagi, karena metode yang tradisional tersebut tidak mampu memperlihatkan perilaku manusia atau skenario kebakaran, oleh karenanya tidaklah benar jika sebaiknya mereka menawarkan solusi yang maksimal dalam hal efisiensi evakuasi.

Perlunya mengadakan percobaan yang berulang-ulang seharusnya tidak menjadi suatu hal yang jarang terjadi, bahkan jika kondisi tersebut dalam kondisi yang sangat terkontrol, dalam beberapa pelatihan evakuasi yang melibatkan kerumunan orang yang nyata tidak mungkin akan memberikan hasil yang sama jika pelatihan tersebut dilakukan berulang-ulang, bahkan jika orang-orang yang dipakai tersebut adalah orang yang sama. Dengan demikian tidak benar jika kita membuat pernyataan definitif seperti “waktu evakuasi untuk sebuah struktur akan menjadi 187,7 detik dimana perhitungan waktu tersebut berdasarkan pada sebuah analisa percobaan yang sederhana”. Meskipun demikian, apa yang dapat diambil adalah sebuah pemahaman tentang bagaimana sebuah sistem struktur atau

lingkungan dapat memberikan serangkaian kondisi tersebut. Untuk konfigurasi bangunan yang diberikan, jenis pekerjaan tertentu dan jenis skenario tertentu, perlu untuk menentukan range dari performa evakuasi yang dapat diperoleh (Gwynne, 1998).

Penelitian untuk memodelkan pergerakan manusia serta perilakunya telah dimulai sejak 29 tahun yang lalu, yang menghasilkan dua hal, yang pertama berhubungan dengan pergerakan manusia pada kondisi normal *non-emergency*. Yang kedua berhubungan dengan perkembangan dari suatu kemampuan untuk memprediksi pergerakan manusia pada kondisi *emergency*, seperti hasil evakuasi pada sebuah bangunan.

Beberapa penelitian terdahulu, berkenaan dengan pengidentifikasian pergerakan manusia pada kondisi *non-emergency*, yaitu yang dilakukan oleh *Predtechenski* dan *Milinskii* serta *Fruin*. Penelitian ini menganalisa kemampuan pergerakan manusia dalam area kerumunan dan pada tangga-tangga, dimana kemudian berlanjut pada pengembangan dari model pergerakan seperti yang dikembangkan oleh *Pedroute*. Beberapa penelitian evakuasi yang telah dilakukan setelah itu, yang paling akhir muncul di tahun 1982 dan berhubungan dengan pemodelan cara keluar dari keadaan darurat selama kebakaran. Sebelumnya proses simulasi evakuasi terbagi menjadi 2 kategori yaitu model yang hanya mempertimbangkan masalah pergerakan manusia dan model yang cenderung untuk menghubungkan pergerakan dan perilaku manusia. Kategori model yang pertama tersebut hanya memfokuskan pada kapasitas pembawaan struktur dan berbagai komponennya. Model jenis ini seringkali disebut dengan model "*ball bearing*" (yang juga dikenal dengan determinisme lingkungan) sedangkan perilaku individu tidak menjadi obyek yang perlu dipertimbangkan dimana secara otomatis merespon pada stimulus eksternal. Pada model tersebut orang-orang diasumsikan seluruhnya berpindah tempat, selanjutnya tidak melakukan kegiatan apa-apa. Terlebih lagi arah dan kecepatan menuju jalan keluar hanya ditentukan oleh beberapa pertimbangan fisis, misalnya kerapatan kerumunan orang, kapasitas jalan keluar dan sebagainya.

2.3.2 Perilaku Manusia

Pada semua alat transportasi maupun gedung haruslah mempunyai rencana evakuasi dan dalam keadaan darurat tersebut semua orang didalamnya haruslah mengikutinya. Dari analisa *post-katastropic* kejadian penting yang berhubungan dengan perilaku manusia (Lopez, 2005) :

- Umumnya orang tidak mulai bergerak saat alarm darurat berbunyi. Penundaan waktu reaksi terhadap indikasi alarm ini disebut “*awareness time*”
- Orang biasanya mengikuti rute yang mereka ketahui daripada mengikuti simbol-simbol penyelamatan diri anda.
- Simbol evakuasi dalam bentuk tulisan umumnya kurang diperhatikan.
- Desakan fisik dan psikologi sangat berpengaruh, dengan variasi signifikan tipe orang yang berbeda-beda.
- Orang dapat melewati ruang berasap meskipun hal ini mengurangi kemampuan penglihatan, khususnya jika mereka mengetahui tempat tersebut dengan baik atau jika ada orang yang bertindak sebagai pemandu mereka.
- Keramaian yang terjadi dapat menimbulkan situasi panik.

Permasalahan dalam simulasi evakuasi sejumlah penumpang adalah persyaratan pendekatan yang meliputi banyak hal yang mengintegrasikan psikologi dan teknik sebagai acuan. Perilaku manusia dibawah tekanan sangat sulit untuk diprediksi. Dengan istilah stres kita gambarkan “*Psikologi stres membuat keadaan emosi tidak bebas yang ditimbulkan kejadian yang mengancam di lingkungan sekitar*” (Ozel, 2001). Berdasarkan UK Ministry of Work, panik adalah pengumpulan audiens yang menghasilkan gangguan kerumunan di tempat keluar. Dari observasi Helbing, kita dapatkan bahwa pedestrian dalam situasi normal akan :

- Enggan memilih jalan memutar atau bergerak berlawanan arah jika di jalur tersebut terjadi kerumunan.
- Lebih memilih berjalan dengan kecepatan individu yang berhubungan dengan kenyamanan saat berjalan. Kecepatan berjalan pedestrian pada kerumunan berdasarkan distribusi Gaussian kira-kira 1,34 m/s dan standar deviasi 0,26 m/s
- Tetap menjaga jarak dengan pedestrian lain dan batas-batas yang menghalangi.

Berdasarkan hal tersebut di atas, sulit untuk memodelkan persepsi perilaku dan pengambilan keputusan. Oleh karena itu hal ini membuat peneliti menghindari model secara detail dan cenderung menggunakan model sederhana (Boulougoris).

2.3.3 Model Makroskopik dan Mikroskopik

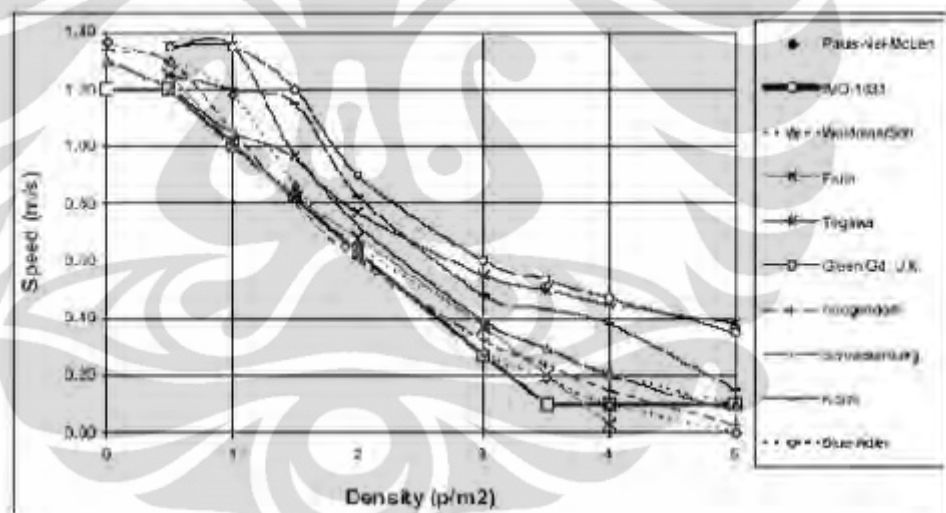
Pada simulasi evakuasi yang dibutuhkan adalah model pergerakan orang dimana pada dasarnya itu menggunakan model *pedestrian* (pejalan kaki). Dalam beberapa tahun belakangan ini para peneliti mencoba untuk mensimulasikan pergerakan orang serta mengembangkan beberapa tipe model pendekatan. Dasar dari studi evakuasi sendiri secara umum yaitu menggunakan model pergerakan, dimana kita dapat mengklasifikasikan model dalam dua kelompok, yaitu :

1. Model Mikroskopik
2. Model Makroskopik

Pada model mikroskopik , *pedestrian* diidentifikasi sebagai entitas dasar individu. Terdapat tiga pendekatan utama yang digunakan, yaitu : *linear*, *corpuscular* dan *cellular ones* (Perez, 2005). Pada model ini pergerakan tiap-tiap orang dimodelkan sebagai individu dengan mempertimbangkan variasi perilaku tiap-tiap individu. Meskipun hal ini membutuhkan kemanapun komputasi yang tinggi namun dapat mempertimbangkan perilaku tiap-tiap individu yang dideskripsikan dengan parameter set seperti umur, jenis kelamin, gangguan dan lain-lain. Dalam keadaan sebenarnya hal ini digambarkan dari distribusinya.

Pergerakan tiap-tiap orang dipengaruhi oleh lingkungan di sekitarnya yang merupakan tipe perilaku antar kelompok. Dengan parameter yang berbeda, kecepatan berjalan dapat divisualisasikan.

Pada model makroskopik pergerakan pedestrian digambarkan seperti aliran media homogen. Model didasarkan pada kesamaan aliran dengan cairan atau gas. Sebagai karakteristik dari aliran orang, digunakan persamaan aliran kontinyu yang diambil dari hidrodinamika. Parameter yang digunakan pada model ini adalah kecepatan (*speed*), aliran maksimum (*maximum flow*), kepadatan (*density*). Hubungan dari parameter tersebut ditunjukkan dalam kurva *speed-density*. Berdasarkan analisa data empiris digunakan untuk kalibrasi parameter, seperti *viskositas* atau *reynold number*. Sayangnya dalam model makroskopik ini mengabaikan hubungan antar orang dengan variasi perilaku manusia sehingga sulit untuk mengidentifikasi sistem nyata.



Gambar 2.4 Hubungan kepadatan dan kecepatan

2.4 KLASIFIKASI MODEL SISTEM

2.4.1 Pengertian Simulasi

Kata simulasi itu berasal dari kata *simulate* yang artinya meniru. Jadi teknik simulasi adalah teknik untuk meniru dimana hasil tiruannya itu disebut simulator. Untuk mendapat suatu informasi eksak, kemungkinan bisa menggunakan metode matematis seperti aljabar, kalkulus ataupun teori

probabilitas, tetapi syarat hubungan antara komponen-komponen yang membentuk suatu model haruslah cukup sederhana, metode seperti itu disebut metode penyelesaian secara analitis. Tetapi pada kenyataannya justru berbanding terbalik dimana sistem-sistem yang ada di dalam dunia nyata seringkali terlalu rumit sehingga sulit untuk dijadikan model yang *realistic* lalu dianalisa secara analitis. Maka dari hal seperti itulah model-model haruslah dipelajari lalu diselesaikan dengan teknik simulasi.

Berikut ini adalah banyak pengertian dari para ahli tentang definisi simulasi :

1. Ems Huff dan Simon (1970)

Simulasi didefinisikan sebagai suatu model sistem dimana komponennya direpresentasikan oleh proses-proses aritmatika dan logika yang dijalankan komputer untuk memperkirakan sifat-sifat dinamis sistem tersebut.

2. Shannon (1975)

Simulasi merupakan proses perancangan model dari sistem nyata yang dilanjutkan dengan pelaksanaan eksperimen terhadap model untuk mempelajari perilaku sistem atau evaluasi strategi.

3. Banks dan Carson (1984)

Simulasi adalah tiruan dari sistem nyata yang dikerjakan secara manual atau komputer, yang kemudian diobservasi dan disimpulkan untuk mempelajari karakteristik sistem.

4. Hoover dan Perry (1990)

Simulasi merupakan proses perancangan model matematis atau logis dari sistem nyata, melakukan eksperimen terhadap model dengan menggunakan komputer untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi perilaku sistem.

5. Law dan Kelton (1991)

Simulasi didefinisikan sebagai sekumpulan metode dan aplikasi untuk menirukan atau merepresentasikan perilaku dari suatu sistem nyata, yang

biasanya dilakukan dengan komputer dengan menggunakan perangkat lunak tertentu.

6. Khosnevis (1994)

Simulasi merupakan proses aplikasi membangun model dari sistem nyata atau usulan sistem melakukan eksperimen dengan model tersebut untuk menjelaskan perilaku sistem, mempelajari kinerja sistem atau untuk membangun sistem baru sesuai dengan kinerja yang diinginkan.

2.4.2 Model Simulasi

Suatu sistem yang mempunyai kompleksitas serta tingkat kesulitan yang tinggi dimana dalam penyelesaiannya sangatlah sulit apabila diselesaikan dengan model matematis biasa, maka dapat menggunakan model simulasi. Namun demikian, model simulasi ini juga tidak sepenuhnya sempurna, dimana masih memiliki banyak kelemahan seperti keterbatasan untuk memodelkan *soft variable* (variabel yang bersifat kualitatif) seperti usaha dalam pemodelan motivasi pekerja. Lalu selain itu juga pemodelan sistem ini sangatlah terbatas dalam pembuatan model pengambilan keputusan karena pembuat model sistem harus mengidentifikasi dan melakukan dokumentasi detail mengenai semua kondisi dan semua bentuk keputusan yang dapat diambil (Stermann, 1991).

Model simulasi sangatlah efektif digunakan untuk sistem yang relatif kompleks dalam pemecahan analitis dari model tersebut. Model simulasi juga merupakan alat yang cukup fleksibel untuk memecahkan masalah yang sulit untuk dipecahkan dengan model matematis biasa. Penggunaan simulasi ini akan memberikan wawasan secara luas pada pihak manajemen dalam menyelesaikan suatu masalah. Maka dari itu manfaat dalam penggunaan metode simulasi ini adalah sebagai alat bagi perancang sistem atau pembuat keputusan untuk menciptakan sistem dengan kinerja tertentu, baik dalam tahap perancangan sistem (untuk sistem yang masih berupa usulan) maupun dalam tahap operasional (untuk sistem yang sudah berjalan). Penggunaan simulasi sebagai salah satu metode atau teknik dari riset operasional yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang bersifat stokastik telah disadari manfaatnya.

Model simulasi komputer sendiri memiliki banya keunggulan dibandingkan model lain karena beberapa hal (Pressnel, 1992) :

1. Konsep Acak (random)

Kejadian-kejadian yang bersifat acak adalah hal yang dapat dijumpai dengan mudah pada dunia nyata. Model simulasi komputer dapat dengan mudah memodelkan peristiwa acak sehingga dapat memberikan gambaran kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi.

2. *Return of Investment* (ROI)

Walaupun pembuatan model komputer bukanlah suatu hal yang mudah dan membutuhkan biaya, tetapi biaya ini dengan mudah akan kembali karena dengan simulasi kita dapat meningkatkan efisiensi seperti penghematan biaya operasi inventori dan pengurangan jumlah orang.

3. Asuransi

Dengan menggunakan simulasi maka kita dapat menghindarkan resiko-resiko yang mungkin terjadi karena penerapan sistem baru.

4. Meningkatkan Komunikasi

Program simulasi pada saat ini umumnya dilengkapi dengan kemampuan animasi sehingga akan sangat membantu sekali dalam mengkomunikasikan sistem yang baru kepada semua pihak.

5. Pemilihan Peralatan dan Estimasi Biaya

Dalam pembelian peralatan baru seringkali peralatan tersebut mempunyai kaitan dengan sistem yang lama. Dengan simulasi maka kita akan dapat melihat performansi sistem secara keseluruhan dan melakukan analisa *cost-benefit* sebelum pembelian peralatan dilakukan.

6. *Continous Improvement*

Model simulasi komputer membantu memberikan evaluasi strategi pengembangan dan mengevaluasi alternatif-alternatif yang ada.

2.4.3 Manfaat Simulasi

Dalam pengembangan sebuah sistem maupun untuk menganalisa sistem yang sudah ada, metode simulasi merupakan suatu metode yang sering digunakan sebagai bahan masukan dalam penentuan arah kebijakannya. Pemodelan dalam simulasi ini dibuat sedekian rupa sehingga dapat merepresentasikan sistem sesungguhnya lalu dapat dilakukan proses eksperimen dari model ini pada komputer. Pembuatan model simulasi ini sendiri memiliki tujuan utama yaitu memberikan pemahaman bagaimana kerja sistem saat ini. Hal itu berbeda dengan model analitis yang digunakan untuk pemecahan masalah yang bersifat relatif statis dan bebas dari umpan balik (*feedback*), serta masalah-masalah yang bersifat memilih suatu alternatif, pada model simulasi umpan balik maupun kondisi dinamis sistem dapat dengan mudah dimodelkan dan dapat memodelkan sistem dalam bentuk yang kompleks seperti memodelkan berbagai macam alur proses produksi. Maka dari itu, model simulasi komputer ini tidak terbatas hanya pada permasalahan yang dimodelkan dengan persamaan matematis saja.

Keuntungan penggunaan metode simulasi diantaranya :

- Penghematan waktu, dimana pada metode simulasi ini hasilnya bisa didapatkan dalam waktu yang relatif singkat dibandingkan dalam kondisi yang sebenarnya akan memakan waktu yang lama.
- Dapat memvariasikan dan memperbesar waktu sesuai dengan input yang diharapkan selain dari kondisi sebenarnya.
- Dapat mengawasi sumber-sumber bervariasi, dimana dengan metode simulasi ini beberapa sumber bisa dihilangkan dan ditampilkan sesuai dengan kondisi yang kita harapkan sehingga data-data akan lebih lengkap bisa didapatkan.
- Proses pensimulasian dapat dihentikan dan dijalankan kembali tanpa berpengaruh terhadap data dan hasil yang akan didapatkan.
- Mudah diperbanyak.
- Dapat mengetahui performansi dan informasi dari suatu sistem, dimana dengan metode simulasi ini percobaan dapat dilakukan setiap saat dan

dapat diulang-ulang sesuai dengan yang diharapkan, sedangkan dalam kondisi sebenarnya hal ini sangatlah tidak mungkin dilakukan.

Kekurangan metode simulasi diantaranya :

- Kualitas dan analisis model tergantung pada si pembuat model.
- Hanya mengestimasi karakteristik sistem berdasarkan masukan tertentu.

2.4.4 Klasifikasi Model Simulasi

Metode simulasi ini sendiri pada dasarnya digunakan sebagai sarana dalam pemecahan masalah industri yang akan dipakai apabila metode lain yang tersedia tidak mampu menyelesaikannya. Penggunaan simulasi untuk mendesain sistem baru dan untuk mengevaluasi kinerja dari sistem yang sudah ada mengalami peningkatan secara cepat karena bertambahnya kompleksitas sistem kontemporer, menurunnya biaya komputasi, perangkat lunak yang lebih baik dan tersedianya animasi (Carrie, 1988).

Prinsip dasar dari simulasi ini sendiri adalah membangun sebuah model dari suatu sistem yang akan dianalisa, membuat suatu program komputer yang sesuai dengan model dan menggunakan komputer untuk menirukan perilaku sistem dengan beberapa kebijakan operasi, yang selanjutnya dipilih kebijaksanaan terbaik. Pada simulasi komputer digunakan kemampuan komputer dalam melakukan eksperimen terhadap suatu model sistem yang dianalisa (Pidd, 1992).

Berdasarkan klasifikasi pembentuknya, simulasi dapat dibedakan menjadi :

1. Menurut Perubahan Waktu

- Sistem Statis

Pada sistem ini tidak dipengaruhi oleh perubahan waktu

- Sistem Dinamis

Kondisi state sistem dapat berubah sesuai dengan perubahan waktu

2. Menurut Perubahan Status Variabel

- Sistem Diskret

Status variabelnya berubah pada saat-saat tertentu

- Sistem Kontinyu

Status variabelnya berubah secara kontinyu dan tidak terbatas

3. Menurut Derajat Kepastian

- Sistem deterministik

Output bisa ditentukan secara pasti dan teratur

- Sistem Stokastik

Variabel berubah secara acak dan tidak dapat ditentukan secara pasti

4. Proses Pengulangan

- Sistem Tertutup (*close loop*)

Output dapat dijadikan input sistem itu sendiri di lain waktu

- Sistem Terbuka

Output tidak akan kembali ke sistem sebagai input.

2.5 SOFTWARE PROMODEL

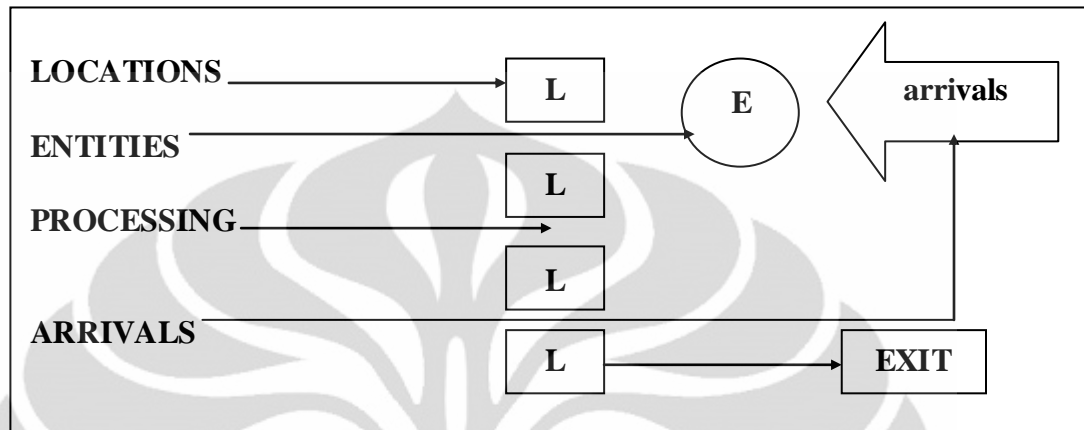
Penggunaan komputer dalam pembuatan model dan simulasi model dewasa ini semakin tidak terelakan. Hal ini dikarenakan perkembangan perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang sangat pesat sehingga komputer menjadi dominan dan berkembang pada berbagai bidang kehidupan manusia.

Keuntungan penggunaan komputer untuk membuat model dan mensimulasikannya adalah untuk membantu kita dalam memahami secara sempurna *behaviour* dari suatu sistem dan mengevaluasi berbagai strategi operasi agar dapat tercapai tingkat operasi yang paling diinginkan tanpa membangun, merusak atau mengganggu sistem yang ada.

Diantara perangkat lunak untuk aplikasi simulasi model adalah ProModel (*Production Modeler*). Aplikasi ProModel sangat luas, misalnya : *assembly lines, transfer lines, flexible manufacturing systems, job shops, JIT & kanban systems*

termasuk aplikasi-aplikasi untuk bidang jasa seperti : bank, rumah sakit, jalan tol, sistem informasi, dsb.

2.5.1 Elemen Dasar Model



Gambar 2.5 Elemen dasar model

Untuk merancang model dengan Promodel, digunakan menu **Build** yang terdiri dari sub-sub menu dasar sebagai berikut :

1. LOCATION

Lokasi (*Location*) menggambarkan suatu tempat yang tetap dalam sistem dimana entitas (*entity*) masuk ke dalamnya untuk diproses, penyimpanan, atau aktifitas lainnya seperti pengambilan keputusan.

2. ENTITIES

Segala sesuatu yang diproses oleh sebuah model. Misalnya komponen-komponen (*parts*) produk, orang, atau bahkan dokumen kerja.

3. PROCESSING

Proses menggambarkan aktifitas operasi yang dilakukan pada suatu lokasi, seperti sejumlah waktu yang digunakan oleh suatu entitas untuk diproses di lokasi tersebut, sumber daya yang diperlukan untuk menjalani proses tersebut, seleksi tujuan lokasi selanjutnya bagi entitas tersebut dan berbagai kejadian lainnya yang terjadi pada lokasi.

4. ARRIVALS

Setiap waktu dimana suatu entitas baru diperkenalkan (masuk) ke dalam sebuah sistem. Menu arrivals terdiri dari input-input data berupa :

- Jumlah entitas baru per kedatangan
- Frekuensi kedatangan entitas
- Lokasi kedatangan entitas
- Waktu kedatangan entitas pertama kali
- Total jumlah entitas tiap kali kedatangan

5. PATH NETWORKS

Path Networks (lintasan jaringan kerja) merupakan suatu lintasan yang digunakan oleh sumber daya untuk membawa suatu entitas dari suatu tempat ke tempat yang lainnya (*dynamic resources*). Lintasan ini dapat pula digunakan oleh entitas untuk berjalan bila diatur dalam *move logic*.

6. RESOURCRS

Resources (sumber daya) dapat berupa manusia, mesin atau peralatan lain yang memiliki fungsi : transportasi entitas, memberikan performa operasi pada lokasi operasi, dsb.

7. SHIFT & BREAKS

Adalah fungsi untuk membuat waktu kerja dan istirahat bagi manusia dan mesin sesuai dengan kondisi sesungguhnya.

8. VARIABLE

Merupakan fungsi dalam pembuatan variabel-variabel yang berguna dalam pembuatan program-program yang dibuat.

9. MACROS

Merupakan fasilitas untuk membuat aplikasi skenario bagi model yang dibuat, sehingga data-data input model dapat kita ubah sedemikian rupa dalam mencari solusi yang dapat diterima.

BAB 2

LANDASAN TEORI

Sejumlah kecelakaan kapal ro-ro penumpang yang terjadi menunjukkan kebutuhan untuk memperbaiki standar keselamatan. Industri maritim semakin hari berusaha meningkatkan penilaian terhadap resiko untuk mengatur keselamatan selama pelayaran. Peraturan *International Maritime Organization* (IMO) melakukan perubahan yang cukup signifikan dan cepat setelah merespon terjadinya kecelakaan-kecelakaan kapal dan mengambil langkah awal untuk mengatasi keadaan darurat yang mungkin terjadi. Suatu proses penting dalam suatu keadaan darurat diatas kapal adalah apa yang dinamakan proses evakuasi, dimana pada proses evakuasi, prosedur yang efektif tidak hanya bisa dikonsepsikan tetapi harus bisa diaplikasikan secara riil. Apa yang terjadi jika sejumlah besar orang bergerak bersama-sama menyelamatkan diri dalam keadaan panik. Akankah mereka semua dapat membuat suatu aliran yang lancar tanpa tersendat?, dimanakah kemacetan atau penumpukan penumpang akan terjadi?, dengan solusi efektif apakah kerumunan maupun penumpukan penumpang dalam keadaan panik dapat diatasi ?. Karena bagaimanapun juga penumpang yang berada diatas kapal pada saat yang sama dan lingkungan yang tidak dapat diprediksi pada saat berlayar, kecelakaan kecil yang terjadi dapat dengan cepat menimbulkan korban jiwa yang tidak sedikit jika tidak ditangani dengan tepat dan segera.

2.1 PROSES EVAKUASI

Keadaan darurat adalah keadaan dimana bila kita melakukan tindakan ceroboh maka dapat menyebabkan orang cedera atau bahkan meninggal, kehilangan kapal atau polusi lingkungan hidup. Berdasarkan Resolusi IMO No.A 741-18 tahun 1993 tentang ISM-Code, keadaan darurat yang ada dikapal antara lain :

- Kebakaran
- Kebocoran Lambung Kapal
- Tubrukan

bagaimana seorang arsitek kapal harus bisa mendesain sedemikian rupa dimana kepentingan si pemilik kapal bisa terpenuhi sehingga tujuan kapal tersebut bisa tercapai tetapi tentunya dengan terpenuhinya juga seluruh peraturan-peraturan yang harus ditaati oleh sebuah kapal sehingga kapal bisa beroperasi dengan aman nantinya.

Pada penelitian kali ini, peneliti mengambil objek penelitian suatu kapal ferrry ro-ro dengan karakteristik dan ukuran utama (*ship particular*) sebagai berikut :

KMP. PRIMA NUSANTARA

Dermaga 2, Pelabuhan Merak, Lampung

Datang : 14.12 pm

Berangkat : 14.50 pm

Sandar : 17.40 pm

Tabel 3.1 Data kapal sampel

DATA KAPAL	
CALL SIGN	YFLN
BENDERA KEBANGSAAN	INDONESIA
TEMPAT PEMBUATAN	JEPANG
GALANGAN	TAIKO SHIPBUILDING
TAHUN PEMBUATAN	1990
KONSTRUKSI KAPAL	BAJA
TYPE KAPAL	RO-RO
KLASIFIKASI	BKI A 100 (I) P
SURAT UKUR INTERNASIONAL	522 / Ga
SERTIFIKAT KESEMPURNAAN	B.691/PK.650/07/AD. TPK-2006
TANDA SELAR	GT. 2773 No.522/Ga
UKURAN UTAMA	
PANJANG SELURUHNYA	76,00 m
PANJANG GARIS AIR	72,60 m
LEBAR	16,10 m
DALAM	3,20 m
SARAT MAKSIMUM	3,60 m
ISI KOTOR / ISI BERSIH	2.773 / 832 ton
MESIN UTAMA	
MERK	FUJI SEMT PIELSTICK

TYPE	8 PC - 2L
JUMLAH MESIN	1 × 3.400 PK
KECEPATAN	14 Knot
TAHUN PEMBUATAN	1990
RPM	475
JENIS BAHAN BAKAR	SOLAR
MESIN BANTU	
MERK	YANMAR
TYPE	6 ML T8F - 1103 CM 2X 221 KW
JUMLAH MESIN	2 × 300 hp
RPM	700
KAPASITAS TANGKI	
BAHAN BAKAR	70,81 ton
AIR TAWAR	37,82 ton
BALLAST	302,68 ton
KAPASITAS MUATAN	
PENUMPANG	
KENDARAAN	Cardeck = 45



Gambar 3.1 Lemari *life jacket* pada kapal sampel



Gambar 3.2 Rangkaian kursi penumpang pada kapal sampel



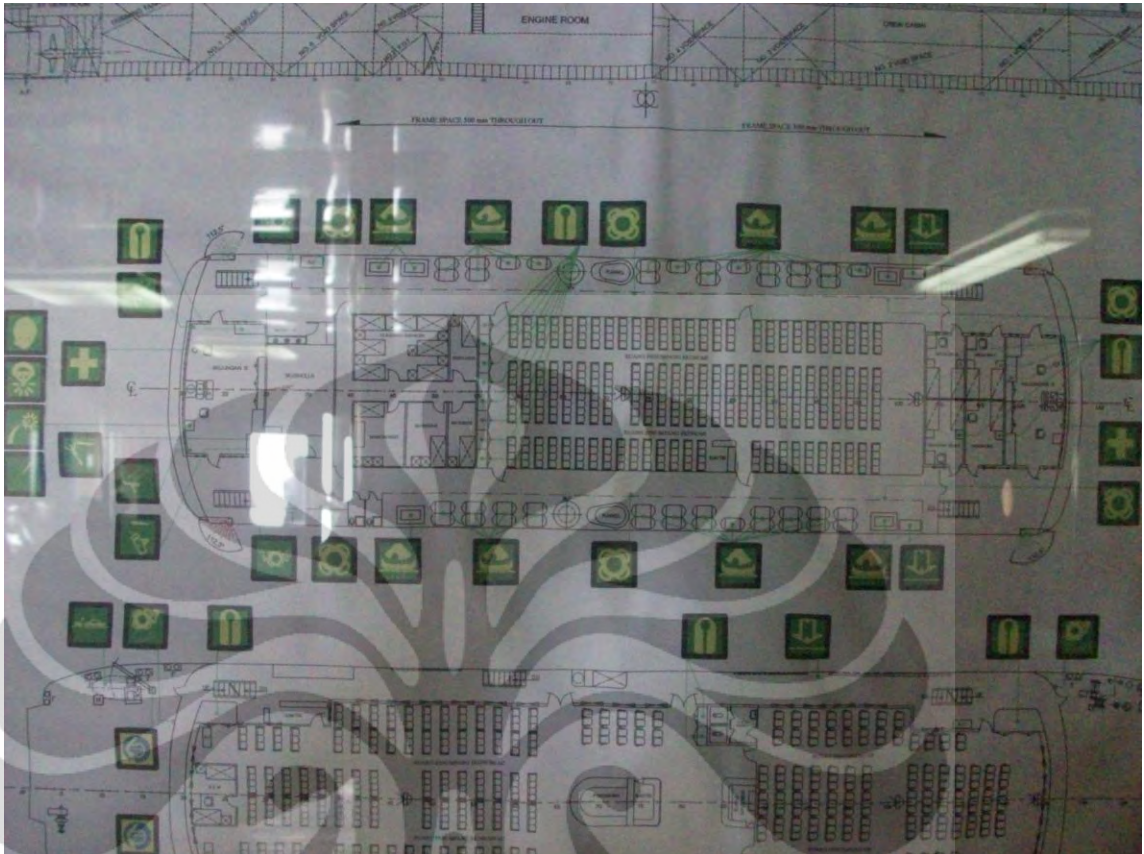
Gambar 3.3 Lebar antara kursi penumpang secara depan-belakang



Gambar 3.4 Kursi penumpang pada kapal sampel

3.2.2 Safety Plan

Safety Plan adalah suatu gambar perencanaan keselamatan atau proses evakuasi terhadap suatu kapal pada saat keadaan darurat (*emergency situation*). Dimana dalam hal ini *safety plan* meliputi gambar penampang atas keseluruhan geladak kapal dilengkapi dengan tanda yang menunjukkan rute jalannya evakuasi yang direkomendasikan oleh perancang kapal. Rute itulah yang kemudian dipakai oleh ABK untuk melakukan latihan prosedur evakuasi yang biasanya diadakan setiap satu bulan sekali berdasarkan tugas masing-masing ABK. Dari gambar *safety plan* itu juga terdapat keterangan penempatan dari berbagai peralatan pemadam kebakaran (*fire fighting*) seperti *portable*, *hydrant*, *sprinkle*, *foam*, *Co₂ nozzle* dan lain-lain.



Gambar 3.5 Safety Plan kapal sampel

Selain itu juga keterangan mengenai beberapa pintu dan rute darurat yang dapat digunakan jika jalur utama yang akan dilewati terhalang sehingga penumpang harus memilih rute alternatif tersebut.

Pada gambar *General Arrangement* kapal dapat dilihat bahwa terbagi dalam beberapa geladak. Pada masing-masing geladak terbagi dalam beberapa ruangan yang mempunyai fungsi sesuai dengan spesifikasinya masing-masing.

Pembagian geladak dari kapal tersebut terdiri dari 5 geladak yaitu :

1. *Tank Top (Engine Room Deck/Dek Kamar Mesin)*

Pada geladak paling bawah ini (*Tank Top*) terdapat beberapa peralatan permesinan kapal, diantaranya *main engine*, mesin bantu dan peralatan permesinan lainnya. Selain itu juga terdapat ruang *engine watch room*, yaitu fungsinya sebagai ruang kontrol.

2. 1st Deck (*Main Deck/Car Deck*)

Pada *Car Deck* merupakan tempat kendaraan dan juga beberapa ruangan untuk kru dan akomodasi kapal. Pada geladak ini terdapat *Co₂ Room*, *Steering Gear Room*, *Emergency Fire Pump*, *Mess Room*, *Galley*, *Store*, *Provision*, *Laundry*, dan beberapa ruangan lainnya.

3. 2nd Deck (*Between Deck/Dek Antara*)

4. 3rd Deck (*Passenger Deck/Dek Penumpang*)

Pada *Passenger Deck* ini merupakan geladak penumpang, dimana pada geladak ini terbagi menjadi 2 ruangan, yaitu ruang *1st class (VIP Room)* untuk 212 penumpang dengan kursi stelan (*reclining set*), lalu berikutnya ruangan *2nd class* (ruangan ekonomi AC) untuk 328 buah dengan kursi sofa.

Pada geladak ini alat-alat keselamatan yang ada adalah :

- Pelampung keselamatan dilengkapi tali dan lampu (*lifebuoy with line and light*)
- Pelampung Keselamatan (*lifebuoy*)
- Baju Keselamatan Anak-anak dan Dewasa (*life jacket for adult and childs*)
- Tangga Embarkasi Darurat (*embarkation ladder*)
- Sekoci Penolong (*rescue boat*)
- Alat Peluncur Sekoci (*release gripes*)

5. 4th Deck (*Navigation Bridge/Embarkation Deck/Dek Anjungan*)

Pada geladak ini adalah geladak paling atas (*Embarkation Deck*), dimana dalam proses evakuasi geladak ini adalah geladak yang menjadi tujuan akhir dalam proses evakuasi. Karena pada geladak ini terdapat *musterstation* dengan kapasitas 844 orang dimana merupakan tempat

berkumpulnya seluruh orang yang ada dikapal (baik penumpang maupun kru) sebelum meninggalkan kapal (melakukan proses peluncuran).

Pada geladak ini juga merupakan geladak navigasi untuk menjalankan dan memantau olah gerak kapal. Selain itu juga pada geladak ini terdapat beberapa ruangan ABK seperti *office, crew room, wheelhouse, chief engineer room, captain day room, hospital*, dan lain-lain.

Pada geladak ini alat-alat keselamatan yang ada adalah :

- Pelampung keselamatan dilengkapi tali dan lampu (*lifebuoy with line and light*)
- Pelampung Keselamatan (*lifebuoy*)
- Baju Keselamatan Anak-anak dan Dewasa (*life jacket for adult and childs*)
- Rakit Keselamatan Kembang (*inflatable life raft*)
- Rakit Keselamatan Tegar (*rigid life raft*)
- Tangga Embarkasi Darurat (*embarkation ladder*)
- Alat Bantu Pernafasan Untuk Meloloskan Diri Dari Kebakaran (*emergency escape breathing device*)
- Alat Pelontar Tali (*life throwing apparatus*)
- Isyarat Parasut Sinyal (*rocket parachute signal*)
- Isyarat Asap (*smoke signal*)
- Isyarat Cerawat Tangan (*hand flare*)
- Alat Penunjuk Posisi Darurat Menggunakan Radar Beacon (*emergency position indicating radar beacon = epirb*)
- Alat Penunjuk Posisi Darurat Menggunakan Gelombang Radar (*search and rescue transponder = sart*)

- Telepon Radio Dua Arah/Radio Darurat (*two way radio telephone apparatus*)
- Perlengkapan PPPK (*medical first and kit*)

Lalu pada geladak ini juga terdapat 1 ruangan lagi yaitu ruangan penumpang 1st *class* yaitu ruangan penumpang kelas ekonomi. Ruangan inilah yang saya gunakan dalam penelitian kali ini.

Dimensi dan ukuran-ukuran utama yang membantu dalam pembuatan model simulasi ini adalah seperti tabel 3.2 dibawah ini (dalam meter) :

Tabel 3.2 Dimensi ruangan kelas ekonomi

LUAS RUANGAN EKONOMI		27,31 x 9,188	
LUAS LEMARI		TANPA FRAME	DENGAN FRAME
	LEMARI 1	0,68 × 1,19	0,73 × 1,24
	LEMARI 2	1,12 × 1,19	1,18 × 1,24
	LEMARI 3	1,12 × 1,19	1,18 × 1,25
	LEMARI 4	1,12 × 1,19	1,18 × 1,26
	LEMARI 5	1,12 × 1,19	1,18 × 1,27
	LEMARI 6	1,12 × 1,19	1,18 × 1,28
	LEMARI 7	1,12 × 1,19	1,18 × 1,29
	LEMARI 8	0,68 × 1,19	0,73 × 1,24
	TOTAL		8,588 × 1,24
LUAS PINTU		0,93 × 2,06	
LUAS KURSI		0,45 × 0,5	
LUAS KURSI PER-BARIS		1,8 × 0,5	
JARAK KURSI PER-BARIS (MENYAMPING)		0,3	
JARAK KURSI PER-BARIS (DEPAN-BELAKANG)		0,544	

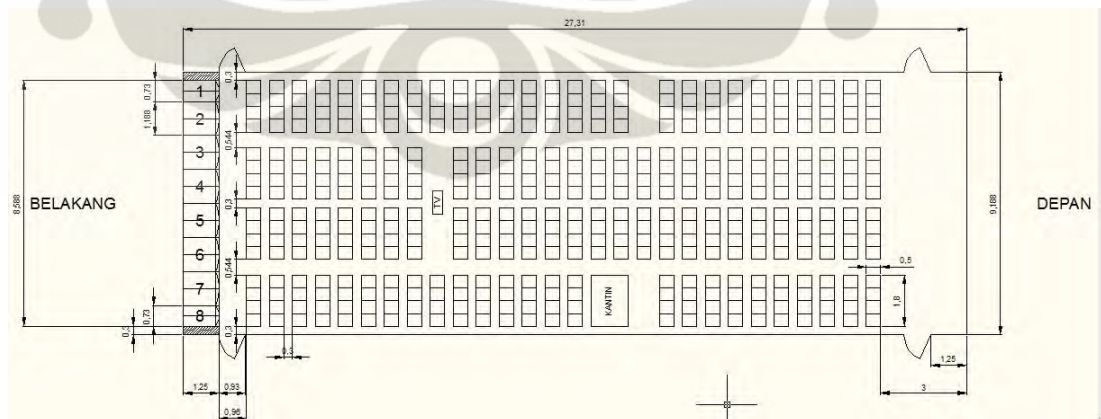
3.3 SKENARIO

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana sebenarnya peletakan alat keselamatan yang paling efektif seperti *life jacket*. Apakah yang sudah ada di kapal-kapal saat ini sudah cukup baik dan efektif sehingga nantinya apabila ada keadaan *emergency* ataupun darurat seluruh penumpang yang berada diatas kapal bisa teramankan jiwanya dengan minimal menggunakan *life jacket*. Karena peraturan yang ada selama ini hanya mensyaratkan bahwa *life jacket*

disimpan disepanjang jalur evakuasi, sedangkan posisi tepatnya tidak pernah disebutkan secara rinci. Maka dari itu diambil suatu keadaan yang dijadikan acuan dan disimulasikan lalu kemudian coba dibuat keadaan lain yang disimulasikan lagi sehingga bisa diketahui efektifitas maupun lebih baik atau tidaknya dibanding keadaan yang sudah ada di lapangan. Keadaan-keadaan ini nantinya akan kita sebut sebagai “skenario”, dimana dalam penelitian ini ada 4 skenario dengan skenario 1 sebagai acuan dan skenario 2, 3 dan 4 sebagai variasinya. Keempat skenario tersebut disimulasikan dengan bantuan software promodel sehingga nantinya akan didapatkan total waktu evakuasi, dan bisa terlihat skenario mana yang lebih baik pada kapal tersebut dalam hal peletakan alat keselamatan seperti *life jacket*. Tentunya skenario yang menghasilkan waktu total evakuasi yang lebih cepat adalah skenario yang paling baik.

3.3.1 SKENARIO 1

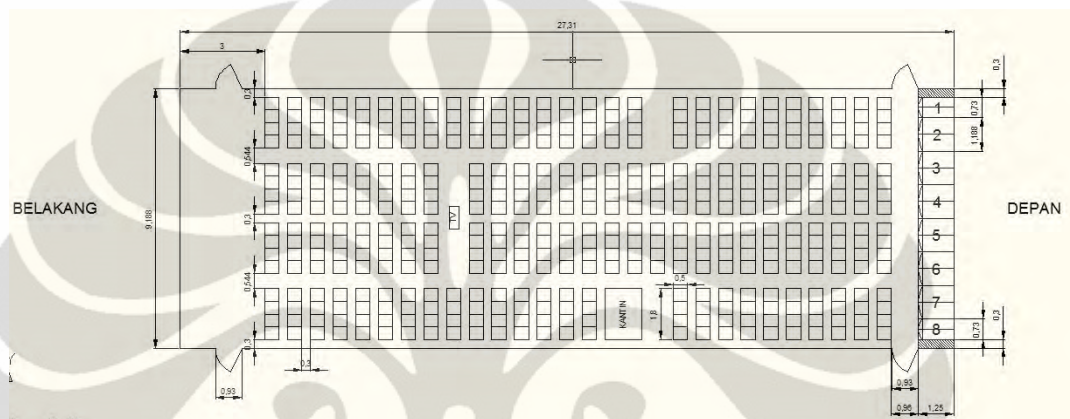
Skenario ini merupakan keadaan *existing* (sebenarnya) yang terjadi di lapangan, dalam hal ini yaitu keadaan ruangan kelas ekonomi pada kapal sampel. Skenario lemari *life jacket* berada dibelakang dengan jumlah pintu keluar sebanyak 4 buah. Pada skenario ini penumpang menghadap ke depan dan apabila terjadi keadaan darurat maka penumpang harus berbalik arah dulu untuk mengambil *life jacket*.



Gambar 3.6 Skenario 1

3.3.2 SKENARIO 2

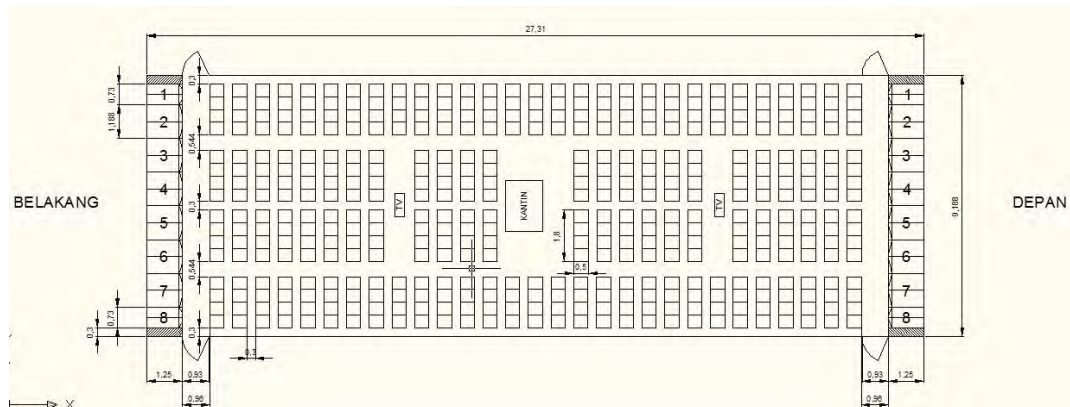
Skenario 2 ini merupakan variasi dari skenario 1 dengan memindahkan posisi lemari *life jacket* yang semula berada dibelakang penumpang dipindahkan ke posisi berada di depan penumpang. Sehingga nantinya penumpang tidak perlu berbalik arah dalam pengambilan *life jacket* apabila terjadi keadaan darurat. Pada skenario ini juga jumlah dan posisi pintu keluar tidaklah dirubah yaitu sebanyak 4 buah



Gambar 3.7 Skenario 2

3.3.3 SKENARIO 3

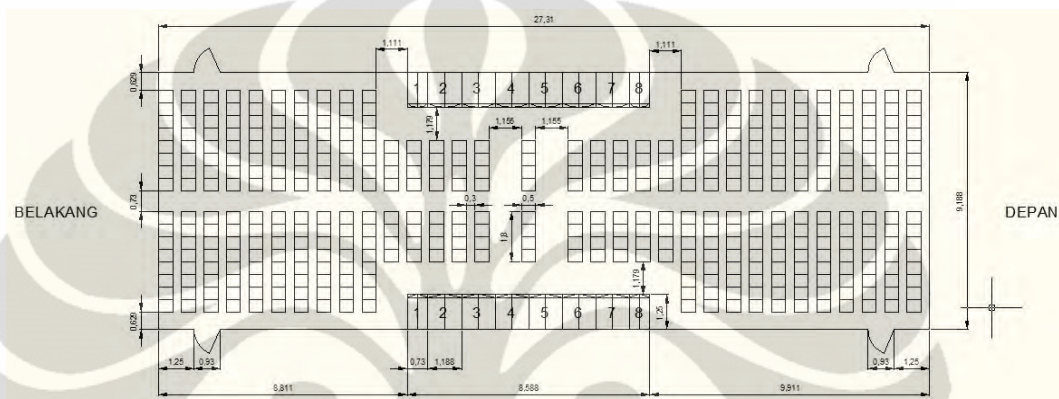
Pada skenario 3 posisi lemari *life jacket* ditambah menjadi 2 buah tetapi dengan tidak mengurangi jumlah *life jacket* yang ada. Jadi jumlah *life jacket* tetap sama, tetapi hanya didistribusikan menjadi 2 tempat. Pada skenario 3 ini *life jacket* didistribusikan pada 2 tempat, yaitu di terletak didepan dan dibelakang penumpang. Jumlah pintu keluar sebanyak 4 buah serta posisinya tidaklah mengalami perubahan seperti skenario 1 dan 2.



Gambar 3.8 Skenario 3

3.3.4 SKENARIO 4

Pada skenario 4 ini sama seperti pada skenario 3 lemari *life jacket* tidak ditambahkan lagi, yaitu hanya 2 buah tetapi pada skenario 4 ini posisinya yang dirubah tidak sama dengan skenario 3, apabila pada skenario 3 posisinya ada didepan dan dibelakang penumpang, pada skenario 4 ini posisinya ada disamping kiri dan kanan penumpang. Jumlah pintu keluar sebanyak 4 buah serta posisinya tidaklah mengalami perubahan seperti skenario 1,2 dan 3.



Gambar 3.9 Skenario 4

3.4 SIMULASI MODEL

Setelah seluruh alur dan layout proses evakuasi selesai dibuat, kemudian kita akan membuat model untuk disimulasikan. Pada penelitian kali ini *software* yang digunakan adalah Promodel. *Software* ini merupakan software pemodelan dan simulasi yang dapat digunakan untuk menganalisa berbagai pergerakan manusia dalam suatu bentuk ruang atau media yang bisa kita sesuaikan.

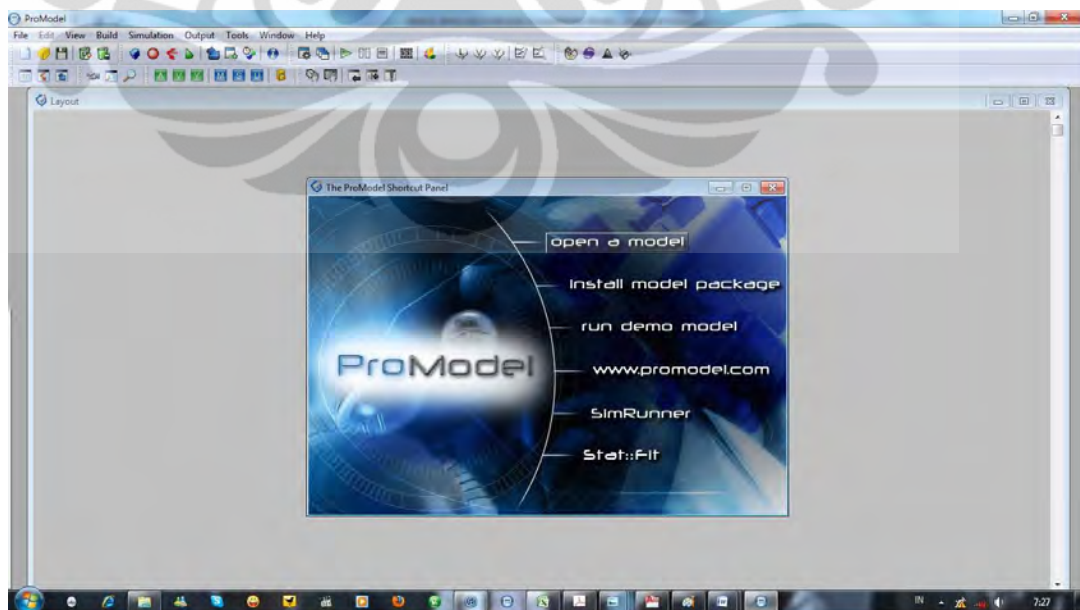
Gambar dan rute yang telah didapatkan dari General Arrangement dan Safety Plan, dicoba dibuat versi gambar sederhananya dengan menggunakan *software* Autocad, layout dan skenario 1 sampai dengan skenario 4 dibuat pada Autocad. Setelah gambar selesai dibuat di Autocad lalu kemudian gambar diimport ke *software* Promodel, yang kemudian dibuat suatu *basic flow* yang pergerakannya disesuaikan dengan alur yang telah dibuat dengan berbagai *basic module* atau *advanced module* sesuai dengan proses evakuasinya. Dari model *basic flow*

Dari model *basic flow* yang telah dibuat kemudian *entity* (entitas), waktu serta jumlah objek dalam hal ini adalah penumpang, dan seluruh hal lain yang

berkaitan dibuat sedemikian rupa sehingga sesuai dengan kondisi kapal sebenarnya. Karena untuk perencanaan waktu yang dipakai, sangatlah berpengaruh dengan kecepatan proses simulasi, disamping itu juga berpengaruh terhadap keakuratan hasil simulasi. Oleh karenanya dalam penentuan waktu setiap model harus sesuai dengan kondisi kapal serta tidak menyimpang dari teori yang ada.

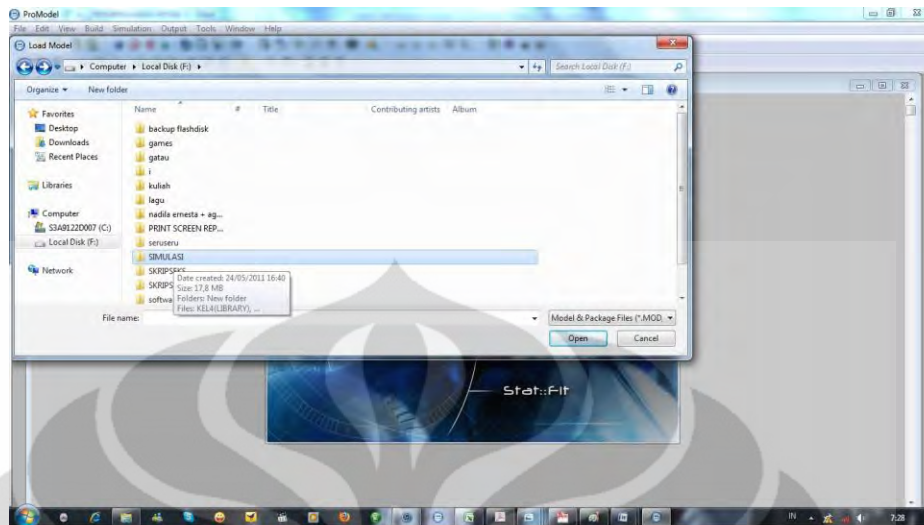
Pada kondisi sebenarnya pada saat kapal berlayar, posisi penumpang akan terdistribusi pada tempat yang berbeda-beda. Namun dalam proses simulasi akan terdapat kesulitan dalam hal memprediksi dimana posisi tiap-tiap penumpang akan berada saat terjadi kondisi darurat. Untuk itu pada simulasi ini diasumsikan bahwa penumpang akan berada pada tempat duduk masing-masing. Hal ini sesuai dengan prosedur evakuasi pada kondisi malam yaitu dimana setiap penumpang berada di posisi asal masing-masing (MSC/Circ.1033). Selain itu juga karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pendistribusian lemari life jacket tentunya seluruh penumpang diasumsikan haruslah mengambil *life jacket* baru keluar menuju pintu keluar. Setelah ditentukan letak dari tiap-tiap penumpang maka akan didapatkan jarak yang harus dilewati oleh setiap penumpang yang diukur dari tempat duduk (kursi) masing-masing.

Langkah pertama adalah membuka model yang telah kita buat.

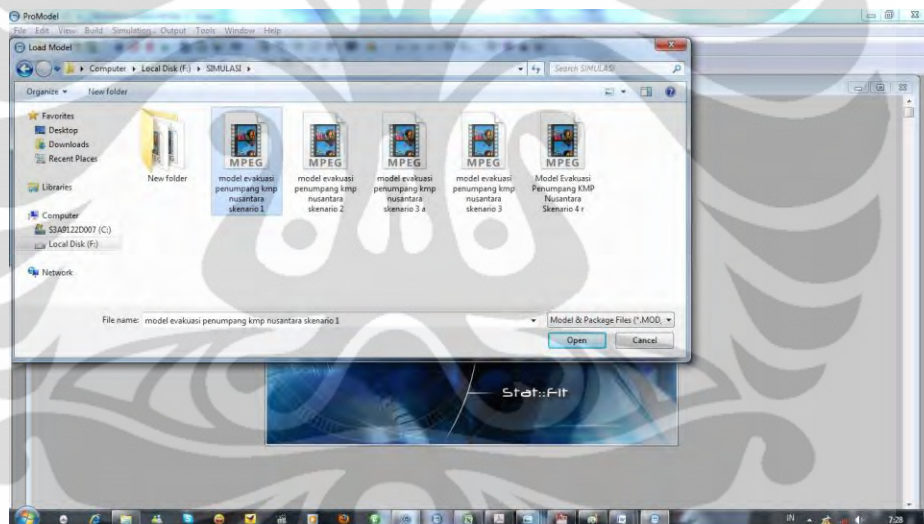


Gambar 3.10 Langkah 1 buka *software promodel*

Lalu langkah berikutnya adalah memilih desain dan skenario yang telah kita buat



Gambar 3.11 Langkah 2 membuka folder skenario



Gambar 3.12 Langkah 3 memilih skenario

Lalu langkah berikutnya adalah setelah model kita terpasang, maka kita tentukan jumlah simulasi yang akan kita lakukan (replikasi), dalam penelitian ini saya melakukan pengulangan simulasi sebanyak 10 kali agar bisa didapat waktu rata-rata yang cukup akurat, tentunya semakin banyak jumlah pengulangan simulasi yang dilakukan akan semakin baik dan semakin akurat juga hasil yang akan didapat.

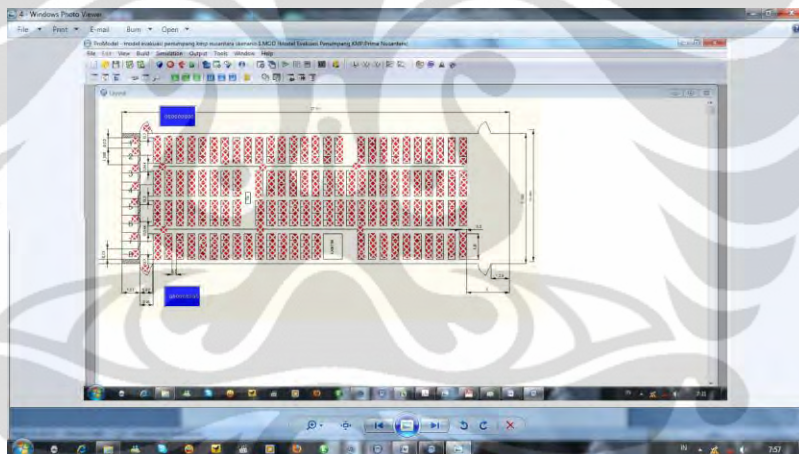
Hal ini dilakukan dengan cara :

simulation - option – number of replication – isi 10 – ok

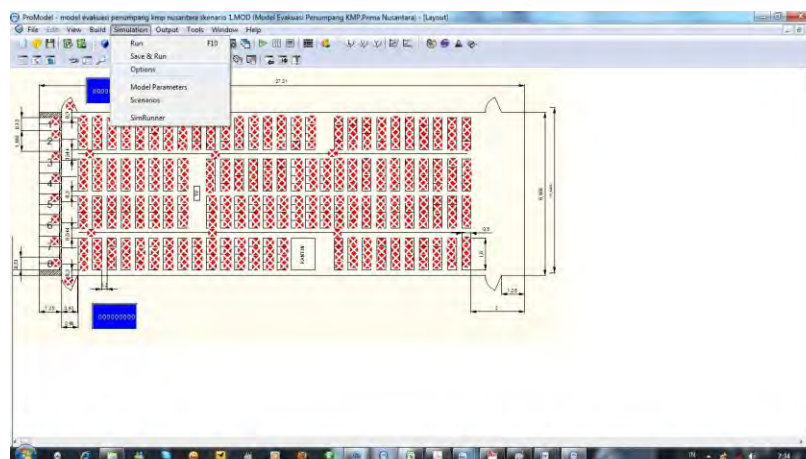
Lalu langkah berikutnya adalah kita menentukan model parameter yang akan kita gunakan dalam simulasi kita baik waktu pakai *life jacket* maupun pendsitribusian tipe penumpang. Parameter-parameter ini dipilih sesuai dengan tujuan simulasi yang ingin kita lakukan, baik simulasi umum, simulasi maks-min, simulasi dengan waktu pakai *life jacket* yang berbeda-beda, maupun sampai simulasi dengan distribusi tipe penumpang yang berbeda-beda.

Hal ini dilakukan dengan cara :

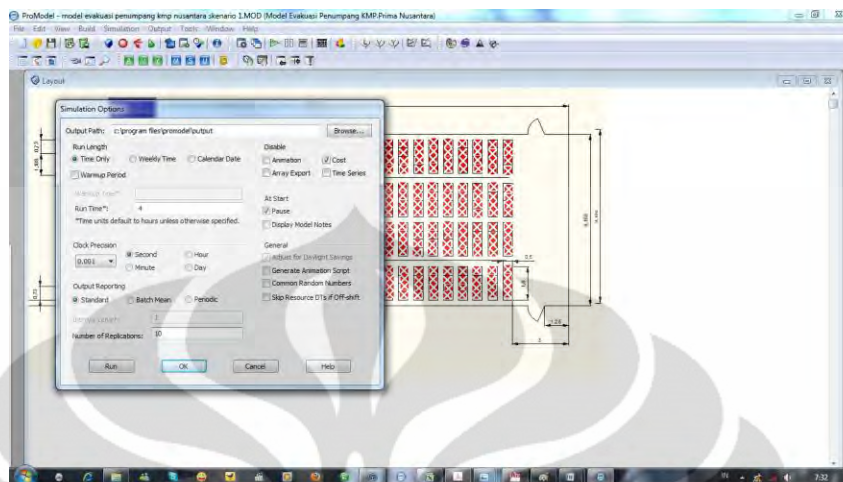
simulation - model parameter – waktu pakai life jacket – x – distribusi penumpang – dist()/least_speed() - x



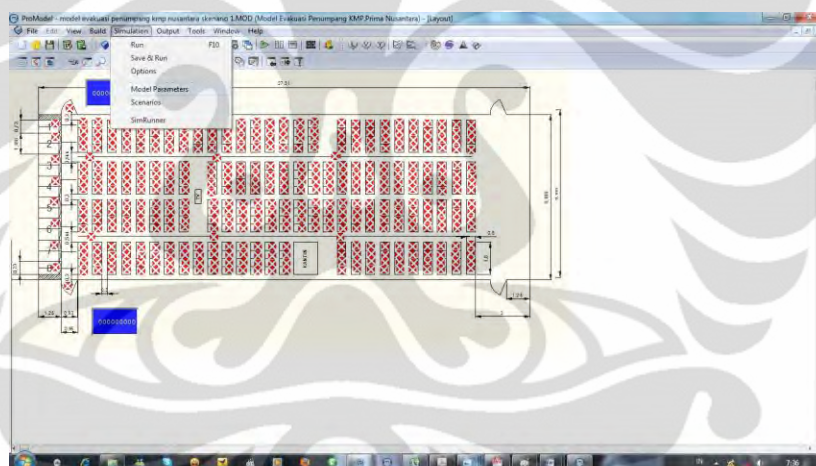
Gambar 3.13 Langkah 4 *design* skenario



Gambar 3.14 Langkah 5 penentuan replikasi

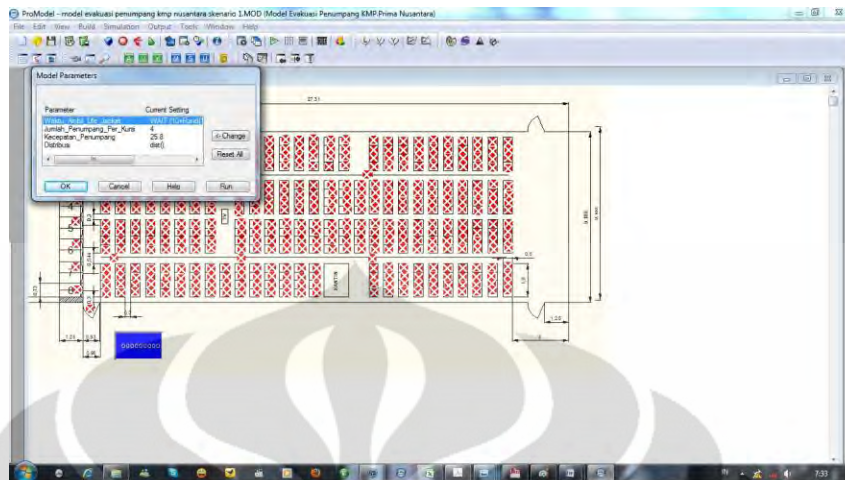


Gambar 3.15 Langkah 6 penentuan replikasi

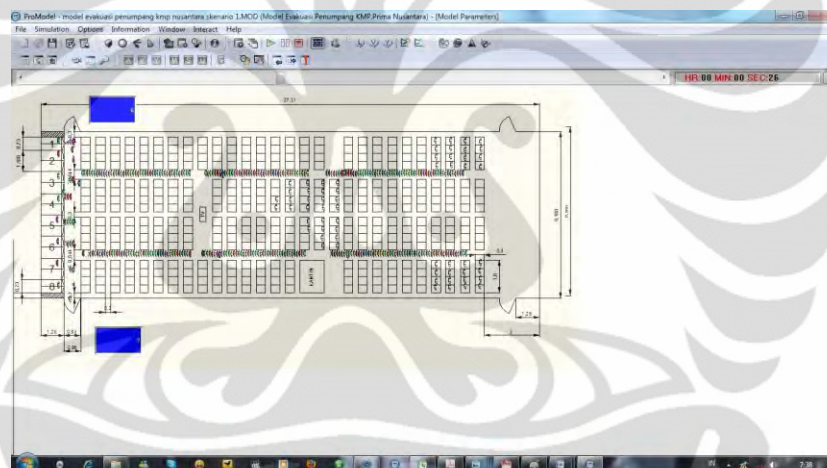


Gambar 3.16 Langkah 7 penentuan parameter

3.4.1 SKENARIO 1

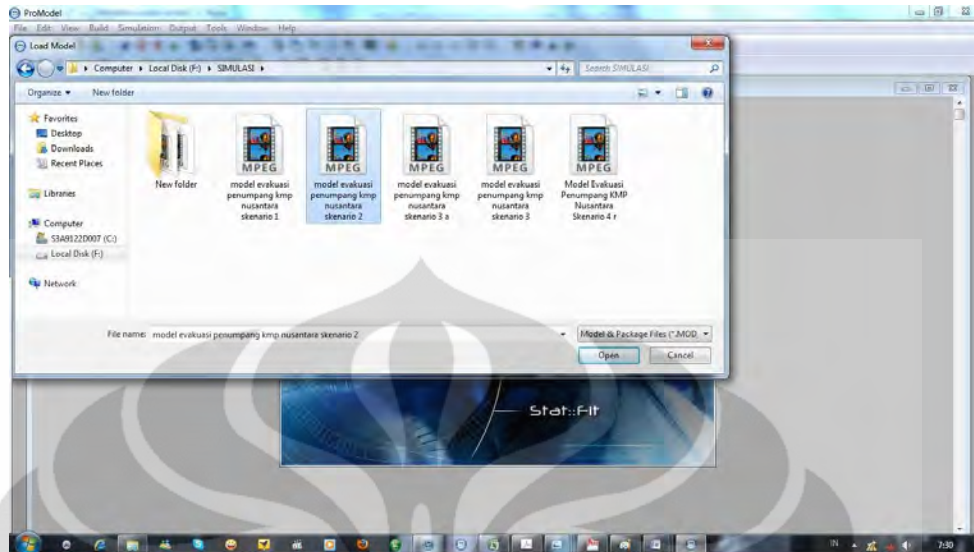


Gambar 3.17 Proses penentuan parameter skenario 1

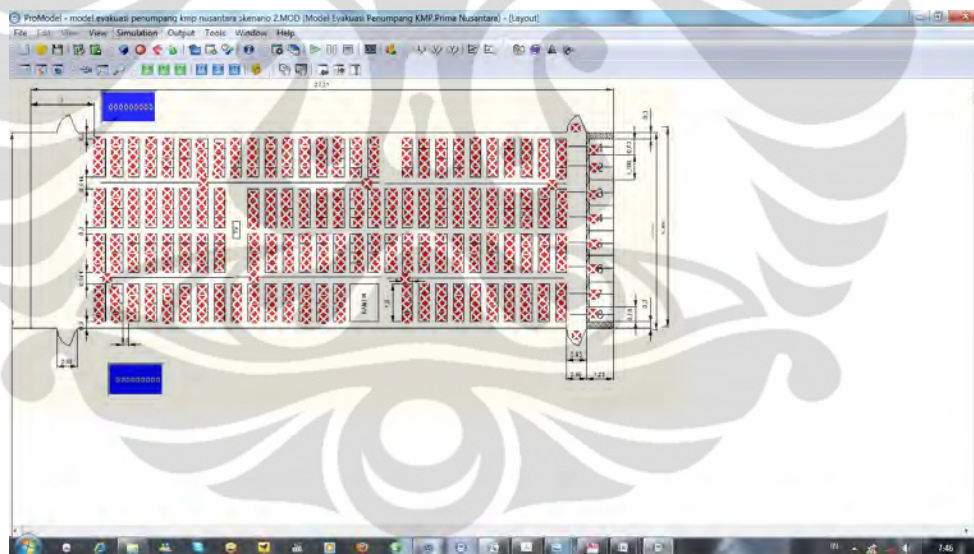


Gambar 3.18 Proses *running* pengambilan data skenario 1

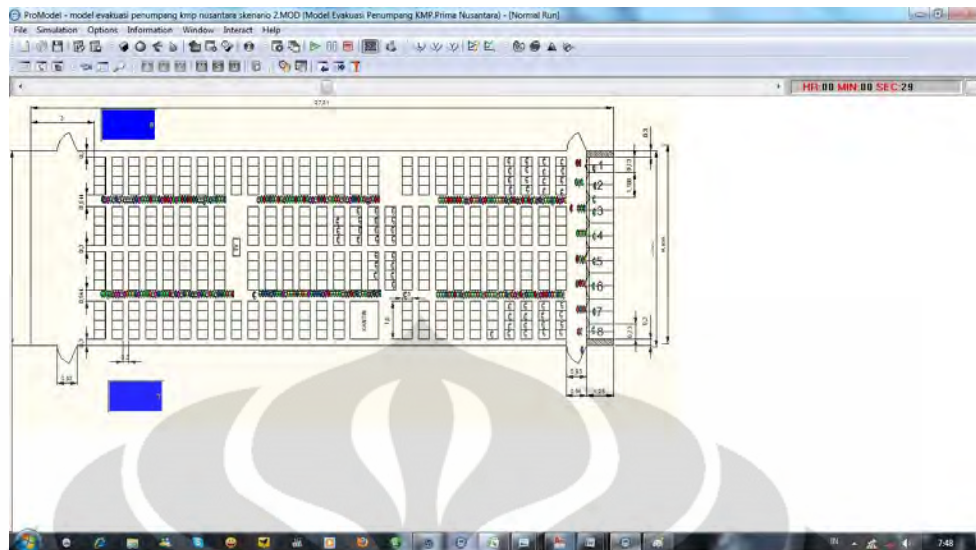
3.4.2 SKENARIO 2



Gambar 3.19 Penentuan skenario 2

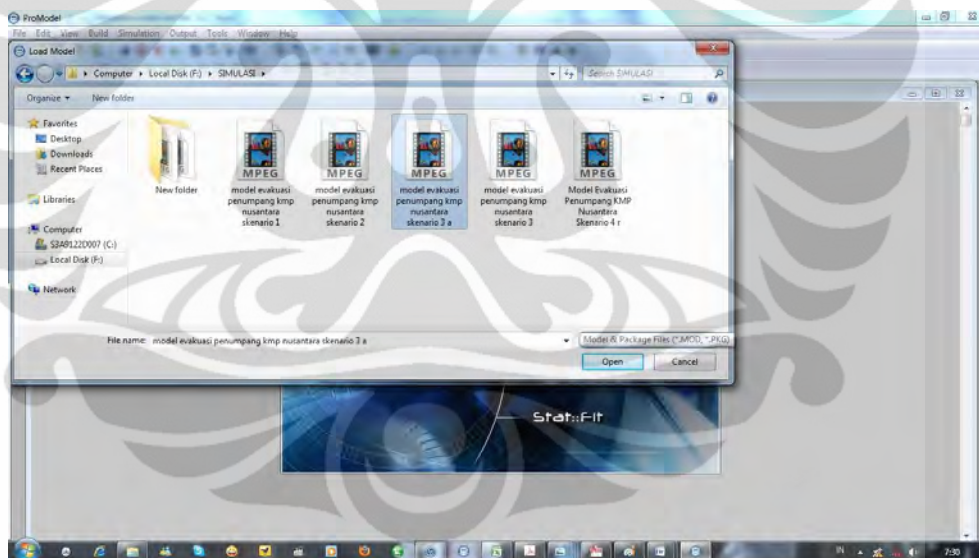


Gambar 3.20 Proses penentuan parameter skenario 2

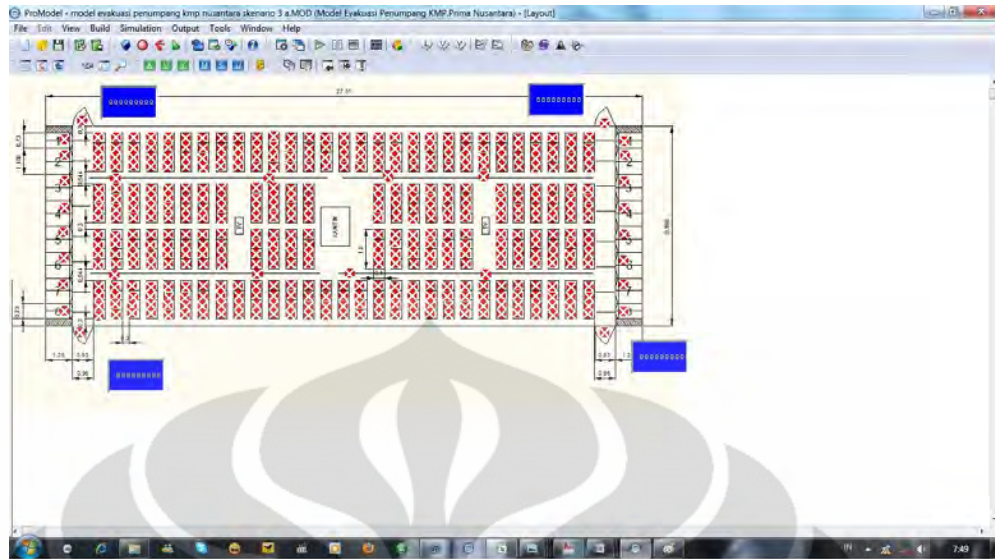


Gambar 3.21 Proses *running* pengambilan data skenario 2

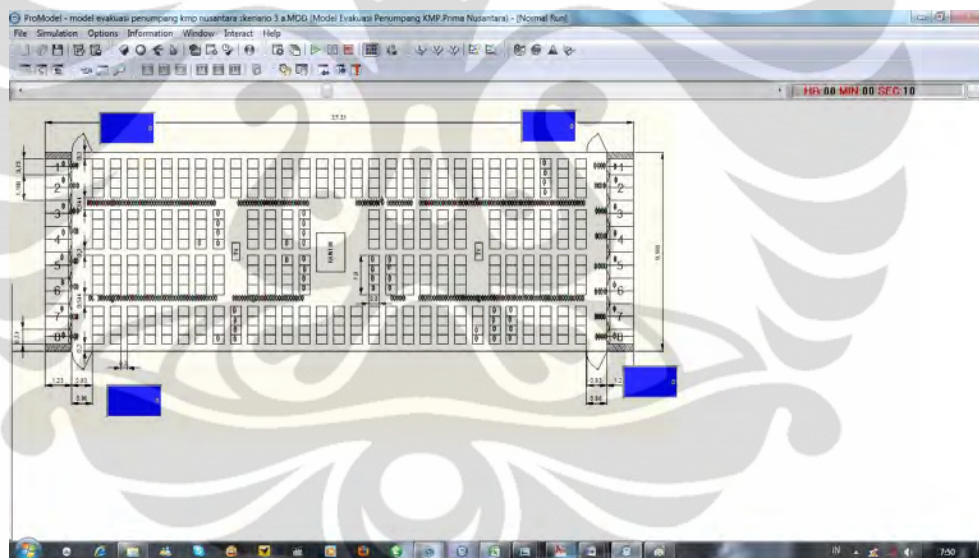
3.4.3 SKENARIO 3



Gambar 3.22 Penentuan skenario 3

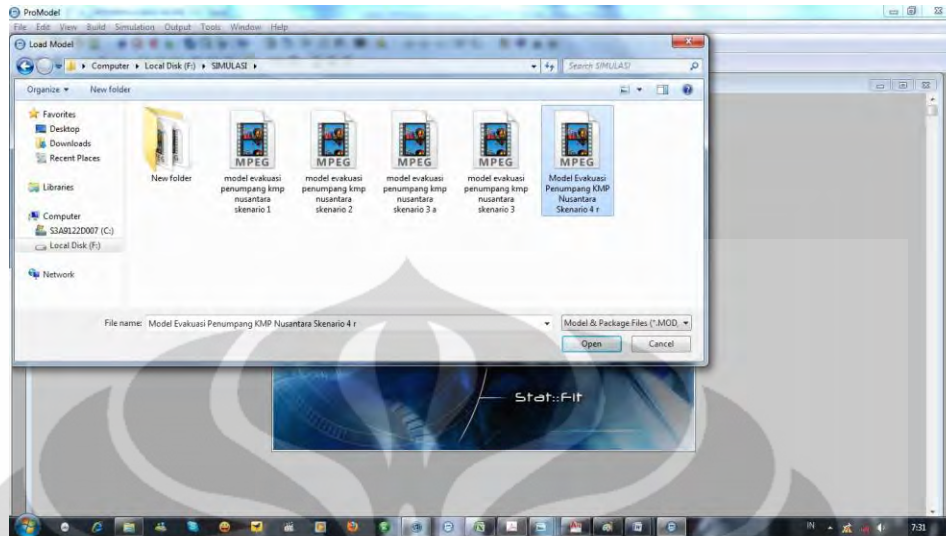


Gambar 3.23 Proses penentuan parameter skenario 3

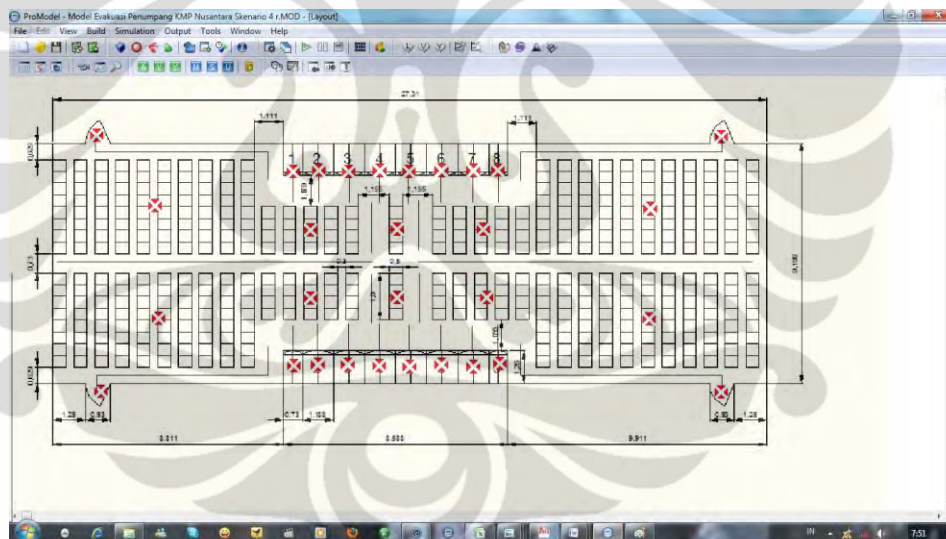


Gambar 3.24 Proses *running* pengambilan data skenario 3

3.4.4 SKENARIO 4



Gambar 3.25 Penentuan skenario 4



Gambar 3.26 Proses penentuan parameter skenario 4

maka kemudian waktu pakai life jacket ini diacak (*random*), yang pasti tetap dalam kisaran waktu 10-20 detik.

Setelah ditentukan jumlah masing-masing tipe dan waktu pakai *life jacket*, selanjutnya akan dilakukan distribusi tipe penumpang secara acak pada 10 kali proses simulasi.

Sehingga nantinya setelah semua simulasi dijalankan akan didapatkanlah seluruh jumlah waktu simulasinya.



BAB III

SIMULASI EVAKUASI

3.1 SIMULASI EVAKUASI

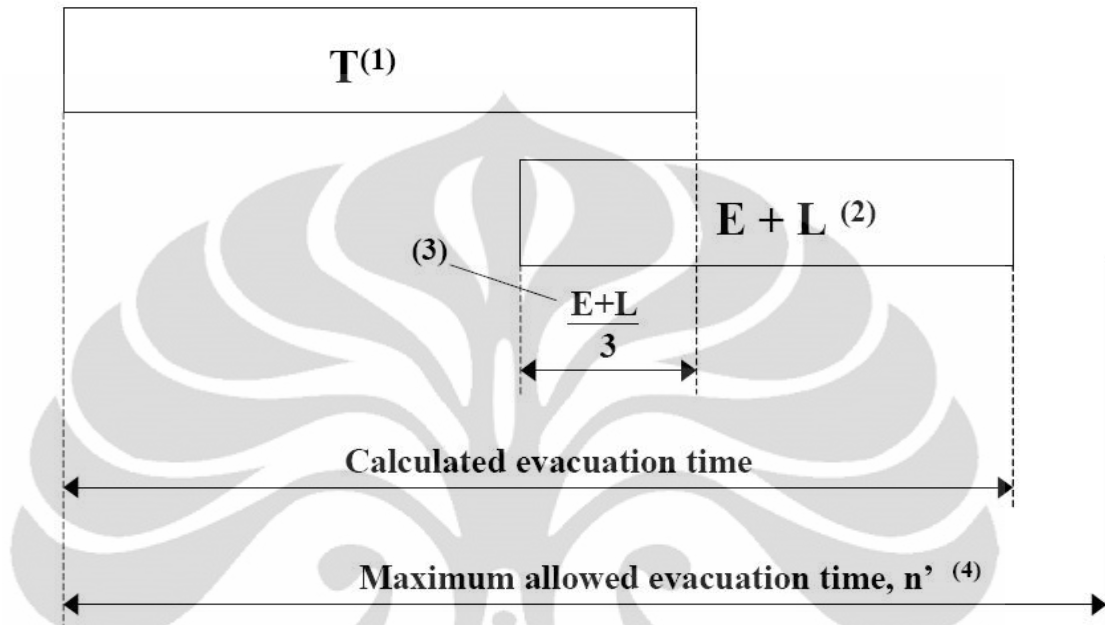
Proses evakuasi secara umum memiliki tujuan untuk menyelamatkan sebanyak mungkin manusia dari suatu peristiwa atau keadaan darurat yang dapat menyebabkan terjadinya kematian pada manusia di sekeliling area tersebut. Proses evakuasi dilakukan dengan memindahkan manusia dari area yang berada dalam keadaan darurat tersebut menuju ke suatu tempat atau area yang aman dan terbebas dari keadaan darurat yang dimaksud, tentunya dengan melalui rute yang aman untuk dilalui. Pada penelitian kali ini, proses evakuasi tersebut yang dilihat adalah terhadap kebakaran yang terjadi di ruang mesin pada kapal Ro-ro Penumpang Ferry, dimana kapal tersebut dalam perencanaannya mengangkut 432 penumpang dan 15 ABK. Suatu proses evakuasi didefinisikan sebagai rangkaian karakteristik tertentu. Berbagai skenario yang terdapat didalamnya selanjutnya akan menjelaskan suatu kisaran jarak rute yang memungkinkan untuk dilakukan evakuasi. Setiap skenario tersebut kemudian dapat dimodelkan untuk mengidentifikasi hasil yang mungkin terjadi seperti halnya perencanaan evakuasi kapal, rute desain evakuasi, *layout* peletakan peralatan keselamatan, *layout* pada tiap deck beserta jarak dan ukuran detailnya, bahkan hingga identifikasi strategis.

3.2 PEMBACAAN GAMBAR

3.2.1 GENERAL ARRANGEMENT

General Arrangement adalah suatu gambar perencanaan kapal secara umum, dimana kapal tersebut diperlihatkan dari pandangan samping, pandangan depan dan pandangan atas. Tentunya dengan perencanaan peralatan secara umum seperti tanki, peralatan bongkar muat, kabin, dan sistem peralatan lainnya yang ada di atas kapal. Perancangan kapal itu haruslah memiliki pengaturan sedemikian rupa sehingga kapal yang akan dibangun nantinya dapat memenuhi regulasi-regulasi yang ada dan juga memenuhi tuntutan dari keperluan pemilik kapal, tentunya dengan pertimbangan berbagai aspek pilihan yang tersedia, disitulah

$n = 80$ menit untuk kapal selain ro-ro selain ro-ro dengan kapal lebih dari 3
main vertical zone



Gambar 4.1 Perhitungan waktu evakuasi

Keterangan :

- (1) Perhitungan waktu evakuasi
- (2) Maksimum 30 menit sesuai peraturan SOLAS III/21.1.4
- (3) Overlapping waktu = $1/3 E+L$
- (4) Batasan waktu berdasarkan persyaratan

Berikut adalah hasil simulasi yang didapat pada tiap skenario :

- **SKENARIO 1**

Tabel 4.2 Hasil skenario 1

simulasi ke-	waktu evakuasi (pintu keluar)		
	menit	detik	total detik
1	8	9	489
2	8	12	492
3	8	7	487
4	8	10	490
5	8	48	528
6	7	20	440
7	7	52	472
8	7	56	476
9	8	0	480
10	7	39	459
waktu rata-rata	8	1,3	481,3

Tabel 4.3 Hasil skenario 1

simulasi ke-	waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik
1	28	9	1689
2	28	12	1692
3	28	7	1687
4	28	10	1690
5	28	48	1728
6	27	20	1640
7	27	52	1672
8	27	56	1676
9	28	0	1680
10	27	39	1659
waktu rata-rata	28	7,3	1681,3

- **SKENARIO 2**

Tabel 4.4 Hasil skenario 2

simulasi ke-	waktu evakuasi (pintu keluar)		
	menit	detik	total detik
1	8	2	482
2	8	11	491
3	7	56	476
4	8	10	490
5	8	9	489
6	7	48	468
7	7	49	469
8	8	2	482
9	8	8	488
10	7	48	468
waktu rata-rata	8	0,3	480,3

Tabel 4.5 Hasil skenario 2

simulasi ke-	waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik
1	28	2	1682
2	28	11	1691
3	27	56	1676
4	28	10	1690
5	28	9	1689
6	27	48	1668
7	27	49	1669
8	28	2	1682
9	28	8	1688
10	27	48	1668
waktu rata-rata	28	0,3	1680,3

- **SKENARIO 3**

Tabel 4.6 Hasil skenario 3

simulasi ke-	waktu evakuasi (pintu keluar)		
	menit	detik	total detik
1	4	40	280
2	4	31	271
3	4	28	268
4	4	34	274
5	4	32	272
6	4	29	269
7	4	30	270
8	4	23	263
9	4	31	271
10	4	17	257
waktu rata-rata	4	29,5	269,5

Tabel 4.7 Hasil skenario 3

simulasi ke-	waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik
1	24	40	1480
2	24	31	1471
3	24	28	1468
4	24	34	1474
5	24	32	1472
6	24	29	1469
7	24	30	1470
8	24	23	1463
9	24	31	1471
10	24	17	1457
waktu rata-rata	24	29,5	1469,5

- **SKENARIO 4**

Tabel 4.8 Hasil skenario 4

simulasi ke-	waktu evakuasi (pintu keluar)		
	menit	detik	total detik
1	4	13	253
2	4	45	285
3	4	24	264
4	4	22	262
5	4	42	282
6	4	45	285
7	4	28	268
8	4	23	263
9	4	25	265
10	4	25	265
waktu rata-rata	4	29,2	269,2

Tabel 4.9 Hasil skenario 4

simulasi ke-	waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik
1	24	13	1453
2	24	45	1485
3	24	24	1464
4	24	22	1462
5	24	42	1482
6	24	45	1485
7	24	28	1468
8	24	23	1463
9	24	25	1465
10	24	25	1465
waktu rata-rata	24	29,2	1469,2

Dari hasil simulasi-simulasi tersebut didapatkanlah waktu rata-rata dari setiap skenario yang masing-masing disimulasikan sebanyak 10 kali. Terlihat

bahwa terdapat waktu yang berbeda dari masing-masing simulasi, dari hasil simulasi tersebut juga terlihat bahwa skenario 4 mempunyai waktu yang relatif lebih cepat dibandingkan dengan skenario 1, 2 dan 3. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang menentukannya, yaitu :

1. Distribusi Tipe Penumpang

Adanya perbedaan distribusi tipe penumpang berdasarkan usia dan jenis kelamin sangatlah menentukan perbedaan waktu simulasi. Dimana tipe penumpang ini akan mempengaruhi kecepatan berjalan masing-masing penumpang pada saat proses evakuasi dalam bergerak mengambil *life jacket*.

Dari 10 tipe penumpang yang digunakan dalam penelitian ini, terlihat bahwa penumpang dengan tipe M30 (*males younger than 30 years*), memiliki kecepatan paling besar yaitu 1,85 m/s sedangkan penumpang dengan tipe FI250 (*females older than 50 mobility impaired 2*), memiliki kecepatan paling kecil yaitu 0,37 m/s.

Tipe penumpang yang didistribusikan berbeda-beda tiap simulasinya juga menentukan dalam perbedaan waktu simulasi yang didapat.

Pada penelitian ini distribusi tipe penumpang secara acak cukup berpengaruh pada banyaknya jumlah antrian yang terjadi di tiap skenario. Pada skenario 1 dan 2 tidak terlalu terjadi perbedaan waktu yang signifikan karena model skenario tidaklah terlalu berbeda. Sedangkan, pada skenario 3 dan 4 hal ini cukup terasakan, dimana skenario 4 memiliki waktu evakuasi yang lebih cepat dibandingkan skenario 3 walaupun dengan nilai yang tidak terlalu jauh. Hal itu disebabkan jumlah antrian pada skenario 4 lebih banyak dibanding skenario 3 dan itu mendukung waktu evakuasi yang lebih cepat apabila distribusi tipe penumpang diacak (*random*). Masalah perbedaan waktu yang tidak terlalu jauh antara skenario 3 dan 4 dimungkinkan karena jumlah simulasi yang terbatas, idealnya semakin banyak jumlah simulasi maka semakin valid dan jelas juga perbedaan waktu evakuasi yang didapat.

2. Waktu Tanggap (*awareness time*)

Kemampuan manusia untuk merespon tanda bahaya dalam keadaan darurat yang terjadi berpengaruh terhadap kebutuhan waktu evakuasi. Begitupun dalam simulasi pergerakan mengambil *life jacket*. Semakin cepat waktu tanggap seseorang maka waktu evakuasi yang dibutuhkan juga semakin kecil. Dalam simulasi ini waktu tanggap yang digunakan 4-5 menit untuk penumpang dan 3 menit untuk kru. Waktu tanggap kru lebih cepat dikarenakan mereka sudah terlatih untuk menghadapi kondisi darurat.

3. Antrian (*queue*)

Sekelompok orang yang bergerak bersama-sama dalam satu area yang sama maka berpotensi untuk menimbulkan antrian. Begitupun dalam penelitian simulasi pergerakan pengambilan *life jacket* ini. Dimana tempat-tempat seperti lorong antar bangku penumpang, ruangan setiap bangku, lemari *life jacket*, pintu, adalah tempat-tempat yang rawan terjadi suatu antrian.

Antrian ini selama alirannya baik dan berjalan dengan *kontinyu* tidaklah ada masalah, yang berbahaya adalah apabila dalam antrian itu terjadi penumpukan (*bottle neck phenomena*) dan perlawanan aliran sehingga mengacaukan dan menghambat antrian, sehingga semakin lama dalam penyelesaian pergerakan seluruh penumpang mengambil *life jacket* lalu bergerak ke arah pintu keluar.

Lancar atau tidaknya antrian ini juga dipengaruhi oleh *behaviour* setiap entitasnya dalam hal ini manusia, bagaimana setiap entitas yang mengantri ini mau atau tidak untuk bersabar mengantri, lalu bagaimana setiap entitas ini bisa tenang dan tidak panik selama mengantri sehingga tidak menghambat laju antrian.

Lalu hal yang perlu diperhatikan dalam antrian ini juga adalah masalah jalur pergerakannya, sepanjang apapun antrian selama masih dalam suatu

jalur yang baik yaitu tidak bolak-balik dan tumpang-tindih, maka tidak terlalu perlu dikhawatirkan karena berarti alirannya masih dalam 1 jalur juga. Tetapi tentunya semakin kecil panjang antrian yang terjadi maka akan semakin baik dan mempercepat waktu pergerakan. Untuk masalah jumlah antrian pun begitu semakin sedikit jumlah antrian yang terjadi maka akan semakin baik juga dan mempercepat waktu pergerakan. Dalam penelitian kali ini, antrian yang terjadi tidak begitu banyak jumlahnya, hanya di titik-titik besar, seperti antrian dalam lorong penumpang lalu di lemari *life jacket* dan titik menuju pintu keluar, walaupun mungkin memang untuk panjang antrian dalam skenario 1 dan 2 memang cukup panjang dibanding skenario 3 dan 4, karena memang lemari *life jacket* hanya ada 1 posisinya di depan atau dibelakang, sehingga dengan asumsi simulasi semua penumpang harus mengambil dan menggunakan *life jacket* maka semua penumpang akan bergerak menuju lemari *life jacket*. Maka dari itu untuk permasalahan antrian ini diusahakanlah panjangnya seminimal mungkin dan jumlahnya sesedikit mungkin, tetapi alternatif kedua keadaan panjang antrian yang besar bisa disiasati dengan menyebar konsentrasi antrian tersebut tentunya tetap dengan jalur yang baik (satu arah tidak bolak-balik dan berlawanan), jadi dalam hal ini lebih baik ada beberapa antrian dengan keadaan antrian yang tidak begitu panjang dan jalur antrian yang baik. Itulah yang terlihat pada penelitian ini dimana hasil simulasi skenario 3 dan 4 jauh lebih cepat dibanding skenario 1 dan 2. Lalu hasil simulasi 4 lebih cepat dibanding skenario 3 disebabkan jalur pergerakan yang lebih baik yaitu satu arah, tidak bolak-balik dan tidak berlawanan. Selain itu juga membuktikan bahwa antrian yang terdistribusi bisa mempercepat waktu evakuasi dengan catatan distribusi tipe penumpang yang acak. Jadi walaupun ada beberapa antrian seperti di skenario 4 hal itu menunjukkan bahwa sistem antrian yang ada pada skenario 4 jauh lebih baik dibandingkan dengan skenario 3 dimana sistem antrian tersebut memungkinkan seluruh penumpang bergerak secara teratur bukanlah menunggu dan diam seperti di skenario 3.

4. Penempatan Lemari *Life jacket*

Berdasarkan peraturan SOLAS (*Safety of Life at Sea*) tidak ada posisi khusus dalam peletakan *life jacket* hanya saja ditekankan bahwa posisi peletakan *life jacket* haruslah berada disepanjang jalur evakuasi yang akan dilalui dan dalam keadaan tempat yang mudah dijangkau oleh penumpang ketika nantinya terjadi evakuasi.

Dari hasil penelitian ini terlihat lagi bahwa skenario 3 dan 4 yang memiliki waktu evakuasi sampai pintu keluar setelah mengambil *life jacket* lebih cepat dibanding skenario 1 dan 2. Hal ini juga tidak lepas dari penempatan lemari *life jacket* pada skenario 3 dan 4 yang lebih baik daripada skenario 1 dan 2. Pada skenario 3 dan 4 penempatan dan posisi lemari *life jacket* didistribusikan dengan dibagi menjadi 2 lemari dan itu terbukti lebih cepat dibanding penempatan dan posisi lemari *life jacket* pada skenario 1 dan 2 yang hanya terkonsentrasi di 1 tempat. Penempatan *life jacket* ini akan mempengaruhi antrian yang timbul karena memang dalam pengambilan dan penggunaan *life jacket* ini membutuhkan waktu khusus yang akan memicu terjadinya suatu antrian dan penumpukan penumpang disekitar tempat ini. Jadi dengan pendistribusian lemari *life jacket* menjadi 2 tempat secara otomatis juga akan mendistribusikan jumlah antrian dan penumpukan penumpang, yang akan menyebabkan waktu evakuasi bisa lebih cepat juga.

Lalu setelah dengan keadaan lemari *life jacket yang terdistribusi* menjadi 2 tempat seperti skenario 3 dan 4, apabila dibandingkan lagi terlihat bahwa skenario 4 waktu evakuasi sampai pintu keluar setelah mengambil *life jacket* yang lebih cepat dibandingkan skenario 3. Hal ini disebabkan pada skenario 4 letak lemari *life jacket* membuat antrian yang lebih baik dibandingkan dengan antrian yang terjadi pada skenario 3. Itulah mengapa skenario 4 memiliki waktu yang lebih cepat dibandingkan dengan skenario 3.

5. Jarak Kursi Penumpang dengan Lemari *Life jacket*

Jarak kursi penumpang dengan lemari *life jacket* baik jarak terdekat (minimal) maupun jarak terjauh (maksimal) turut menentukan dalam waktu evakuasi sampai pintu keluar dengan pengambilan *life jacket* sebelumnya.

Tentunya semakin dekat jarak kursi penumpang dengan lemari *life jacket* akan semakin cepat pula waktu evakuasi yang diperlukan. Pada penelitian saya kali ini jarak kursi penumpang dengan lemari *life jacket* berbeda antara skenario 1 dan 2 dengan skenario 3 dan 4.

- Skenario 1 dan 2

Jarak terdekat (minimal) = 0.96 m

Jarak terjauh (maksimal) = 24.41 m

- Skenario 3

Jarak terdekat (minimal) = 0.96 m

Jarak terjauh (maksimal) = 14.01 m

- Skenario 4

Jarak terdekat (minimal) = 1,179 m

Jarak terjauh (maksimal) = 18.629 m

Pada skenario 1 dan 2 memiliki waktu evakuasi yang lebih lama karena memang jarak terjauh (maksimal) pada skenario tersebut cukup jauh jaraknya dibandingkan skenario 3 dan 4. Sedangkan, skenario 4 yang memiliki jarak lebih besar dibanding skenario 3 tetap memiliki waktu evakuasi yang lebih cepat dikarenakan jumlah antrian yang terbagi mendukung dalam pendistribusian tipe penumpang yang acak.

6. Lebar Antar Kursi Penumpang (Lorong Antrian)

Lebar antar kursi penumpang (lorong antrian) juga menentukan dalam menentukan waktu evakuasi, semakin lebar dan besar jarak lorong antrian maka akan semakin memudahkan antrian dan *mereduca* nilai penumpukan, sehingga antrian yang baik terjadi.

Pada penelitian kali ini jarak antar kursi penumpang (lorong antrian) adalah sebesar :

- Skenario 1 dan 2 = 0,544 m
- Skenario 3 = 0,544 m
- Skenario 4 = 0,73 m dan 1,155 m

Skenario 4 memiliki waktu evakuasi yang lebih cepat dibandingkan skenario 1, 2 dan 3 salah satunya disebabkan oleh lebar lorong antrian yang lebih besar sehingga sistem antrian maupun pergerakan yang terjadi lebih baik yang otomatis meminimalkan waktu evakuasi yang dicapai.

7. Luasan Ruang

Luasan ruangan juga ikut menentukan dalam waktu evakuasi, semakin luas maka hampir bisa dipastikan waktu evakuasi yang didapat juga akan semakin besar.

Pada penelitian ini luasan ruangan yang digunakan dalam skenario 1, 2, 3 dan 4 adalah sama yaitu : 27,31 m x 9,188 m

Dan luasan tersebut dijadikan salah satu parameter tetap yang diambil dari keadaan kapal penelitian (*existing*) di lapangan sebagai skenario 1. Jadi skenario 2, 3 dan 4 tidaklah merubah luasan ruangan.

8. Penempatan Pintu Keluar

Posisi pintu keluar juga menjadi salah satu posisi penting dalam penentuan waktu evakuasi sampai pintu keluar dengan mengambil *life jacket* terlebih dahulu. Semakin dekat posisi pintu keluar dengan lemari *life jacket* maka akan semakin cepat pula total waktu evakuasi yang bisa diambil. Lalu yang berikutnya juga jumlah pintu keluar akan menentukan waktu total evakuasi. Kemudian lebar pintu keluar juga turut menentukan, semakin lebar ukuran pintu keluar maka penumpukan di pintu keluar akan semakin kecil kemungkinan terjadinya, pada penelitian ini lebar pintu ruangan yang digunakan adalah 0,93 m.

Dalam penelitian ini juga penempatan, jumlah dan luasan pintu keluar dijadikan parameter tetap yang peletakkan dan jumlahnya tidak dirubah-rubah dalam seluruh skenario, baik skenario 1, 2, 3 dan 4.

4.2 HASIL SIMULASI WAKTU MINIMUM DAN MAKSIMUM

Nilai total waktu evakuasi yang dihasilkan dari simulasi yang telah dilakukan di atas didasarkan pada waktu pakai jacket dan distribusi tipe penumpang dengan presentase yang sama, dengan keadaan acak (random) agar sesuai dengan keadaan yang ideal di lapangan.

Dari data yang telah didapatkan lalu bisa dibandingkan dengan total waktu evakuasi yang dibutuhkan jika semua penumpang memiliki waktu pakai jacket dan distribusi penumpang yang sama. Dimana dari parameter tersebut bisa diambil hasil minimum, hasil rata-rata dan hasil maksimum.

4.2.1 Hasil Simulasi Waktu Minimum

Untuk mencari simulasi waktu minimum dari proses evakuasi ini parameter yang digunakan adalah waktu pakai jacket paling cepat dan distribusi tipe penumpang yang paling cepat pergerakannya menurut usia dan jenis kelamin.

- Waktu pakai jacket = 10 detik
- Distribusi tipe penumpang =

M30, yaitu *males younger than 30 years*

Tipe ini merupakan tipe dengan kecepatan paling besar diantara tipe lainnya menurut usia dan jenis kelamin yaitu sebesar 1,85 m/s.

Dengan parameter-parameter tersebut maka dihasilkan :

Tabel 4.10 Hasil simulasi waktu minimum

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)			waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik	menit	detik	total detik
1	4	38	278	24	38	1478
2	4	36	276	24	36	1476
3	3	28	208	23	28	1408
4	2	31	151	22	31	1351

4.2.2 Hasil Simulasi Waktu Rata-Rata

Untuk mencari simulasi waktu rata-rata dari proses evakuasi ini parameter yang digunakan adalah waktu pakai jacket paling sedang dan distribusi tipe penumpang yang paling sedang juga pergerakannya menurut usia dan jenis kelamin.

- Waktu pakai jacket = 15 detik
- Distribusi tipe penumpang =

F30, yaitu *females younger than 30 years*

Tipe ini merupakan tipe dengan kecepatan yang paling mendekati dengan kecepatan rata-rata orang berjalan (1,2 m/s) yaitu sebesar 1,24 m/s.

Dengan parameter-parameter tersebut maka dihasilkan :

Tabel 4.11 Hasil simulasi waktu rata-rata

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)			waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik	menit	detik	total detik
1	6	57	417	26	57	1617
2	6	55	415	26	55	1615
3	5	12	312	25	12	1512
4	3	45	225	23	45	1425

4.2.3 Hasil Simulasi Waktu Maksimum

Untuk mencari simulasi waktu minimum dari proses evakuasi ini parameter yang digunakan adalah waktu pakai jacket paling lama dan distribusi tipe penumpang yang paling lambat pergerakannya menurut usia dan jenis kelamin.

- Waktu pakai jacket = 20 detik
- Distribusi tipe penumpang =

FI250, yaitu *females older than 50 years, mobility impaired type 2*

Tipe ini merupakan tipe dengan kecepatan paling kecil diantara tipe lainnya menurut usia dan jenis kelamin yaitu hanya sebesar 0,37 m/s.

Dengan parameter-parameter tersebut maka dihasilkan :

Tabel 4.12 Hasil simulasi waktu maksimum

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)			waktu evakuasi (total)		
	Menit	detik	total detik	Menit	detik	total detik
1	14	11	851	34	11	2051
2	14	9	849	34	9	2049
3	9	44	584	29	44	1784
4	5	28	328	25	28	1528

4.2.4 Pembahasan

Dalam perhitungan waktu simulasi maksimum dan minimum terlihat juga bahwa skenario 4 memiliki waktu evakuasi yang lebih cepat. Bahkan hampir 2 kali lebih cepat, hal itu menunjukkan bahwa distribusi tipe penumpang yang seragam juga menentukan dalam penentuan waktu total evakuasi.

4.3 HASIL SIMULASI UNTUK WAKTU PAKAI LIFEJACKET YANG BERBEDA-BEDA

Pada penelitian ini simulasi berikutnya adalah tentang bagaimana apabila simulasi ini dijalankan dengan waktu pakai *life jacket* yang berbeda-beda, tetapi diseragamkan pada seluruh penumpang dengan keadaan distribusi tipe penumpang yang diacak, tetapi tetap dalam presentase yang sama.

Dengan kata lain peneliti ingin mencoba melihat bagaimana apabila hanya waktu pakai *lifejacket* yang divariasikan. Dan hasilnya ternyata waktu pakai *life jacket* juga menentukan cepat-lambatnya total waktu suatu evakuasi.

4.3.1 Hasil Simulasi Dengan Waktu Pakai *Lifejacket* 10 detik

Dalam melakukan simulasi dari proses evakuasi ini parameter yang digunakan adalah waktu pakai jacket paling cepat dan distribusi tipe penumpang yang diacak sesuai dengan 10 klasifikasi distribusi tipe penumpang yang ada, tetapi tetap dengan jumlah presentase yang sama.

- Waktu pakai jacket = 10 detik
- Distribusi tipe penumpang = acak

Dengan parameter-parameter tersebut maka dihasilkan :

Tabel 4.13 Hasil simulasi waktu pakai *life jacket* 10 detik

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)			waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik	Menit	detik	total detik
1	6	36,5	396,5	26	36,5	1596,5
2	6	37,6	397,6	26	37,6	1597,6
3	3	33,7	213,7	23	33,7	1413,7
4	3	12,2	192,2	23	12,2	1392,2

4.3.2 Hasil Simulasi Dengan Waktu Pakai *Lifejacket* 13 detik

Dalam melakukan simulasi dari proses evakuasi ini parameter yang digunakan adalah waktu pakai jacket sebesar 13 detik dan distribusi tipe penumpang yang diacak sesuai dengan 10 klasifikasi distribusi tipe penumpang yang ada, tetapi tetap dengan jumlah presentase yang sama.

- Waktu pakai jacket = 13 detik
- Distribusi tipe penumpang = acak

Dengan parameter-parameter tersebut maka dihasilkan :

Tabel 4.14 Hasil simulasi waktu pakai *life jacket* 13 detik

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)			waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik	Menit	detik	total detik
1	6	56,1	416,1	26	56,1	1616,1
2	7	31,5	451,5	27	31,5	1651,5
3	3	55,6	235,6	23	55,6	1435,6
4	3	54,1	234,1	23	54,1	1434,1

4.3.3 Hasil Simulasi Dengan Waktu Pakai *Lifejacket* 15 detik

Dalam melakukan simulasi dari proses evakuasi ini parameter yang digunakan adalah waktu pakai jacket rata-rata dan distribusi tipe penumpang yang diacak sesuai dengan 10 klasifikasi distribusi tipe penumpang yang ada, tetapi tetap dengan jumlah presentase yang sama.

- Waktu pakai jacket = 15 detik
- Distribusi tipe penumpang = acak

Dengan parameter-parameter tersebut maka dihasilkan :

Tabel 4.15 Hasil simulasi waktu pakai *life jacket* 15 detik

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)			waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik	Menit	detik	total detik
1	7	28,3	448,3	27	28,3	1648,3
2	7	31,5	451,5	27	31,5	1651,5
3	4	20,1	260,1	24	20,1	1460,1
4	4	26	266	24	26	1466

4.3.4 Hasil Simulasi Dengan Waktu Pakai *Lifejacket* 17 detik

Dalam melakukan simulasi dari proses evakuasi ini parameter yang digunakan adalah waktu pakai jacket sebesar 17 detik dan distribusi tipe penumpang yang diacak sesuai dengan 10 klasifikasi distribusi tipe penumpang yang ada, tetapi tetap dengan jumlah presentase yang sama.

- Waktu pakai jacket = 17 detik
- Distribusi tipe penumpang = acak

Dengan parameter-parameter tersebut maka dihasilkan :

Tabel 4.16 Hasil simulasi waktu pakai *life jacket* 17 detik

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)			waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik	Menit	detik	total detik
1	8	11,2	491,2	28	11,2	1691,2
2	8	15,7	495,7	28	15,7	1695,7
3	4	48,9	288,9	24	48,9	1488,9
4	4	59,9	299,9	24	59,9	1499,9

4.3.5 Hasil Simulasi Dengan Waktu Pakai *Lifejacket* 20 detik

Dalam melakukan simulasi dari proses evakuasi ini parameter yang digunakan adalah waktu pakai jacket paling lambat dan distribusi tipe penumpang yang diacak sesuai dengan 10 klasifikasi distribusi tipe penumpang yang ada, tetapi tetap dengan jumlah presentase yang sama.

- Waktu pakai jacket = 20 detik
- Distribusi tipe penumpang = acak

Dengan parameter-parameter tersebut maka dihasilkan :

Tabel 4.17 Hasil simulasi waktu pakai *life jacket* 20 detik

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)			waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik	Menit	detik	total detik
1	9	27,4	567,4	29	27,4	1767,4
2	9	30,7	570,7	29	30,7	1770,7
3	5	35,2	335,2	25	35,2	1535,2
4	5	47,7	347,7	25	47,7	1547,7

5.3.6 Pembahasan

Pada simulasi dengan waktu pakai *life jacket* yang dibedakan terlihat bahwa semakin lama waktu pakai *life jacket* tentunya semakin lama pula waktu evakuasi yang dicapai. Berbeda dengan hasil simulasi sebelumnya terlihat untuk simulasi dengan pengambilan waktu pakai *life jacket* sebesar 15, 17, 20 detik skenario 4 justru memiliki waktu evakuasi yang lebih lama dibandingkan skenario dimana hal ini lumrah saja terjadi karena selisih yang ada dengan skenario 3 tidaklah terlalu jauh selain itu mungkin dikarenakan oleh banyaknya jumlah simulasi yang dilakukan.

4.4 HASIL SIMULASI UNTUK DISTRIBUSI TIPE PENUMPANG YANG BERBEDA-BEDA

Kemudian berikutnya pada penelitian ini simulasi berikutnya adalah tentang bagaimana apabila simulasi ini dijalankan dengan waktu pakai *life jacket* yang tetap sama diacak pada range 10-20 detik sesuai dengan penelitian sebelumnya yang saya jadikan referensi, tetapi diseragamkan pada seluruh penumpang. Bedanya pada simulasi kali ini keadaan distribusi tipe penumpangnya yang dibuat tetap dan sama pada seluruh penumpang.

Dengan kata lain peneliti ingin mencoba melihat bagaimana hasil simulasi apabila distribusi tipe penumpang yang divariasikan. Dan hasilnya ternyata distribusi tipe penumpang juga menentukan cepat-lambatnya total waktu suatu evakuasi.

4.4.1 Hasil Simulasi Dengan Tipe Penumpang Kecepatan Terendah

Dalam melakukan simulasi dari proses evakuasi ini parameter yang digunakan adalah FI250, yaitu *females older than 50 years, mobility impaired type 2* dimana tipe ini merupakan tipe dengan kecepatan paling kecil diantara tipe lainnya menurut usia dan jenis kelamin yaitu hanya sebesar 0,37 m/s.

- Waktu pakai jacket = acak
- Distribusi tipe penumpang = 0,37 m/s

Dengan parameter-parameter tersebut maka dihasilkan :

Tabel 4.18 Hasil simulasi dengan kecepatan penumpang terendah

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)			waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik	Menit	detik	total detik
1	14	13,2	853,2	34	13,2	2053,2
2	14	11,8	851,8	34	11,8	2051,8
3	9	36,3	576,3	29	36,3	1776,3
4	4	29,9	269,9	24	29,9	1469,9

4.4.2 Hasil Simulasi Dengan Tipe Penumpang Kecepatan Rata-Rata

Dalam melakukan simulasi dari proses evakuasi ini parameter yang digunakan adalah F30, yaitu *females younger than 30 years* dimana tipe ini merupakan tipe dengan kecepatan yang paling mendekati dengan kecepatan rata-rata orang berjalan (1,2 m/s) yaitu sebesar 1,24 m/s.

- Waktu pakai jacket = acak
- Distribusi tipe penumpang = 1,24 m/s

Dengan parameter-parameter tersebut maka dihasilkan :

Tabel 4.19 Hasil simulasi dengan kecepatan penumpang rata-rata

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)			waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik	Menit	detik	total detik
1	7	23,3	443,3	27	23,3	1643,3
2	7	21,7	441,7	27	21,7	1641,7
3	5	29,5	329,5	25	29,5	1529,5
4	3	59,3	239,3	23	59,3	1439,3

4.4.3 Hasil Simulasi Dengan Tipe Penumpang Kecepatan Tertinggi

Dalam melakukan simulasi dari proses evakuasi ini parameter yang digunakan adalah M30, yaitu *males younger than 30 years* dimana tipe ini merupakan tipe dengan kecepatan paling besar diantara tipe lainnya menurut usia dan jenis kelamin yaitu sebesar 1,85 m/s.

- Waktu pakai jacket = acak
- Distribusi tipe penumpang = 1,24 m/s

Dengan parameter-parameter tersebut maka dihasilkan :

Tabel 4.20 Hasil simulasi dengan kecepatan penumpang terendah

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)			waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik	Menit	detik	total detik
1	7	17	437	27	17	1637
2	7	14,5	434,5	27	14,5	1634,5
3	5	22,9	322,9	25	22,9	1522,9
4	3	49	229	23	49	1429

4.4.4 Pembahasan

Pada simulasi berdasarkan distribusi tipe penumpang ini juga kembali terlihat bahwa skenario 3 dan 4 memiliki waktu evakuasi yang lebih cepat dibandingkan skenario 1 dan 2. Pada seluruh simulasi dengan distribusi tipe penumpang dengan kecepatan terendah sampai dengan distribusi tipe penumpang

dengan kecepatan tercepat skenario 4 memiliki waktu evakuasi yang lebih cepat dibandingkan skenario 1, 2 dan 4.

4.5 HASIL PENGOLAHAN DATA MENGGUNAKAN SPSS

Pada penelitian kali ini juga dicoba sedikit dilakukan pengolahan data dengan bantuan *software* SPSS. Pengolahan data dilakukan dengan melakukan test of between-subjects effects, dimana uji tersebut untuk mengetahui dan mengidentifikasi ada perbedaan antar skenario atau tidak, langkahnya adalah hasil data yang didapatkan dari simulasi diolah menjadi data mentah dan dimasukkan ke dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4.21 *Test of between-subjects effects*

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
skenario	4.358.944.586	3	1.452.981.529	13.023.762	.000
jenis	3.226.820.806	8	403.352.601	3.615.440	.000
skenario * jenis	978.396.439	24	40.766.518	365.410	.000
Error	36.146.700	324	111.564		
Total	6,51E+10	360			
Corrected Total	8.600.308.531	359			

a.R Squared = ,996 (Adjusted R Squared = ,995)

Dari situ kita misalkan

H0 : tidak ada perbedaan antar skenario

H1 : ada perbedaan antar skenario

Keputusan : tolak H0 jika nilai sig (*p value* kurang dari alpha 5%)

Lalu setelah dimasukkan ke dalam tabel tadi terlihat bahwa ternyata nilai *p value* sangatlah kecil dan kurang dari 5% yang mana artinya ada perbedaan antar skenario.

Setelah melakukan uji tersebut maka untuk mengetahui skenario mana yang berbeda kita melakukan apa yang disebut uji lanjut, uji lanjut yaitu uji yang

dilakukan untuk mengetahui karakteristik mana yang memiliki perbedaan dari seluruh data yang ada. Uji ini dilakukan dengan memasukan data mentah ke tabel Duncan.

Seperti yang terlihat pada tabel berikut :

Tabel 4.22 Uji lanjut

Duncan^{a,,b}

skenario	N	Subset		
		1	2	3
S4	90	261.0111		
S3	90		314.6333	
S1	90			504.4778
S2	90			504.7333
Sig.		1.000	1.000	.871

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

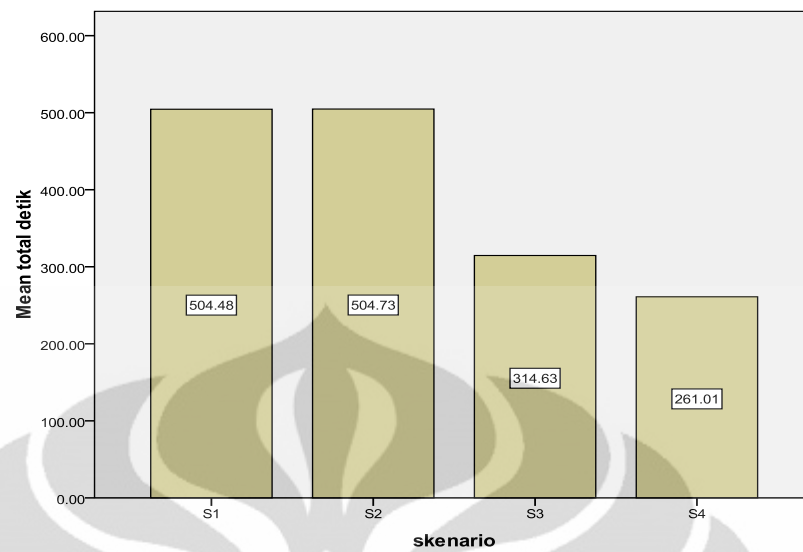
Based on observed means

The error term in Mean Square (Error) = 111,564

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 90,000

b. Alpha = 0,05

Dari uji tersebut maka teridentifikasi bahwa skenario 1 dan 2 tidak terlalu memiliki perbedaan dikarenakan mereka berada pada subset yang sama yaitu subset 3. Hal itu tentunya berbeda dengan skenario 3 dan 4 yang masing-masing berada pada subset 2 dan 1.



Gambar 4. 1 *Bar chart* tabel Duncan

Dari bar chart terlihat bahwa skenario 4 memiliki total waktu yang paling rendah dibandingkan dengan skenario 1,2 dan 3 itu juga bisa menunjukkan bahwa skenario 4 lah yang paling baik karena dalam keadaan darurat mempunya waktu evakuasi yang paling cepat.

BAB 4

ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL SIMULASI UMUM

Setelah diagram *flow process* dari simulasi dibuat dan telah disesuaikan dengan berbagai keadaan kapal dan semua hal yang mempengaruhi simulasi evakuasi serta dengan pengimplementasian seluruh asumsi yang telah ditetapkan maka didapatkan waktu evakuasi dari penumpang duduk lalu mengantri dan menggunakan *life jacket* sampai keluar di pintu keluar. Simulasi evakuasi ini dibuat dalam 4 skenario dengan didasarkan pada perbedaan waktu pakai *life jacket* dan distribusi tipe penumpang (usia dan jenis kelamin) yang mempengaruhi kecepatan waktu berjalan dan kecepatan dalam antrian pada rute evakuasi. Dalam penelitian ini simulasi dilakukan pengulangan (*replikasi*) sebanyak 10 kali agar mendapat waktu rata-rata yang mendekati sempurna, pada simulasi umum ini pula, waktu pakai *life jacket* tiap penumpang dan distribusi tipe penumpang diacak (*random*) agar mendekati keadaan sebenarnya (*existing*) di lapangan. Setelah hasil simulasi didapatkan maka data tersebut diolah lagi dengan dimasukkan ke dalam rumusan perhitungan total waktu evakuasi berdasarkan peraturan IMO MSC/Circ. 1033 seperti dalam rumusan berikut :

$$T_{total} = T + \frac{2}{3} (E + L) \leq n$$

T = waktu evakuasi berdasarkan simulasi

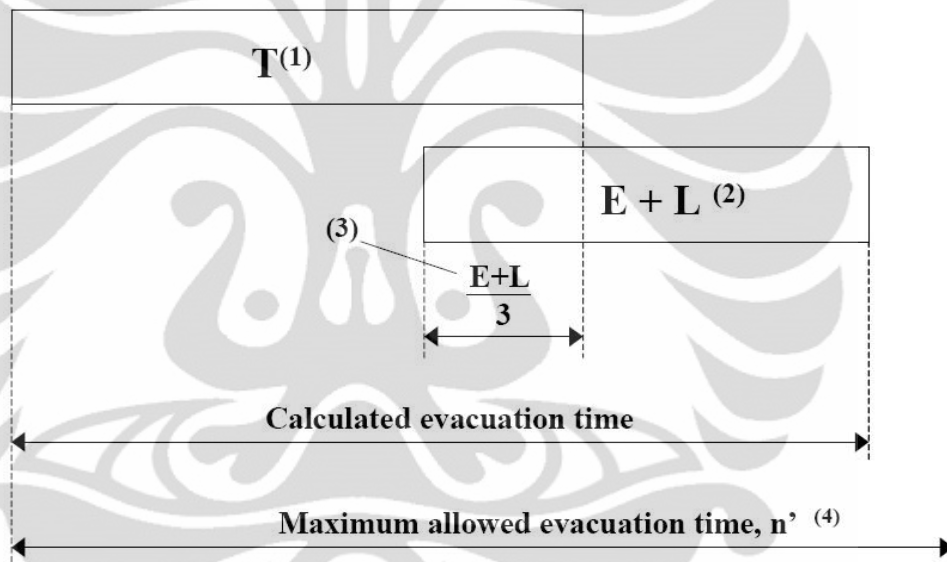
E+L = *embarcation and launching*, max 30 menit

n = 60 menit untuk kapal penumpang ro-ro

n = 60 menit untuk kapal selain ro-ro dengan kapal tidak lebih dari 3 *main vertical zone*

4. Penempatan Lemari *Life jacket*
5. Jarak Kursi Penumpang dengan Lemari *Life jacket*
6. Lebar Antar Kursi Penumpang (Lorong Antrian)
7. Luasan Ruang
8. Penempatan Pintu Keluar

Berdasarkan peraturan IMO MSC/Circ. 1033, perhitungan total waktu evakuasi harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :



Gambar 5.1 Perhitungan total waktu evakuasi berdasarkan IMO MSC/Circ. 1033

$$T_{total} = T + \frac{2}{3} (E + L) \leq n \quad (6.1)$$

T = waktu evakuasi berdasarkan simulasi

E+L = *embarcation and launching*, max 30 menit

n = 60 menit untuk kapal penumpang ro-ro

n = 60 menit untuk kapal selain ro-ro dengan kapal tidak lebih dari 3 *main vertical zone*

n = 80 menit untuk kapal selain ro-ro selain ro-ro dengan kapal lebih dari 3 *main vertical zone*

- Perhitungan hasil simulasi maksimum-minimum :

Tabel 5.3 Hasil simulasi waktu minimum

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)			waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik	menit	detik	total detik
1	4	38	278	24	38	1478
2	4	36	276	24	36	1476
3	3	28	208	23	28	1408
4	2	31	151	22	31	1351

Tabel 5.4 Hasil simulasi waktu rata-rata

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)			waktu evakuasi (total)		
	menit	detik	total detik	menit	detik	total detik
1	6	57	417	26	57	1617
2	6	55	415	26	55	1615
3	5	12	312	25	12	1512
4	3	45	225	23	45	1425

Tabel 5.5 Hasil simulasi waktu maksimum

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)			waktu evakuasi (total)		
	Menit	detik	total detik	Menit	detik	total detik
1	14	11	851	34	11	2051
2	14	9	849	34	9	2049
3	9	44	584	29	44	1784
4	5	28	328	25	28	1528

Akhirnya dalam penelitian tugas akhir ini dengan melakukan berbagai jenis dan variasi simulasi maka didapatkanlah bahwa skenario 4 terbukti lebih cepat

dibandingkan dengan skenario 1, 2 dan 3. Maka dari itu pada kapal sampel ini peletakan *life jacket* secara terdistribusi secara menyamping jauh lebih efektif daripada peletakan *life jacket* secara terkonsentrasi pada 1 titik ataupun didistribusikan menjadi 2 tempat didepan dan dibelakang.

5.2 SARAN

Mengingat masih banyaknya perhitungan yang dilakukan dengan pendekatan sederhana, maka saran yang diberikan untuk pengembangan lebih lanjut :

1. Memperkirakan distribusi letak penumpang yang sesuai dengan kondisi sebenarnya.
2. Memasukan pengaruh *shipmotion* dalam proses simulasi yang akan mempengaruhi kecepatan berjalan orang ditempat yang tidak datar.
3. Pemodelan lebih lanjut dapatlah disempurnakan lagi dengan cara menambahkan proses-proses untuk entitas yang lain secara lebih detail.
4. Dalam penentuan layout yang baru tentunya diperlukan biaya yang tidak sedikit, maka dari itu perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai alternatif-alternatif dalam tata letak fasilitas yang baru, baik dari segi ekonomis maupun dari segi teknis.
5. Kepada instansi-instansi terkait agar lebih memperhatikan permasalahan keselamatan ini terutama dalam hal peletakan jaket keselamatan coba lebih dibuat regulasi yang lebih baik.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Dari berbagai hasil analisa dan perhitungan yang telah dilakukan dalam penelitian tugas akhir ini, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan diantaranya:

- Total waktu evakuasi yang didapat dari keadaan semua penumpang duduk lalu mengambil life jacket dan keluar di pintu keluar adalah :

Tabel 5.1 Hasil simulasi evakuasi (sampai pintu keluar)

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)		
	Menit	detik	total detik
1	8	7,3	487,3
2	8	0,3	480,3
3	4	29,5	269,5
4	4	29,2	271

Tabel 5.2 Hasil simulasi setelah dimasukan rumusan total evakuasi

skenario	waktu evakuasi (total)		
	Menit	detik	total detik
1	28	7,3	1687,3
2	28	0,3	1680,3
3	24	29,5	1469,5
4	24	31	1471

Dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya adalah :

1. Distribusi Tipe Penumpang
2. Waktu Tanggap (*awareness time*)
3. Antrian (*queue*)

DAFTAR PUSTAKA

IMO MSC/Circ.1033 *Interim Guidelines for Evacuation Analysis for New and Existing Passenger Ships*

George M. Scott, *Principles of Management Information Systems*. New York : McGraw-Hill, 1986.

Boulougouris, E. K dan A. Papanikolaou. *Modelling and Simulation of the Evacuation Proses of Passenger Ships*. Departement of Naval Architecture and Marine Engineering, National Technical University of Athens.

Church, Richard L dan Ryan Sexton. *Modelling Small Area Evacuation*. University of California, Santa Barbara

Harrell, C., Ghosh, B.K., & Bowden, R. (2000). *Simulation using promodel* (3rd ed). Boston: McGraw-Hill.

Harrington, H. James. 2000. *Simulation Modelling Methods*. Singapura : Mc. Graw Hill

Kelton, W, Randal P dan Deborah A S. 1998. *Simulation with Arena*. Singapura : Mc. Graw Hill

Klupfel, Hubert, Tim Meyer Konig dan Michael Schreckenber. 2003. *Microscopic Simulation of Evacuation Process on Passenger Ships*. Institute of Ship Technology. Duisburg, Jerman.

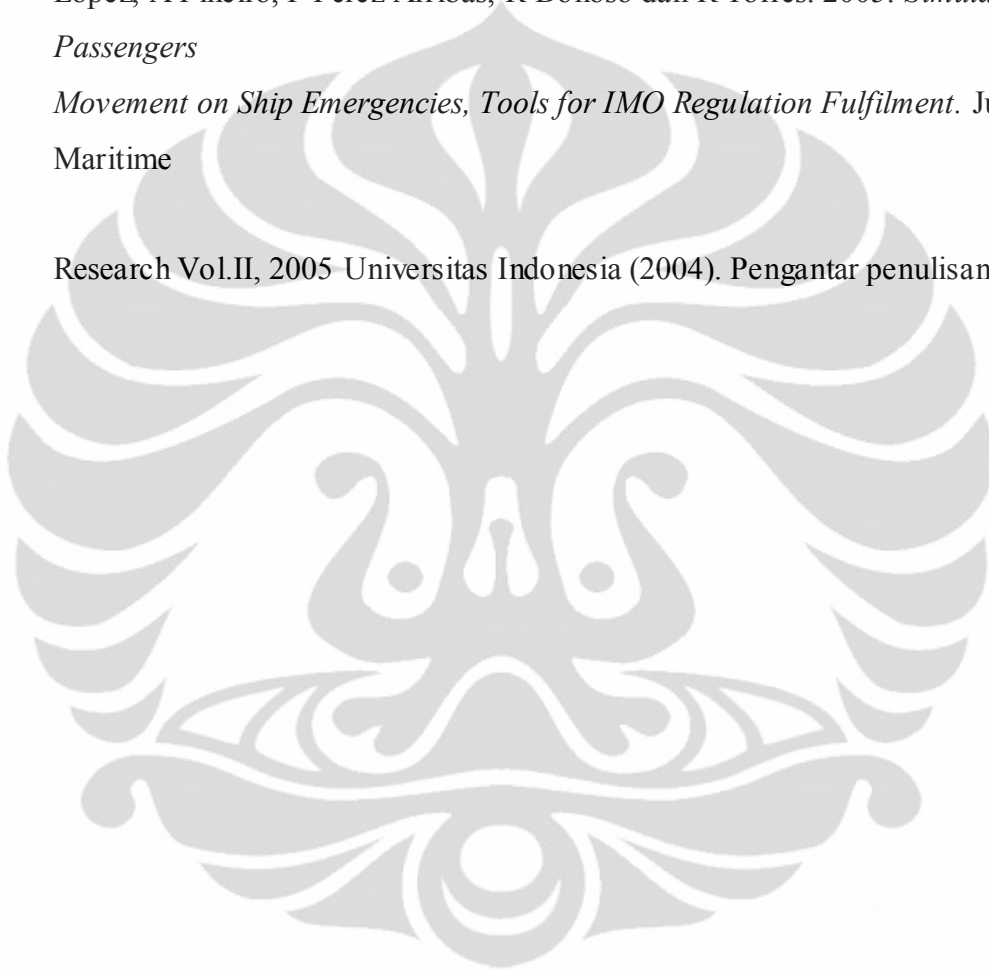
Law, Averiiil M, Kelton dan W. David. 1991. *Simulation Modelling and Analysis*. Singapura : Mc. Graw Hill

_____. *ProModel Manufacturing Simulation Software-User's Guide*. USA: ProModel Corp., 1995

_____. *ProModel Manufacturing Simulation Software – Reference Guide*. USA : ProModel Corp., 1995.

Lopez, A Pineiro, F Perez Arribas, R Donoso dan R Torres. 2005. *Simulation of Passengers Movement on Ship Emergencies, Tools for IMO Regulation Fulfilment*. *Jurnal of Maritime*

Research Vol.II, 2005 Universitas Indonesia (2004). Pengantar penulisan imiah.



Simulasi Peletakan Jaket Keselamatan Secara Terdistribusi Pada Penumpang Kelas Ekonomi Di Kapal Ferry Ro-Ro Menggunakan Perangkat Lunak Promodel

Sunaryo¹, Kemal Permadi²

Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Indonesia
Program Studi Teknik Perkapalan
Telephone: (021)727 0032, 786 4089, Faximile: (021) 727 0033
Kampus UI Depok 16424
E-mail: kemal.permadi@ui.ac.id

Kecelakaan kapal ferry ro-ro penumpang yang cukup banyak terjadi saat ini menunjukkan adanya suatu kebutuhan untuk meningkatkan standar keselamatan. Tata letak peletakan alat-alat keselamatan di kapal haruslah diperhatikan, begitu juga dengan jaket keselamatan (*life jacket*) yang berhubungan langsung dengan nyawa manusia per individu yang berada di atas kapal. Idealnya dalam keadaan darurat seluruh penumpang yang berada di atas kapal haruslah mendapatkan dan bisa mengenakan jaket keselamatan terlebih dahulu, lalu melanjutkan proses evakuasi sampai selesai. Sehingga dengan evakuasi diharapkan dapat mengurangi atau bahkan menghilangkan jatuhnya korban jiwa. Perihal yang paling erat hubungannya dengan evakuasi adalah waktu, dimana semakin lama proses evakuasi maka akan semakin banyak pula jiwa yang dalam keadaan tidak aman.

Melihat hal tersebut maka jaket keselamatan haruslah berada di tempat yang mudah dijangkau oleh seluruh penumpang dan mendukung proses evakuasi. Dalam penelitian ini dianalisa proses evakuasi (hanya sampai seluruh penumpang menggunakan jaket keselamatan) pada kapal penumpang dengan menggunakan metode simulasi. Simulasi dilakukan dengan menggunakan software Promodel yang dapat merepresentasikan proses pergerakan manusia sesuai dengan kondisi yang dikehendaki. Dari proses simulasi ini dibuat beberapa skenario untuk mencari skenario mana yang terbaik dalam hal peletakan jaket keselamatan pada kapal penumpang.

Hasil dari penelitian ini adalah bahwa skenario 4 dengan posisi penyebaran jaket keselamatan di depan dan di belakang merupakan yang terbaik dan tercepat dibandingkan dengan skenario 1, 2 dan 3

Kata kunci : Keselamatan, Evakuasi, Kapal Ferry Ro-Ro Penumpang, *Life Jacket*, Simulasi, Promodel

1. Pendahuluan

Menurut catatan kapal ferry ro-ro dalam kurun waktu 2003-2009 telah tercatat terjadi 24 kecelakaan, dimana jenis kecelakaannya berupa tenggelam (25%), kebakaran (25%), kandas (29%), lain-lain (21%). Dari persentase tersebut terlihat

bahwa kecelakaan pada kapal ferry ro-ro passenger cukup tinggi, haruslah dicari solusi yang terbaik untuk menangani hal tersebut. Tentunya solusi tersebut berupa sistem alat-alat keselamatan pada kapal ferry ro-ro yang bisa diterapkan secara efektif.

Untuk alasan tersebut penulis mengambil sampel berupa data beberapa kapal ferry ro-ro penumpang yang berlayar pada jalur Merak-Bakauheni. Kemudian dilakukan simulasi dan analisis sampel jika kapal tersebut menggunakan sistem alat keselamatan yang baik dalam hal ini dalam penempatan distribusi jaket keselamatan (*life jacket*). Output yang diharapkan dari sini adalah berupa hasil perbandingan layout dan tata letak alat-alat keselamatan khususnya jaket keselamatan (*life jacket*) yang nantinya akan menghasilkan sebuah rekomendasi kepada seluruh instansi yang terkait dalam implementasi regulasi yang lebih efektif pada masa sekarang maupun yang akan datang. Sehingga nantinya akan menjadi sebuah nilai standar yang menjamin keamanan dan keselamatan seluruh pengguna kapal ferry ro-ro penumpang.

2. Metodologi Penelitian



3. Hasil dan Pembahasan

skenario	waktu evakuasi (pintu keluar)		
	menit	detik	total detik
1	8	7,3	487,3
2	8	0,3	480,3
3	4	29,5	269,5
4	4	29,2	269,2

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa skenario 4 memiliki waktu evakuasi yang lebih cepat dibandingkan dengan skenario 1, 2 dan 3.

Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhinya yaitu :

1. **Distribusi Tipe Penumpang**
2. **Waktu Tanggap (*awareness time*)**
3. **Antrian (*queue*)**
4. **Penempatan Lemari *Life jacket***
5. **Jarak Kursi Penumpang dengan Lemari *Life jacket***
6. **Lebar Antar Kursi Penumpang (Lorong Antrian)**
7. **Luasan Ruangan**
8. **Penempatan Pintu Keluar**

4. Kesimpulan

Dari percobaan ini dapat disimpulkan bahwa skenario 4 dengan pendistribusian jaket keselamatan menjadi 2 tempat secara menyamping jauh lebih efektif dibandingkan skenario 1 dan 2 yang hanya terkonsentrasi pada 1 titik bahkan skenario 3 yang didistribusikan menjadi 2 tempat didepan dan dibelakang

5. Saran

Dari percobaan ini ada beberapa saran untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Memperkirakan distribusi letak penumpang yang sesuai dengan kondisi sebenarnya.

2. Memasukan pengaruh *shipmotion* dalam proses simulasi yang akan mempengaruhi kecepatan berjalan orang ditempat yang tidak datar.
3. Pemodelan lebih lanjut dapatlah disempurnakan lagi dengan cara menambahkan proses-proses untuk entitas yang lain secara lebih detail.
4. Dalam penentuan layout yang baru tentunya diperlukan biaya yang tidak sedikit, maka dari itu perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai alternatif-alternatif dalam tata letak fasilitas yang baru, baik dari segi ekonomis maupun dari segi teknis.
5. Kepada instansi-instansi terkait agar lebih memperhatikan permasalahan keselamatan ini terutama dalam hal peletakan jaket keselamatan coba lebih dibuat regulasi yang lebih baik.

Daftar Pustaka

IMO MSC/Circ.1033 *Interim Guidelines for Evacuation Analysis for New and Existing Passenger Ships*

George M. Scott, *Principles of Management Information Systems*.
New York : McGraw-Hill, 1986.

Boulougouris, E. K dan A. Papanikolaou.
Modelling and Simulation of the

Evacuation Proces of Passenger Ships. Departement of Naval Architecture and Marine Engineering, National Technical University of Athens.

Church, Richard L dan Ryan Sexton.

Modelling Small Area Evacuation.
University of California, Santa Barbara

Harrell, C., Ghosh, B.K., & Bowden, R.

(2000). *Simulation using promodel* (3rd ed). Boston: McGraw-Hill.

Harrington, H. James. 2000. *Simulation Modelling Methods*. Singapura : Mc. Graw Hill

Kelton, W, Randal P dan Deborah A S.

1998. *Simulation with Arena*.
Singapura : Mc. Graw Hill

Klupfel, Hubert, Tim Meyer Konig dan Michael Schreckenber. 2003.

Microscopic Simulation of Evacuation Process on Passenger Ships. Institute of Ship Technology. Duisburg, Jerman.

Law, Averiiil M, Kelton dan W. David.

1991. *Simulation Modelling and Analysis*. Singapura : Mc. Graw Hill

_____. *ProModel*

Manufacturing Simulation Software- User's Guide. USA: ProMOdel Corp., 1995

_____. *ProModel*

Manufacturing Simulation Software

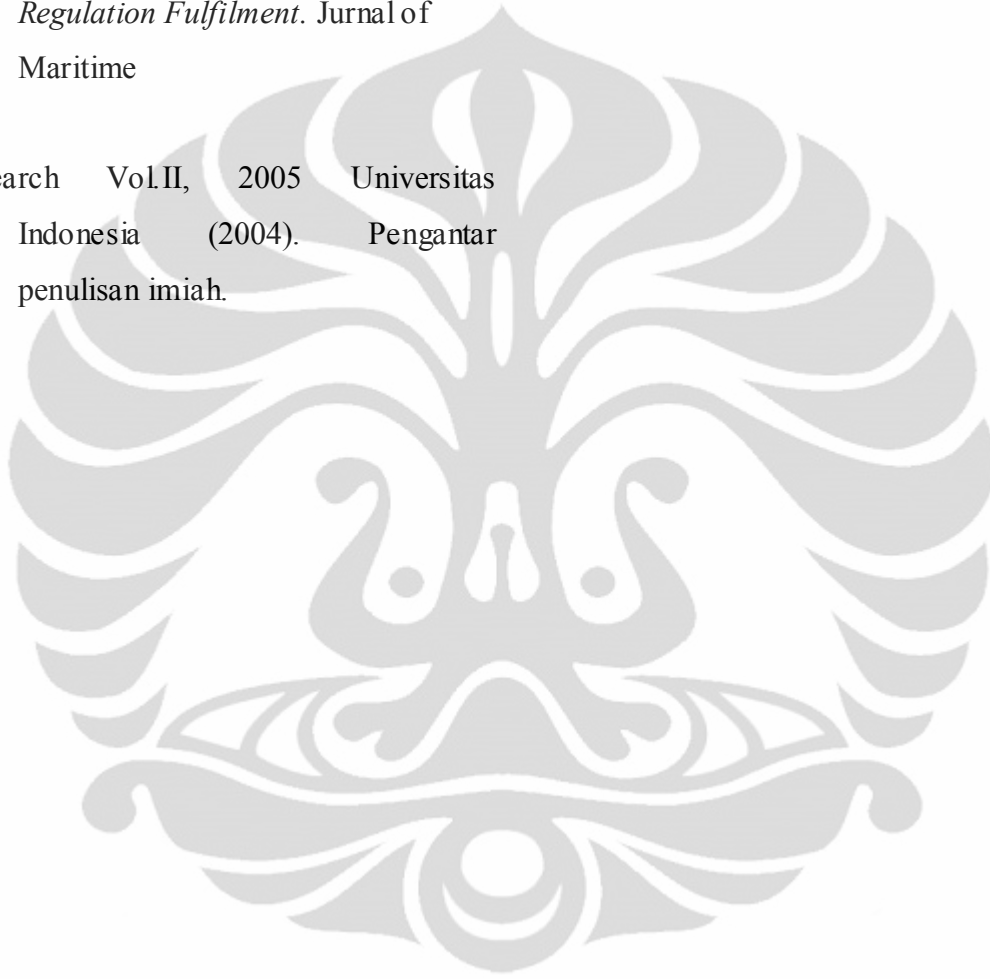
– *Reference Guide*. USA : ProModel Corp., 1995.

Lopez, A Pineiro, F Perez Arribas, R

Donoso dan R Torres. 2005.

Simulation of Passengers Movement on Ship Emergencies, Tools for IMO Regulation Fulfilment. Jurnal of Maritime

Research Vol.II, 2005 Universitas
Indonesia (2004). Pengantar
penulisan ilmiah.



lanjutan

* *
* Formatted Listing of Model: *
* F:\SIMULASI\model evakuasi penumpang kmp nusantara skenario 1.MOD *
* *

Time Units: Minutes
Distance Units: Meters

* Locations *

Name	Cap	Units	Stats	Rules	Cost
Lemari1	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari2	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari3	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari4	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari5	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari6	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari7	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari8	2	1		Time Series Oldest, , First	
Pintu_keluar_1	2	1		Time Series Oldest, ,	
Pintu_keluar_2	2	1		Time Series Oldest, ,	
Antrian_Atas_1	45	1		Time Series Oldest, FIFO, First	
Antrian_Bawah_1	45	1		Time Series Oldest, FIFO, First	
Antrian_Bawah_2	43	1		Time Series Oldest, FIFO,	
Antrian_Bawah_3	58	1		Time Series Oldest, FIFO,	
KP_1_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_2_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_3_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_4_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_5_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_6_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_7_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_8_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_9_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_10_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_11_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_12_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_13_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_14_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_15_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_16_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_17_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_1_A_8x8	4	1		Time Series Oldest, ,	

lanjutan

KP_2_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_1_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_1_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_9_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_10_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_11_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_12_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_13_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_14_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_15_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_1_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_9_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_10_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_11_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_12_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_13_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_14_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_15_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_16_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_17_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_18_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_19_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,

lanjutan

KP_1_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_9_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_10_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_11_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_12_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_13_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_14_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_15_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_16_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_17_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_18_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_19_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_1_B_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_B_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_B_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_B_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_B_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_B_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_B_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_B_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_9_B_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_10_B_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_1_A_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_A_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_A_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_A_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_A_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_A_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_A_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_A_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_9_A_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_10_A_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
Antrian_L1	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L2	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L3	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L4	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L5	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L6	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L7	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L8	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_Atas_2	43	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_Atas_3	58	1	Time Series Oldest, FIFO,

lanjutan

```
Atr_Give_1  1 1 Time Series Oldest,
Atr_Cek_1   1 1 Time Series Oldest,
Atr_Give_2  1 1 Time Series Oldest,
Atr_Cek_2   1 1 Time Series Oldest,
Atr_Give_3  1 1 Time Series Oldest,
Atr_Cek_3   1 1 Time Series Oldest,
Atr_Give_5  1 1 Time Series Oldest,
Atr_Cek_5   1 1 Time Series Oldest,
Atr_Give_6  1 1 Time Series Oldest,
Atr_Cek_6   1 1 Time Series Oldest,
Atr_Give_7  1 1 Time Series Oldest,
Atr_Cek_7   1 1 Time Series Oldest,
```

```
*****
*           Entities           *
*****
```

Name	Speed (mpm)	Stats	Cost
Orang	Kecepatan_Penumpang	Time Series	
F30	74.4	Time Series	
F3050	57	Time Series	
F50	45	Time Series	
FI150	34.2	Time Series	
FI250	29.4	Time Series	
M30	88.8	Time Series	
M3050	78	Time Series	
M50	67.2	Time Series	
MI150	51	Time Series	
MI250	43.8	Time Series	

```
*****
*           Processing         *
*****
```

Entity	Location	Process	Routing
F30	Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F30 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.33/74.4) min
Orang	Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 Orang Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.33/Kecepatan_Penumpang) min
F30	Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F30 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.83/74.4) min
Orang	Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 Orang Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.83/Kecepatan_Penumpang) min

lanjutan

F30 Lemari3 waktu_ambil_life_Jacket
1 F30 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/74.4) min

Orang Lemari3 waktu_ambil_life_Jacket
1 Orang Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/Kecepatan_Penumpang) min

F30 Lemari4 waktu_ambil_life_Jacket
1 F30 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/74.4) min

Orang Lemari4 waktu_ambil_life_Jacket
1 Orang Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/Kecepatan_Penumpang) min

F30 Lemari8 waktu_ambil_life_Jacket
1 F30 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/74.4) min

Orang Lemari8 waktu_ambil_life_Jacket
1 Orang Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/Kecepatan_Penumpang) min

F30 Lemari7 waktu_ambil_life_Jacket
1 F30 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/74.4) min

Orang Lemari7 waktu_ambil_life_Jacket
1 Orang Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/Kecepatan_Penumpang) min

F30 Lemari5 waktu_ambil_life_Jacket
1 F30 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/74.4) min

Orang Lemari5 waktu_ambil_life_Jacket
1 Orang Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/Kecepatan_Penumpang) min

F30 Lemari6 waktu_ambil_life_Jacket
1 F30 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/74.4) min

Orang Lemari6 waktu_ambil_life_Jacket
1 Orang Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/Kecepatan_Penumpang) min

F3050 Lemari1 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.33/57) min

F3050 Lemari2 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.83/57) min

F3050 Lemari3 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/57) min

F3050 Lemari4 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/57) min

F3050 Lemari8 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/57) min

F3050 Lemari7 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/57) min

F3050 Lemari6 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/57) min

F3050 Lemari5 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/57) min

F50 Lemari1 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.33/45) min

F50 Lemari2 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.83/45) min

F50 Lemari3 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/45) min

F50 Lemari4 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/45) min

F50 Lemari8 waktu_ambil_life_Jacket

lanjutan

1 F50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/45) min
F50 Lemari7 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/45) min
F50 Lemari6 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/45) min
F50 Lemari5 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/45) min
F1150 Lemari1 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.33/34.2) min
F1150 Lemari2 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.83/34.2) min
F1150 Lemari3 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/34.2) min
F1150 Lemari4 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/34.2) min
F1150 Lemari8 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1150 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/34.2) min
F1150 Lemari7 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1150 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/34.2) min
F1150 Lemari6 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1150 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/34.2) min
F1150 Lemari5 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1150 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/34.2) min
F1250 Lemari1 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1250 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.33/29.4) min
F1250 Lemari2 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1250 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.83/29.4) min
F1250 Lemari3 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1250 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/29.4) min
F1250 Lemari4 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1250 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/29.4) min
F1250 Lemari8 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1250 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/29.4) min
F1250 Lemari7 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1250 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/29.4) min
F1250 Lemari6 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1250 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/29.4) min
F1250 Lemari5 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1250 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/29.4) min
M30 Lemari1 waktu_ambil_life_Jacket
1 M30 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.33/88.8) min
M30 Lemari2 waktu_ambil_life_Jacket
1 M30 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.83/88.8) min
M30 Lemari3 waktu_ambil_life_Jacket
1 M30 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/88.8) min
M30 Lemari4 waktu_ambil_life_Jacket
1 M30 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/88.8) min
M30 Lemari8 waktu_ambil_life_Jacket
1 M30 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/88.8) min

lanjutan

M30	Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket 1 M30 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/88.8) min
M30	Lemari6	waktu_ambil_life_Jacket 1 M30 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/88.8) min
M30	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket 1 M30 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/88.8) min
M3050	Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket 1 M3050 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.33/78) min
M3050	Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket 1 M3050 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.83/78) min
M3050	Lemari3	waktu_ambil_life_Jacket 1 M3050 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/78) min
M3050	Lemari4	waktu_ambil_life_Jacket 1 M3050 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/78) min
M3050	Lemari8	waktu_ambil_life_Jacket 1 M3050 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/78) min
M3050	Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket 1 M3050 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/78) min
M3050	Lemari6	waktu_ambil_life_Jacket 1 M3050 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/78) min
M3050	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket 1 M3050 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/78) min
M50	Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket 1 M50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.33/67.2) min
M50	Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket 1 M50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.83/67.2) min
M50	Lemari3	waktu_ambil_life_Jacket 1 M50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/67.2) min
M50	Lemari4	waktu_ambil_life_Jacket 1 M50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/67.2) min
M50	Lemari8	waktu_ambil_life_Jacket 1 M50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/67.2) min
M50	Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket 1 M50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/67.2) min
M50	Lemari6	waktu_ambil_life_Jacket 1 M50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/67.2) min
M50	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket 1 M50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/67.2) min
MI150	Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.33/51) min
MI150	Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.83/51) min
MI150	Lemari3	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/51) min
MI150	Lemari4	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/51) min
MI150	Lemari8	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/51) min
MI150	Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket

lanjutan

		1	MI150	Pintu_keluar_2	FIRST	1	move for (1.83/51) min
MI150	Lemari6			waktu_ambil_life_Jacket			
		1	MI150	Pintu_keluar_2	FIRST	1	move for (3.04/51) min
MI150	Lemari5			waktu_ambil_life_Jacket			
		1	MI150	Pintu_keluar_2	FIRST	1	move for (5.12/51) min
MI250	Lemari1			waktu_ambil_life_Jacket			
		1	MI250	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (1.33/43.8) min
MI250	Lemari2			waktu_ambil_life_Jacket			
		1	MI250	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (1.83/43.8) min
MI250	Lemari3			waktu_ambil_life_Jacket			
		1	MI250	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (3.04/43.8) min
MI250	Lemari4			waktu_ambil_life_Jacket			
		1	MI250	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (5.12/43.8) min
MI250	Lemari8			waktu_ambil_life_Jacket			
		1	MI250	Pintu_keluar_2	FIRST	1	move for (1.33/43.8) min
MI250	Lemari7			waktu_ambil_life_Jacket			
		1	MI250	Pintu_keluar_2	FIRST	1	move for (1.83/43.8) min
MI250	Lemari6			waktu_ambil_life_Jacket			
		1	MI250	Pintu_keluar_2	FIRST	1	move for (3.04/43.8) min
MI250	Lemari5			waktu_ambil_life_Jacket			
		1	MI250	Pintu_keluar_2	FIRST	1	move for (5.12/43.8) min
Orang	Pintu_keluar_1		1	Orang	EXIT	FIRST	1 Inc Pintu1,1
Orang	Pintu_keluar_2		1	Orang	EXIT	FIRST	1 Inc Pintu2,1
F30	Pintu_keluar_1		1	F30	EXIT	FIRST	1 Inc Pintu1,1
F30	Pintu_keluar_2		1	F30	EXIT	FIRST	1 Inc Pintu2,1
F3050	Pintu_keluar_1		1	F3050	EXIT	FIRST	1 Inc Pintu1,1
F3050	Pintu_keluar_2		1	F3050	EXIT	FIRST	1 Inc Pintu2,1
F50	Pintu_keluar_1		1	F50	EXIT	FIRST	1 Inc Pintu1,1
F50	Pintu_keluar_2		1	F50	EXIT	FIRST	1 Inc Pintu2,1
FI150	Pintu_keluar_1		1	FI150	EXIT	FIRST	1 Inc Pintu1,1
FI150	Pintu_keluar_2		1	FI150	EXIT	FIRST	1 Inc Pintu2,1
FI250	Pintu_keluar_1		1	FI250	EXIT	FIRST	1 Inc Pintu1,1
FI250	Pintu_keluar_2		1	FI250	EXIT	FIRST	1 Inc Pintu2,1
M30	Pintu_keluar_1		1	M30	EXIT	FIRST	1 Inc Pintu1,1
M30	Pintu_keluar_2		1	M30	EXIT	FIRST	1 Inc Pintu2,1

lanjutan

```
M3050 Pintu_keluar_1      1 M3050 EXIT      FIRST 1 IncPintu1,1
M3050 Pintu_keluar_2      1 M3050 EXIT      FIRST 1 IncPintu2,1
M50  Pintu_keluar_1       1 M50  EXIT       FIRST 1 Inc Pintu1,1
M50  Pintu_keluar_2       1 M50  EXIT       FIRST 1 Inc Pintu2,1
MI150 Pintu_keluar_1      1 MI150 EXIT      FIRST 1 Inc Pintu1,1
MI150 Pintu_keluar_2      1 MI150 EXIT      FIRST 1 Inc Pintu2,1
MI250 Pintu_keluar_1      1 MI250 EXIT      FIRST 1 Inc Pintu1,1
MI250 Pintu_keluar_2      1 MI250 EXIT      FIRST 1 Inc Pintu2,1
Orang Antrian_Atas_3      1 Orang Antrian_Atas_2 FIRST 1
F30  Antrian_Atas_3      1 F30  Antrian_Atas_2 FIRST 1
F3050 Antrian_Atas_3     1 F3050 Antrian_Atas_2 FIRST 1
F50  Antrian_Atas_3      1 F50  Antrian_Atas_2 FIRST 1
FI150 Antrian_Atas_3     1 FI150 Antrian_Atas_2 FIRST 1
FI250 Antrian_Atas_3     1 FI250 Antrian_Atas_2 FIRST 1
M30  Antrian_Atas_3      1 M30  Antrian_Atas_2 FIRST 1
M3050 Antrian_Atas_3     1 M3050 Antrian_Atas_2 FIRST 1
M50  Antrian_Atas_3      1 M50  Antrian_Atas_2 FIRST 1
MI150 Antrian_Atas_3     1 MI150 Antrian_Atas_2 FIRST 1
MI250 Antrian_Atas_3     1 MI250 Antrian_Atas_2 FIRST 1
Orang Atr_Give_2         1 Orang Atr_Cek_2   FIRST 1 Kelas_Penumpang=Distribusi
Orang Atr_Cek_2         IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
    Else
    If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
    Else
    If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
    Else
    If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
    Else
    If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
    Else
    If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
    Else
    If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
    Else
    If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
    Else
    If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
    Else
    If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
    Else
    Route 11      1 F30  Antrian_Atas_2 FIRST 1
```

lanjutan

2 F3050 Antrian_Atas_2 FIRST 1
 3 F50 Antrian_Atas_2 FIRST 1
 4 FI150 Antrian_Atas_2 FIRST 1
 5 FI250 Antrian_Atas_2 FIRST 1
 6 M30 Antrian_Atas_2 FIRST 1
 7 M3050 Antrian_Atas_2 FIRST 1
 8 M50 Antrian_Atas_2 FIRST 1
 9 MI150 Antrian_Atas_2 FIRST 1
 10 MI250 Antrian_Atas_2 FIRST 1
 11 Orang Antrian_Atas_2 FIRST 1
 F30 Antrian_Atas_2 1 F30 Antrian_Atas_1 FIRST 1
 F3050 Antrian_Atas_2 1 F3050 Antrian_Atas_1 FIRST 1
 F50 Antrian_Atas_2 1 F50 Antrian_Atas_1 FIRST 1
 FI150 Antrian_Atas_2 1 FI150 Antrian_Atas_1 FIRST 1
 FI250 Antrian_Atas_2 1 FI250 Antrian_Atas_1 FIRST 1
 M30 Antrian_Atas_2 1 M30 Antrian_Atas_1 FIRST 1
 M3050 Antrian_Atas_2 1 M3050 Antrian_Atas_1 FIRST 1
 M50 Antrian_Atas_2 1 M50 Antrian_Atas_1 FIRST 1
 MI150 Antrian_Atas_2 1 MI150 Antrian_Atas_1 FIRST 1
 MI250 Antrian_Atas_2 1 MI250 Antrian_Atas_1 FIRST 1
 Orang Antrian_Atas_2 1 Orang Antrian_Atas_1 FIRST 1
 Orang Antrian_Atas_1 1 Orang Antrian_L1 LU 1 move for (1.75/Kecepatan_Penumpang) min
 Orang Antrian_L2 LU move for (0.86/Kecepatan_Penumpang) min
 Orang Antrian_L3 LU move for (0.43/Kecepatan_Penumpang) min
 Orang Antrian_L4 LU move for (1.68/Kecepatan_Penumpang) min
 Orang Antrian_Bawah_1 1 Orang Antrian_L8 LU 1 move for (1.75/Kecepatan_Penumpang) min
 Orang Antrian_L6 LU move for (0.86/Kecepatan_Penumpang) min
 Orang Antrian_L7 LU move for (0.43/Kecepatan_Penumpang) min
 Orang Antrian_L5 LU move for (1.68/Kecepatan_Penumpang) min
 F30 Antrian_Atas_1 1 F30 Antrian_L1 LU 1 move for (1.75/74.4) min
 F30 Antrian_L2 LU move for (0.86/74.4) min
 F30 Antrian_L3 LU move for (0.43/74.4) min
 F30 Antrian_L4 LU move for (1.68/74.4) min
 F30 Antrian_Bawah_1 1 F30 Antrian_L8 LU 1 move for (1.75/74.4) min
 F30 Antrian_L6 LU move for (0.86/74.4) min
 F30 Antrian_L7 LU move for (0.43/74.4) min
 F30 Antrian_L5 LU move for (1.68/74.4) min
 F3050 Antrian_Atas_1 1 F3050 Antrian_L1 LU 1 move for (1.75/57) min
 F3050 Antrian_L2 LU move for (0.86/57) min
 F3050 Antrian_L3 LU move for (0.43/57) min
 F3050 Antrian_L4 LU move for (1.68/57) min
 F3050 Antrian_Bawah_1 1 F3050 Antrian_L8 LU 1 move for (1.75/57) min
 F3050 Antrian_L7 LU move for (0.86/57) min
 F3050 Antrian_L6 LU move for (0.43/57) min
 F3050 Antrian_L5 LU move for (1.68/57) min
 F50 Antrian_Atas_1 1 F50 Antrian_L1 LU 1 move for (1.75/45) min
 F50 Antrian_L2 LU move for (0.86/45) min
 F50 Antrian_L3 LU move for (0.43/45) min
 F50 Antrian_L4 LU move for (1.68/45) min

lanjutan

F50	Antrian_Bawah_1	1	F50	Antrian_L8	LU 1	move for (1.75/45) min
			F50	Antrian_L7	LU	move for (0.86/45) min
			F50	Antrian_L6	LU	move for (0.43/45) min
			F50	Antrian_L5	LU	move for (1.68/45) min
FI150	Antrian_Atas_1	1	FI150	Antrian_L1	LU 1	move for (1.75/34.2) min
			FI150	Antrian_L2	LU	move for (0.86/34.2) min
			FI150	Antrian_L3	LU	move for (0.43/34.2) min
			FI150	Antrian_L4	LU	move for (1.68/34.2) min
FI150	Antrian_Bawah_1	1	FI150	Antrian_L8	LU 1	move for (1.75/34.2) min
			FI150	Antrian_L7	LU	move for (0.86/34.2) min
			FI150	Antrian_L6	LU	move for (0.43/34.2) min
			FI150	Antrian_L5	LU	move for (1.68/34.2) min
FI250	Antrian_Atas_1	1	FI250	Antrian_L1	LU 1	move for (1.75/29.4) min
			FI250	Antrian_L2	LU	move for (0.86/29.4) min
			FI250	Antrian_L3	LU	move for (0.43/29.4) min
			FI250	Antrian_L4	LU	move for (1.68/29.4) min
FI250	Antrian_Bawah_1	1	FI250	Antrian_L8	LU 1	move for (1.75/29.4) min
			FI250	Antrian_L7	LU	move for (0.86/29.4) min
			FI250	Antrian_L6	LU	move for (0.43/29.4) min
			FI250	Antrian_L5	LU	move for (1.68/29.4) min
M30	Antrian_Atas_1	1	M30	Antrian_L1	LU 1	move for (1.75/88.8) min
			M30	Antrian_L2	LU	move for (0.86/88.8) min
			M30	Antrian_L3	LU	move for (0.43/88.8) min
			M30	Antrian_L4	LU	move for (1.68/88.8) min
M30	Antrian_Bawah_1	1	M30	Antrian_L8	LU 1	move for (1.75/88.8) min
			M30	Antrian_L7	LU	move for (0.86/88.8) min
			M30	Antrian_L6	LU	move for (0.43/88.8) min
			M30	Antrian_L5	LU	move for (1.68/88.8) min
M3050	Antrian_Atas_1	1	M3050	Antrian_L1	LU 1	move for (1.75/78) min
			M3050	Antrian_L2	LU	move for (0.86/78) min
			M3050	Antrian_L3	LU	move for (0.43/78) min
			M3050	Antrian_L4	LU	move for (1.68/78) min
M3050	Antrian_Bawah_1	1	M3050	Antrian_L8	LU 1	move for (1.75/78) min
			M3050	Antrian_L7	LU	move for (0.86/78) min
			M3050	Antrian_L6	LU	move for (0.43/78) min
			M3050	Antrian_L5	LU	move for (1.68/78) min
M50	Antrian_Atas_1	1	M50	Antrian_L1	LU 1	move for (1.75/67.2) min
			M50	Antrian_L2	LU	move for (0.86/67.2) min
			M50	Antrian_L3	LU	move for (0.43/67.2) min
			M50	Antrian_L4	LU	move for (1.68/67.2) min
M50	Antrian_Bawah_1	1	M50	Antrian_L8	LU 1	move for (1.75/67.2) min
			M50	Antrian_L7	LU	move for (0.86/67.2) min
			M50	Antrian_L6	LU	move for (0.43/67.2) min
			M50	Antrian_L5	LU	move for (1.68/67.2) min
MI150	Antrian_Atas_1	1	MI150	Antrian_L1	LU 1	move for (1.75/51) min
			MI150	Antrian_L2	LU	move for (0.86/51) min
			MI150	Antrian_L3	LU	move for (0.43/51) min
			MI250	Antrian_L4	LU	move for (1.68/51) min
MI150	Antrian_Bawah_1	1	MI150	Antrian_L8	LU 1	move for (1.75/51) min

lanjutan

	MI150	Antrian_L7	LU	move for (0.86/51) min
	MI150	Antrian_L6	LU	move for (0.43/51) min
	MI250	Antrian_L5	LU	move for (1.68/51) min
MI250	Antrian_Atas_1	1	MI250 Antrian_L1	LU 1 move for (1.75/43.8) min
	MI250	Antrian_L2	LU	move for (0.86/43.8) min
	MI250	Antrian_L3	LU	move for (0.43/43.8) min
	MI250	Antrian_L4	LU	move for (1.68/43.8) min
MI250	Antrian_Bawah_1	1	MI250 Antrian_L8	LU 1 move for (1.75/43.8) min
	MI250	Antrian_L7	LU	move for (0.86/43.8) min
	MI250	Antrian_L6	LU	move for (0.43/43.8) min
	MI250	Antrian_L5	LU	move for (1.68/43.8) min
Orang	Antrian_Bawah_3	1	Orang Antrian_Bawah_2	FIRST 1
F30	Antrian_Bawah_3	1	F30 Antrian_Bawah_2	FIRST 1
F3050	Antrian_Bawah_3	1	F3050 Antrian_Bawah_2	FIRST 1
F50	Antrian_Bawah_3	1	F50 Antrian_Bawah_2	FIRST 1
FI150	Antrian_Bawah_3	1	FI150 Antrian_Bawah_2	FIRST 1
FI250	Antrian_Bawah_3	1	FI250 Antrian_Bawah_2	FIRST 1
M30	Antrian_Bawah_3	1	M30 Antrian_Bawah_2	FIRST 1
M3050	Antrian_Bawah_3	1	M3050 Antrian_Bawah_2	FIRST 1
M50	Antrian_Bawah_3	1	M50 Antrian_Bawah_2	FIRST 1
MI150	Antrian_Bawah_3	1	MI150 Antrian_Bawah_2	FIRST 1
MI250	Antrian_Bawah_3	1	MI250 Antrian_Bawah_2	FIRST 1
Orang	Antrian_Bawah_2	1	Orang Antrian_Bawah_1	FIRST 1
F30	Antrian_Bawah_2	1	F30 Antrian_Bawah_1	FIRST 1
F3050	Antrian_Bawah_2	1	F3050 Antrian_Bawah_1	FIRST 1
F50	Antrian_Bawah_2	1	F50 Antrian_Bawah_1	FIRST 1
FI150	Antrian_Bawah_2	1	FI150 Antrian_Bawah_1	FIRST 1
FI250	Antrian_Bawah_2	1	FI250 Antrian_Bawah_1	FIRST 1
M30	Antrian_Bawah_2	1	M30 Antrian_Bawah_1	FIRST 1
M3050	Antrian_Bawah_2	1	M3050 Antrian_Bawah_1	FIRST 1
M50	Antrian_Bawah_2	1	M50 Antrian_Bawah_1	FIRST 1
MI150	Antrian_Bawah_2	1	MI150 Antrian_Bawah_1	FIRST 1
MI250	Antrian_Bawah_2	1	MI250 Antrian_Bawah_1	FIRST 1
Orang	Antrian_L1	1	Orang Lemari1	FIRST 1
Orang	Antrian_L2	1	Orang Lemari2	FIRST 1
Orang	Antrian_L3	1	Orang Lemari3	FIRST 1
Orang	Antrian_L4	1	Orang Lemari4	FIRST 1
Orang	Antrian_L5	1	Orang Lemari5	FIRST 1
Orang	Antrian_L6	1	Orang Lemari6	FIRST 1
Orang	Antrian_L7	1	Orang Lemari7	FIRST 1
Orang	Antrian_L8	1	Orang Lemari8	FIRST 1
F30	Antrian_L1	1	F30 Lemari1	FIRST 1
F30	Antrian_L2	1	F30 Lemari2	FIRST 1
F30	Antrian_L3	1	F30 Lemari3	FIRST 1
F30	Antrian_L4	1	F30 Lemari4	FIRST 1
F30	Antrian_L5	1	F30 Lemari5	FIRST 1
F30	Antrian_L6	1	F30 Lemari6	FIRST 1
F30	Antrian_L7	1	F30 Lemari7	FIRST 1
F30	Antrian_L8	1	F30 Lemari8	FIRST 1

lanjutan

F3050	Antrian_L1	1	F3050	Lemari1	FIRST 1
F3050	Antrian_L2	1	F3050	Lemari2	FIRST 1
F3050	Antrian_L3	1	F3050	Lemari3	FIRST 1
F3050	Antrian_L4	1	F3050	Lemari4	FIRST 1
F3050	Antrian_L5	1	F3050	Lemari5	FIRST 1
F3050	Antrian_L6	1	F3050	Lemari6	FIRST 1
F3050	Antrian_L7	1	F3050	Lemari7	FIRST 1
F3050	Antrian_L8	1	F3050	Lemari8	FIRST 1
F50	Antrian_L1	1	F50	Lemari1	FIRST 1
F50	Antrian_L2	1	F50	Lemari2	FIRST 1
F50	Antrian_L3	1	F50	Lemari3	FIRST 1
F50	Antrian_L4	1	F50	Lemari4	FIRST 1
F50	Antrian_L5	1	F50	Lemari5	FIRST 1
F50	Antrian_L6	1	F50	Lemari6	FIRST 1
F50	Antrian_L7	1	F50	Lemari7	FIRST 1
F50	Antrian_L8	1	F50	Lemari8	FIRST 1
FI150	Antrian_L1	1	FI150	Lemari1	FIRST 1
FI150	Antrian_L2	1	FI150	Lemari2	FIRST 1
FI150	Antrian_L3	1	FI150	Lemari3	FIRST 1
FI150	Antrian_L4	1	FI150	Lemari4	FIRST 1
FI150	Antrian_L5	1	FI150	Lemari5	FIRST 1
FI150	Antrian_L6	1	FI150	Lemari6	FIRST 1
FI150	Antrian_L7	1	FI150	Lemari7	FIRST 1
FI150	Antrian_L8	1	FI150	Lemari8	FIRST 1
FI250	Antrian_L1	1	FI250	Lemari1	FIRST 1
FI250	Antrian_L2	1	FI250	Lemari2	FIRST 1
FI250	Antrian_L3	1	FI250	Lemari3	FIRST 1
FI250	Antrian_L4	1	FI250	Lemari4	FIRST 1
FI250	Antrian_L5	1	FI250	Lemari5	FIRST 1
FI250	Antrian_L6	1	FI250	Lemari6	FIRST 1
FI250	Antrian_L7	1	FI250	Lemari7	FIRST 1
FI250	Antrian_L8	1	FI250	Lemari8	FIRST 1
M30	Antrian_L1	1	M30	Lemari1	FIRST 1
M30	Antrian_L2	1	M30	Lemari2	FIRST 1
M30	Antrian_L3	1	M30	Lemari3	FIRST 1
M30	Antrian_L4	1	M30	Lemari4	FIRST 1
M30	Antrian_L5	1	M30	Lemari5	FIRST 1
M30	Antrian_L6	1	M30	Lemari6	FIRST 1
M30	Antrian_L7	1	M30	Lemari7	FIRST 1
M30	Antrian_L8	1	M30	Lemari8	FIRST 1
M3050	Antrian_L1	1	M3050	Lemari1	FIRST 1
M3050	Antrian_L2	1	M3050	Lemari2	FIRST 1
M3050	Antrian_L3	1	M3050	Lemari2	FIRST 1
M3050	Antrian_L4	1	M3050	Lemari4	FIRST 1
M3050	Antrian_L5	1	M3050	Lemari5	FIRST 1
M3050	Antrian_L6	1	M3050	Lemari6	FIRST 1
M3050	Antrian_L7	1	M3050	Lemari7	FIRST 1
M3050	Antrian_L8	1	M3050	Lemari8	FIRST 1
M50	Antrian_L1	1	M50	Lemari1	FIRST 1

lanjutan

M50	Antrian_L2	1	M50	Lemari2	FIRST	1
M50	Antrian_L3	1	M50	Lemari3	FIRST	1
M50	Antrian_L4	1	M50	Lemari4	FIRST	1
M50	Antrian_L5	1	M50	Lemari5	FIRST	1
M50	Antrian_L6	1	M50	Lemari6	FIRST	1
M50	Antrian_L7	1	M50	Lemari7	FIRST	1
M50	Antrian_L8	1	M50	Lemari8	FIRST	1
MI150	Antrian_L1	1	MI150	Lemari1	FIRST	1
MI150	Antrian_L2	1	MI150	Lemari2	FIRST	1
MI150	Antrian_L3	1	MI150	Lemari3	FIRST	1
MI150	Antrian_L4	1	MI150	Lemari4	FIRST	1
MI150	Antrian_L5	1	MI150	Lemari5	FIRST	1
MI150	Antrian_L6	1	MI150	Lemari6	FIRST	1
MI150	Antrian_L7	1	MI150	Lemari7	FIRST	1
MI150	Antrian_L8	1	MI150	Lemari8	FIRST	1
MI250	Antrian_L1	1	MI250	Lemari1	FIRST	1
MI250	Antrian_L2	1	MI250	Lemari2	FIRST	1
MI250	Antrian_L3	1	MI250	Lemari3	FIRST	1
MI250	Antrian_L4	1	MI250	Lemari4	FIRST	1
MI250	Antrian_L5	1	MI250	Lemari5	FIRST	1
MI250	Antrian_L6	1	MI250	Lemari6	FIRST	1
MI250	Antrian_L7	1	MI250	Lemari7	FIRST	1
MI250	Antrian_L8	1	MI250	Lemari8	FIRST	1
Orang	KP_1_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_2_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_3_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_4_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_5_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_6_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_7_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_8_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_9_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_1_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_2_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_3_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_4_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_5_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_6_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_7_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_8_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	Atr_Give_1	1	Orang	Atr_Cek_1	FIRST	1 Kelas_Penumpang = Distribusi
Orang	Atr_Cek_1	IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1				
		Else				
		If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2				
		Else				
		If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3				
		Else				
		If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4				
		Else				

lanjutan

```
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
```

```
Route 11
1 F30 Antrian_Atas_1 FIRST 1
2 F3050 Antrian_Atas_1 FIRST 1
3 F50 Antrian_Atas_1 FIRST 1
4 FI150 Antrian_Atas_1 FIRST 1
5 FI250 Antrian_Atas_1 FIRST 1
6 M30 Antrian_Atas_1 FIRST 1
7 M3050 Antrian_Atas_1 FIRST 1
8 M50 Antrian_Atas_1 FIRST 1
9 MI150 Antrian_Atas_1 FIRST 1
10 MI250 Antrian_Atas_1 FIRST 1
11 Orang Antrian_Atas_1 FIRST 1
```

```
Orang KP_10_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_11_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_12_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_13_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_14_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_15_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_16_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_17_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_1_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_2_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_3_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_4_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_5_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_6_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_7_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_8_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_9_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_1_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_2_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_3_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_4_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_5_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_6_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_7_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_8_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_9_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
```

lanjutan

```
Orang KP_10_A_4x10      1 Orang Atr_Give_3  FIRST 1
Orang KP_10_A_8x19     1 Orang Atr_Give_3  FIRST 1
Orang KP_11_A_8x19     1 Orang Atr_Give_3  FIRST 1
Orang KP_12_A_8x19     1 Orang Atr_Give_3  FIRST 1
Orang KP_13_A_8x19     1 Orang Atr_Give_3  FIRST 1
Orang KP_14_A_8x19     1 Orang Atr_Give_3  FIRST 1
Orang KP_15_A_8x19     1 Orang Atr_Give_3  FIRST 1
Orang KP_16_A_8x19     1 Orang Atr_Give_3  FIRST 1
Orang KP_17_A_8x19     1 Orang Atr_Give_3  FIRST 1
Orang KP_18_A_8x19     1 Orang Atr_Give_3  FIRST 1
Orang KP_19_A_8x19     1 Orang Atr_Give_3  FIRST 1
Orang Atr_Give_3       1 Orang Atr_Cek_3   FIRST 1 Kelas_Penumpang = Distribusi
Orang Atr_Cek_3       IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
                        Else
                        Route 11      1 F30  Antrian_Atas_3  FIRST 1
                                      2 F3050 Antrian_Atas_3  FIRST 1
                                      3 F50  Antrian_Atas_3  FIRST 1
                                      4 FI150 Antrian_Atas_3  FIRST 1
                                      5 FI250 Antrian_Atas_3  FIRST 1
                                      6 M30  Antrian_Atas_3  FIRST 1
                                      7 M3050 Antrian_Atas_3  FIRST 1
                                      8 M50  Antrian_Atas_3  FIRST 1
                                      9 MI150 Antrian_Atas_3  FIRST 1
                                      10 MI250 Antrian_Atas_3  FIRST 1
                                      11 Orang Antrian_Atas_3  FIRST 1
Orang KP_1_B_8x8       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_2_B_8x8       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_3_B_8x8       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_4_B_8x8       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_5_B_8x8       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_6_B_8x8       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
```

lanjutan

```
Orang KP_7_B_8x8      1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_8_B_8x8      1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_1_4x15       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_2_4x15       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_3_4x15       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_4_4x15       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_5_4x15       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_6_4x15       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_7_4x15       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_8_4x15       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang KP_9_4x15       1 Orang Atr_Give_5  FIRST 1
Orang Atr_Give_5      1 Orang Atr_Cek_5   FIRST 1 Kelas_Penumpang = Distribusi
Orang Atr_Cek_5      IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
    Else
    If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
    Else
    If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
    Else
    If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
    Else
    If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
    Else
    If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
    Else
    If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
    Else
    If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
    Else
    If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
    Else
    If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
    Else
    Route 11      1 F30 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                  2 F3050 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                  3 F50 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                  4 FI150 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                  5 FI250 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                  6 M30 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                  7 M3050 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                  8 M50 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                  9 MI150 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                  10 MI250 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                  11 Orang Antrian_Bawah_1 FIRST 1
Orang KP_10_4x15      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_11_4x15      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_12_4x15      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_13_4x15      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_14_4x15      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_15_4x15      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
```

lanjutan

```
Orang KP_1_B_8x19      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_2_B_8x19      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_3_B_8x19      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_4_B_8x19      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_5_B_8x19      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_6_B_8x19      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang Atr_Give_6        1 Orang Atr_Cek_6   FIRST 1 Kelas_Penumpang = Distribusi
Orang Atr_Cek_6        IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
                        Else
                        Route 11      1 F30 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
                                      2 F3050 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
                                      3 F50 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
                                      4 FI150 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
                                      5 FI250 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
                                      6 M30 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
                                      7 M3050 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
                                      8 M50 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
                                      9 MI150 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
                                      10 MI250 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
                                      11 Orang Antrian_Bawah_2 FIRST 1
Orang KP_7_B_8x19      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_8_B_8x19      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_9_B_8x19      1 Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_10_B_8x19     1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_11_B_8x19     1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_12_B_8x19     1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_13_B_8x19     1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_14_B_8x19     1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_15_B_8x19     1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_16_B_8x19     1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_17_B_8x19     1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
```

lanjutan

```
Orang KP_18_B_8x19      1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_19_B_8x19      1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_1_B_4x10       1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_2_B_4x10       1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_3_B_4x10       1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_4_B_4x10       1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_5_B_4x10       1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_6_B_4x10       1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_7_B_4x10       1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_8_B_4x10       1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_9_B_4x10       1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_10_B_4x10      1 Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang Atr_Give_7        1 Orang Atr_Cek_7   FIRST 1 Kelas_Penumpang = Distribusi
Orang Atr_Cek_7         IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
                          Else
                          Route 11      1 F30 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
                                          2 F3050 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
                                          3 F50 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
                                          4 FI150 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
                                          5 FI250 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
                                          6 M30 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
                                          7 M3050 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
                                          8 M50 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
                                          9 MI150 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
                                          10 MI250 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
                                          11 Orang Antrian_Bawah_3 FIRST 1
```

```
*****
* Arrivals *
*****
```

lanjutan

Entity	Location	Qty Each	First Time Occurrences	Frequency	Logic
Orang	KP_1_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_9_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_10_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_11_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_12_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_13_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_14_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_15_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_16_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_17_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_9_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_10_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_11_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_12_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_13_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_14_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_15_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_16_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_17_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_18_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_19_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0

lanjutan

Orang	KP_3_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_9_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_10_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_11_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_12_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_13_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_14_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_15_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_9_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_10_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_11_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_12_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_13_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_14_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_15_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_16_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_17_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_18_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_19_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_9_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0

lanjutan

Orang	KP_10_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_9_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_10_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0

 * Attributes *

ID	Type	Classification

#		
#1 = F<30		
#2 = 30<F<50		
#3 = F>50		
#4 = FII>50		
#5 = FI2>50		
#6 = M<30		
#7 = 30<M<50		
#8 = M>50		
#9 = MI1>50		
#10= MI2>50		
Kelas_Penumpang	Integer	Entity

 * Variables (global) *

ID	Type	Initial value	Stats

Pintul	Integer	0	Time Series
Pintu2	Integer	0	Time Series

 * Macros *

ID	Text

lanjutan

Waktu_Ambil_Life_Jacket WAIT (10+Rand(11)) sec
Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 4
Kecepatan_Penumpang 25.8
Distribusi dist()

* User Distributions *

ID	Type	Cumulative	Percentage	Value
dist	Discrete	No	7	1
		7	2	
		16	3	
		10	4	
		10	5	
		7	6	
		7	7	
		16	8	
		10	9	
		10	10	
Least_Speed	Discrete	No	100	11

*
* Formatted Listing of Model: *
* F:\SIMULASI\model evakuasi penumpang kmp nusantara skenario 2.MOD *
*

Time Units: Minutes
Distance Units: Meters

* Locations *

Name	Cap	Units	Stats	Rules	Cost
Lemari1	2	1	Time Series	Oldest, , First	
Lemari2	2	1	Time Series	Oldest, , First	

lanjutan

Lemari3	2	1	Time Series Oldest, , First
Lemari4	2	1	Time Series Oldest, , First
Lemari5	2	1	Time Series Oldest, , First
Lemari6	2	1	Time Series Oldest, , First
Lemari7	2	1	Time Series Oldest, , First
Lemari8	2	1	Time Series Oldest, , First
Pintu_keluar_1	2	1	Time Series Oldest, ,
Pintu_keluar_2	2	1	Time Series Oldest, ,
Antrian_Atas_1	58	1	Time Series Oldest, FIFO, First
Antrian_Bawah_1	58	1	Time Series Oldest, FIFO, First
Antrian_Bawah_2	43	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_Bawah_3	45	1	Time Series Oldest, FIFO,
KP_1_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_9_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_10_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_11_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_12_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_13_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_14_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_15_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_16_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_17_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_1_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_1_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_1_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,

lanjutan

KP_5_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_9_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_10_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_11_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_12_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_13_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_14_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_15_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_1_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_9_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_10_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_11_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_12_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_13_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_14_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_15_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_16_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_17_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_18_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_19_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_1_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_9_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_10_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_11_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_12_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_13_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_14_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_15_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_16_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_17_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_18_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_19_B_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,

lanjutan

KP_1_B_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_2_B_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_3_B_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_4_B_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_5_B_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_6_B_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_7_B_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_8_B_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_9_B_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_10_B_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_1_A_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_2_A_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_3_A_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_4_A_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_5_A_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_6_A_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_7_A_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_8_A_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_9_A_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
KP_10_A_4x10 4 1 Time Series Oldest, ,
Antrian_L1 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L2 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L3 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L4 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L5 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L6 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L7 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L8 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_Atas_2 43 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_Atas_3 45 1 Time Series Oldest, FIFO,
Atr_Give_1 1 1 Time Series Oldest, ,
Atr_Cek_1 1 1 Time Series Oldest, ,
Atr_Give_2 1 1 Time Series Oldest, ,
Atr_Cek_2 1 1 Time Series Oldest, ,
Atr_Give_3 1 1 Time Series Oldest, ,
Atr_Cek_3 1 1 Time Series Oldest, ,
Atr_Give_5 1 1 Time Series Oldest, ,
Atr_Cek_5 1 1 Time Series Oldest, ,
Atr_Give_6 1 1 Time Series Oldest, ,
Atr_Cek_6 1 1 Time Series Oldest, ,
Atr_Give_7 1 1 Time Series Oldest, ,
Atr_Cek_7 1 1 Time Series Oldest, ,

* Entities *

Name Speed (mpm) Stats Cost

lanjutan

```
-----
Orang  Kecepatan_Penumpang Time Series
F30    74.4    Time Series
F3050  57      Time Series
F50    45      Time Series
FI150  34.2    Time Series
FI250  29.4    Time Series
M30    88.8    Time Series
M3050  78      Time Series
M50    67.2    Time Series
MI150  51      Time Series
MI250  43.8    Time Series
```

```
*****
*          Processing          *
*****
```

		Process	Routing			
Entity	Location	Operation	Blk Output	Destination	Rule	Move Logic
F30	Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket				
		1 F30	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (1.33/74.4) min
Orang	Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket				
		1 Orang	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (1.33/Kecepatan_Penumpang) min
F30	Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket				
		1 F30	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (1.83/74.4) min
Orang	Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket				
		1 Orang	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (1.83/Kecepatan_Penumpang) min
F30	Lemari3	waktu_ambil_life_Jacket				
		1 F30	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (3.04/74.4) min
Orang	Lemari3	waktu_ambil_life_Jacket				
		1 Orang	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (3.04/Kecepatan_Penumpang) min
F30	Lemari4	waktu_ambil_life_Jacket				
		1 F30	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (5.12/74.4) min
Orang	Lemari4	waktu_ambil_life_Jacket				
		1 Orang	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (5.12/Kecepatan_Penumpang) min
F30	Lemari8	waktu_ambil_life_Jacket				
		1 F30	Pintu_keluar_2	FIRST	1	move for (1.33/74.4) min
Orang	Lemari8	waktu_ambil_life_Jacket				
		1 Orang	Pintu_keluar_2	FIRST	1	move for (1.33/Kecepatan_Penumpang) min
F30	Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket				
		1 F30	Pintu_keluar_2	FIRST	1	move for (1.83/74.4) min
Orang	Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket				
		1 Orang	Pintu_keluar_2	FIRST	1	move for (1.83/Kecepatan_Penumpang) min
F30	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket				
		1 F30	Pintu_keluar_2	FIRST	1	move for (5.12/74.4) min
Orang	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket				

lanjutan

1 Orang Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/Kecepatan_Penumpang) min
F30 Lemari6 waktu_ambil_life_Jacket
1 F30 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/74.4) min
Orang Lemari6 waktu_ambil_life_Jacket
1 Orang Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/Kecepatan_Penumpang) min
F3050 Lemari1 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.33/57) min
F3050 Lemari2 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.83/57) min
F3050 Lemari3 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/57) min
F3050 Lemari4 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/57) min
F3050 Lemari8 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/57) min
F3050 Lemari7 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/57) min
F3050 Lemari6 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/57) min
F3050 Lemari5 waktu_ambil_life_Jacket
1 F3050 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/57) min
F50 Lemari1 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.33/45) min
F50 Lemari2 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.83/45) min
F50 Lemari3 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/45) min
F50 Lemari4 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/45) min
F50 Lemari8 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/45) min
F50 Lemari7 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/45) min
F50 Lemari6 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/45) min
F50 Lemari5 waktu_ambil_life_Jacket
1 F50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/45) min
F1150 Lemari1 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.33/34.2) min
F1150 Lemari2 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.83/34.2) min
F1150 Lemari3 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/34.2) min
F1150 Lemari4 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/34.2) min
F1150 Lemari8 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1150 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/34.2) min
F1150 Lemari7 waktu_ambil_life_Jacket
1 F1150 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/34.2) min

lanjutan

1 M3050 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/78) min
M3050 Lemari5 waktu_ambil_life_Jacket
1 M3050 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/78) min
M50 Lemari1 waktu_ambil_life_Jacket
1 M50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.33/67.2) min
M50 Lemari2 waktu_ambil_life_Jacket
1 M50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.83/67.2) min
M50 Lemari3 waktu_ambil_life_Jacket
1 M50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/67.2) min
M50 Lemari4 waktu_ambil_life_Jacket
1 M50 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/67.2) min
M50 Lemari8 waktu_ambil_life_Jacket
1 M50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/67.2) min
M50 Lemari7 waktu_ambil_life_Jacket
1 M50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/67.2) min
M50 Lemari6 waktu_ambil_life_Jacket
1 M50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/67.2) min
M50 Lemari5 waktu_ambil_life_Jacket
1 M50 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/67.2) min
MI150 Lemari1 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.33/51) min
MI150 Lemari2 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.83/51) min
MI150 Lemari3 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/51) min
MI150 Lemari4 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI150 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/51) min
MI150 Lemari8 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI150 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/51) min
MI150 Lemari7 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI150 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/51) min
MI150 Lemari6 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI150 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/51) min
MI150 Lemari5 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI150 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (5.12/51) min
MI250 Lemari1 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI250 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.33/43.8) min
MI250 Lemari2 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI250 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (1.83/43.8) min
MI250 Lemari3 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI250 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (3.04/43.8) min
MI250 Lemari4 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI250 Pintu_keluar_1 FIRST 1 move for (5.12/43.8) min
MI250 Lemari8 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI250 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.33/43.8) min
MI250 Lemari7 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI250 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (1.83/43.8) min
MI250 Lemari6 waktu_ambil_life_Jacket
1 MI250 Pintu_keluar_2 FIRST 1 move for (3.04/43.8) min

lanjutan

MI250	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket							
			1	MI250	Pintu_keluar_2	FIRST	1	move for (5.12/43.8) min	
Orang	Pintu_keluar_1			1	Orang	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu1,1
Orang	Pintu_keluar_2			1	Orang	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu2,1
F30	Pintu_keluar_1			1	F30	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu1,1
F30	Pintu_keluar_2			1	F30	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu2,1
F3050	Pintu_keluar_1			1	F3050	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu1,1
F3050	Pintu_keluar_2			1	F3050	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu2,1
F50	Pintu_keluar_1			1	F50	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu1,1
F50	Pintu_keluar_2			1	F50	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu2,1
FI150	Pintu_keluar_1			1	FI150	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu1,1
FI150	Pintu_keluar_2			1	FI150	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu2,1
FI250	Pintu_keluar_1			1	FI250	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu1,1
FI250	Pintu_keluar_2			1	FI250	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu2,1
M30	Pintu_keluar_1			1	M30	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu1,1
M30	Pintu_keluar_2			1	M30	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu2,1
M3050	Pintu_keluar_1			1	M3050	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu1,1
M3050	Pintu_keluar_2			1	M3050	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu2,1
M50	Pintu_keluar_1			1	M50	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu1,1
M50	Pintu_keluar_2			1	M50	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu2,1
MI150	Pintu_keluar_1			1	MI150	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu1,1
MI150	Pintu_keluar_2			1	MI150	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu2,1
MI250	Pintu_keluar_1			1	MI250	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu1,1
MI250	Pintu_keluar_2			1	MI250	EXIT		FIRST	1 Inc Pintu2,1
Orang	Antrian_Atas_1			1	Orang	Antrian_Atas_2	FIRST	1	
F30	Antrian_Atas_1			1	F30	Antrian_Atas_2	FIRST	1	
F3050	Antrian_Atas_1			1	F3050	Antrian_Atas_2	FIRST	1	

lanjutan

```
F50 Antrian_Atas_1 1 F50 Antrian_Atas_2 FIRST 1
FI150 Antrian_Atas_1 1 FI150 Antrian_Atas_2 FIRST 1
FI250 Antrian_Atas_1 1 FI250 Antrian_Atas_2 FIRST 1
M30 Antrian_Atas_1 1 M30 Antrian_Atas_2 FIRST 1
M3050 Antrian_Atas_1 1 M3050 Antrian_Atas_2 FIRST 1
M50 Antrian_Atas_1 1 M50 Antrian_Atas_2 FIRST 1
MI150 Antrian_Atas_1 1 MI150 Antrian_Atas_2 FIRST 1
MI250 Antrian_Atas_1 1 MI250 Antrian_Atas_2 FIRST 1
Orang Atr_Give_2 1 Orang Atr_Cek_2 FIRST 1 Kelas_Penumpang=Distribusi
Orang Atr_Cek_2 IF Kelas_Penumpang=1 Then Route 1
    Else
    If Kelas_Penumpang=2 Then Route 2
    Else
    If Kelas_Penumpang=3 Then Route 3
    Else
    If Kelas_Penumpang=4 Then Route 4
    Else
    If Kelas_Penumpang=5 Then Route 5
    Else
    If Kelas_Penumpang=6 Then Route 6
    Else
    If Kelas_Penumpang=7 Then Route 7
    Else
    If Kelas_Penumpang=8 Then Route 8
    Else
    If Kelas_Penumpang=9 Then Route 9
    Else
    If Kelas_Penumpang=10 Then Route 10
    Else
    Route 11 1 F30 Antrian_Atas_2 FIRST 1
            2 F3050 Antrian_Atas_2 FIRST 1
            3 F50 Antrian_Atas_2 FIRST 1
            4 FI150 Antrian_Atas_2 FIRST 1
            5 FI250 Antrian_Atas_2 FIRST 1
            6 M30 Antrian_Atas_2 FIRST 1
            7 M3050 Antrian_Atas_2 FIRST 1
            8 M50 Antrian_Atas_2 FIRST 1
            9 MI150 Antrian_Atas_2 FIRST 1
            10 MI250 Antrian_Atas_2 FIRST 1
            11 Orang Antrian_Atas_2 FIRST 1
F30 Antrian_Atas_2 1 F30 Antrian_Atas_3 FIRST 1
F3050 Antrian_Atas_2 1 F3050 Antrian_Atas_3 FIRST 1
F50 Antrian_Atas_2 1 F50 Antrian_Atas_3 FIRST 1
FI150 Antrian_Atas_2 1 FI150 Antrian_Atas_3 FIRST 1
FI250 Antrian_Atas_2 1 FI250 Antrian_Atas_3 FIRST 1
M30 Antrian_Atas_2 1 M30 Antrian_Atas_3 FIRST 1
M3050 Antrian_Atas_2 1 M3050 Antrian_Atas_3 FIRST 1
M50 Antrian_Atas_2 1 M50 Antrian_Atas_3 FIRST 1
MI150 Antrian_Atas_2 1 MI150 Antrian_Atas_3 FIRST 1
```

lanjutan

MI250 Antrian_Atas_2 1 MI250 Antrian_Atas_3 FIRST 1
Orang Antrian_Atas_2 1 Orang Antrian_Atas_3 FIRST 1
Orang Antrian_Atas_3 1 Orang Antrian_L1 LU 1 move for (1.75/Kecepatan_Penumpang) min
Orang Antrian_L2 LU move for (0.86/Kecepatan_Penumpang) min
Orang Antrian_L3 LU move for (0.43/Kecepatan_Penumpang) min
Orang Antrian_L4 LU move for (1.68/Kecepatan_Penumpang) min
Orang Antrian_Bawah_3 1 Orang Antrian_L8 LU 1 move for (1.75/Kecepatan_Penumpang) min
Orang Antrian_L6 LU move for (0.86/Kecepatan_Penumpang) min
Orang Antrian_L7 LU move for (0.43/Kecepatan_Penumpang) min
Orang Antrian_L5 LU move for (1.68/Kecepatan_Penumpang) min
F30 Antrian_Atas_3 1 F30 Antrian_L1 LU 1 move for (1.75/74.4) min
F30 Antrian_L2 LU move for (0.86/74.4) min
F30 Antrian_L3 LU move for (0.43/74.4) min
F30 Antrian_L4 LU move for (1.68/74.4) min
F30 Antrian_Bawah_3 1 F30 Antrian_L8 LU 1 move for (1.75/74.4) min
F30 Antrian_L6 LU move for (0.86/74.4) min
F30 Antrian_L7 LU move for (0.43/74.4) min
F30 Antrian_L5 LU move for (1.68/74.4) min
F3050 Antrian_Atas_3 1 F3050 Antrian_L1 LU 1 move for (1.75/57) min
F3050 Antrian_L2 LU move for (0.86/57) min
F3050 Antrian_L3 LU move for (0.43/57) min
F3050 Antrian_L4 LU move for (1.68/57) min
F3050 Antrian_Bawah_3 1 F3050 Antrian_L8 LU 1 move for (1.75/57) min
F3050 Antrian_L7 LU move for (0.86/57) min
F3050 Antrian_L6 LU move for (0.43/57) min
F3050 Antrian_L5 LU move for (1.68/57) min
F50 Antrian_Atas_3 1 F50 Antrian_L1 LU 1 move for (1.75/45) min
F50 Antrian_L2 LU move for (0.86/45) min
F50 Antrian_L3 LU move for (0.43/45) min
F50 Antrian_L4 LU move for (1.68/45) min
F50 Antrian_Bawah_3 1 F50 Antrian_L8 LU 1 move for (1.75/45) min
F50 Antrian_L7 LU move for (0.86/45) min
F50 Antrian_L6 LU move for (0.43/45) min
F50 Antrian_L5 LU move for (1.68/45) min
FI150 Antrian_Atas_3 1 FI150 Antrian_L1 LU 1 move for (1.75/34.2) min
FI150 Antrian_L2 LU move for (0.86/34.2) min
FI150 Antrian_L3 LU move for (0.43/34.2) min
FI150 Antrian_L4 LU move for (1.68/34.2) min
FI150 Antrian_Bawah_3 1 FI150 Antrian_L8 LU 1 move for (1.75/34.2) min
FI150 Antrian_L7 LU move for (0.86/34.2) min
FI150 Antrian_L6 LU move for (0.43/34.2) min
FI150 Antrian_L5 LU move for (1.68/34.2) min
FI250 Antrian_Atas_3 1 FI250 Antrian_L1 LU 1 move for (1.75/29.4) min
FI250 Antrian_L2 LU move for (0.86/29.4) min
FI250 Antrian_L3 LU move for (0.43/29.4) min
FI250 Antrian_L4 LU move for (1.68/29.4) min
FI250 Antrian_Bawah_3 1 FI250 Antrian_L8 LU 1 move for (1.75/29.4) min
FI250 Antrian_L7 LU move for (0.86/29.4) min
FI250 Antrian_L6 LU move for (0.43/29.4) min

lanjutan

		FI250	Antrian_L5	LU	move for (1.68/29.4) min
M30	Antrian_Atas_3	1	M30	Antrian_L1	LU 1 move for (1.75/88.8) min
		M30	Antrian_L2	LU	move for (0.86/88.8) min
		M30	Antrian_L3	LU	move for (0.43/88.8) min
		M30	Antrian_L4	LU	move for (1.68/88.8) min
M30	Antrian_Bawah_3	1	M30	Antrian_L8	LU 1 move for (1.75/88.8) min
		M30	Antrian_L7	LU	move for (0.86/88.8) min
		M30	Antrian_L6	LU	move for (0.43/88.8) min
		M30	Antrian_L5	LU	move for (1.68/88.8) min
M3050	Antrian_Atas_3	1	M3050	Antrian_L1	LU 1 move for (1.75/78) min
		M3050	Antrian_L2	LU	move for (0.86/78) min
		M3050	Antrian_L3	LU	move for (0.43/78) min
		M3050	Antrian_L4	LU	move for (1.68/78) min
M3050	Antrian_Bawah_3	1	M3050	Antrian_L8	LU 1 move for (1.75/78) min
		M3050	Antrian_L7	LU	move for (0.86/78) min
		M3050	Antrian_L6	LU	move for (0.43/78) min
		M3050	Antrian_L5	LU	move for (1.68/78) min
M50	Antrian_Atas_3	1	M50	Antrian_L1	LU 1 move for (1.75/67.2) min
		M50	Antrian_L2	LU	move for (0.86/67.2) min
		M50	Antrian_L3	LU	move for (0.43/67.2) min
		M50	Antrian_L4	LU	move for (1.68/67.2) min
M50	Antrian_Bawah_3	1	M50	Antrian_L8	LU 1 move for (1.75/67.2) min
		M50	Antrian_L7	LU	move for (0.86/67.2) min
		M50	Antrian_L6	LU	move for (0.43/67.2) min
		M50	Antrian_L5	LU	move for (1.68/67.2) min
MI150	Antrian_Atas_3	1	MI150	Antrian_L1	LU 1 move for (1.75/51) min
		MI150	Antrian_L2	LU	move for (0.86/51) min
		MI150	Antrian_L3	LU	move for (0.43/51) min
		MI250	Antrian_L4	LU	move for (1.68/51) min
MI150	Antrian_Bawah_3	1	MI150	Antrian_L8	LU 1 move for (1.75/51) min
		MI150	Antrian_L7	LU	move for (0.86/51) min
		MI150	Antrian_L6	LU	move for (0.43/51) min
		MI250	Antrian_L5	LU	move for (1.68/51) min
MI250	Antrian_Atas_3	1	MI250	Antrian_L1	LU 1 move for (1.75/43.8) min
		MI250	Antrian_L2	LU	move for (0.86/43.8) min
		MI250	Antrian_L3	LU	move for (0.43/43.8) min
		MI250	Antrian_L4	LU	move for (1.68/43.8) min
MI250	Antrian_Bawah_3	1	MI250	Antrian_L8	LU 1 move for (1.75/43.8) min
		MI250	Antrian_L7	LU	move for (0.86/43.8) min
		MI250	Antrian_L6	LU	move for (0.43/43.8) min
		MI250	Antrian_L5	LU	move for (1.68/43.8) min
Orang	Antrian_Bawah_1	1	Orang	Antrian_Bawah_2	FIRST 1
F30	Antrian_Bawah_1	1	F30	Antrian_Bawah_2	FIRST 1
F3050	Antrian_Bawah_1	1	F3050	Antrian_Bawah_2	FIRST 1
F50	Antrian_Bawah_1	1	F50	Antrian_Bawah_2	FIRST 1
FI150	Antrian_Bawah_1	1	FI150	Antrian_Bawah_2	FIRST 1
FI250	Antrian_Bawah_1	1	FI250	Antrian_Bawah_2	FIRST 1
M30	Antrian_Bawah_1	1	M30	Antrian_Bawah_2	FIRST 1
M3050	Antrian_Bawah_1	1	M3050	Antrian_Bawah_2	FIRST 1

lanjutan

M50	Antrian_Bawah_1	1	M50	Antrian_Bawah_2	FIRST	1
MI150	Antrian_Bawah_1	1	MI150	Antrian_Bawah_2	FIRST	1
MI250	Antrian_Bawah_1	1	MI250	Antrian_Bawah_2	FIRST	1
Orang	Antrian_Bawah_2	1	Orang	Antrian_Bawah_3	FIRST	1
F30	Antrian_Bawah_2	1	F30	Antrian_Bawah_3	FIRST	1
F3050	Antrian_Bawah_2	1	F3050	Antrian_Bawah_3	FIRST	1
F50	Antrian_Bawah_2	1	F50	Antrian_Bawah_3	FIRST	1
FI150	Antrian_Bawah_2	1	FI150	Antrian_Bawah_3	FIRST	1
FI250	Antrian_Bawah_2	1	FI250	Antrian_Bawah_3	FIRST	1
M30	Antrian_Bawah_2	1	M30	Antrian_Bawah_3	FIRST	1
M3050	Antrian_Bawah_2	1	M3050	Antrian_Bawah_3	FIRST	1
M50	Antrian_Bawah_2	1	M50	Antrian_Bawah_3	FIRST	1
MI150	Antrian_Bawah_2	1	MI150	Antrian_Bawah_3	FIRST	1
MI250	Antrian_Bawah_2	1	MI250	Antrian_Bawah_3	FIRST	1
Orang	Antrian_L1	1	Orang	Lemari1	FIRST	1
Orang	Antrian_L2	1	Orang	Lemari2	FIRST	1
Orang	Antrian_L3	1	Orang	Lemari3	FIRST	1
Orang	Antrian_L4	1	Orang	Lemari4	FIRST	1
Orang	Antrian_L5	1	Orang	Lemari5	FIRST	1
Orang	Antrian_L6	1	Orang	Lemari6	FIRST	1
Orang	Antrian_L7	1	Orang	Lemari7	FIRST	1
Orang	Antrian_L8	1	Orang	Lemari8	FIRST	1
F30	Antrian_L1	1	F30	Lemari1	FIRST	1
F30	Antrian_L2	1	F30	Lemari2	FIRST	1
F30	Antrian_L3	1	F30	Lemari3	FIRST	1
F30	Antrian_L4	1	F30	Lemari4	FIRST	1
F30	Antrian_L5	1	F30	Lemari5	FIRST	1
F30	Antrian_L6	1	F30	Lemari6	FIRST	1
F30	Antrian_L7	1	F30	Lemari7	FIRST	1
F30	Antrian_L8	1	F30	Lemari8	FIRST	1
F3050	Antrian_L1	1	F3050	Lemari1	FIRST	1
F3050	Antrian_L2	1	F3050	Lemari2	FIRST	1
F3050	Antrian_L3	1	F3050	Lemari3	FIRST	1
F3050	Antrian_L4	1	F3050	Lemari4	FIRST	1
F3050	Antrian_L5	1	F3050	Lemari5	FIRST	1
F3050	Antrian_L6	1	F3050	Lemari6	FIRST	1
F3050	Antrian_L7	1	F3050	Lemari7	FIRST	1
F3050	Antrian_L8	1	F3050	Lemari8	FIRST	1
F50	Antrian_L1	1	F50	Lemari1	FIRST	1
F50	Antrian_L2	1	F50	Lemari2	FIRST	1
F50	Antrian_L3	1	F50	Lemari3	FIRST	1
F50	Antrian_L4	1	F50	Lemari4	FIRST	1
F50	Antrian_L5	1	F50	Lemari5	FIRST	1
F50	Antrian_L6	1	F50	Lemari6	FIRST	1
F50	Antrian_L7	1	F50	Lemari7	FIRST	1
F50	Antrian_L8	1	F50	Lemari8	FIRST	1
FI150	Antrian_L1	1	FI150	Lemari1	FIRST	1
FI150	Antrian_L2	1	FI150	Lemari2	FIRST	1
FI150	Antrian_L3	1	FI150	Lemari3	FIRST	1

lanjutan

FI150	Antrian_L4	1	FI150	Lemari4	FIRST 1
FI150	Antrian_L5	1	FI150	Lemari5	FIRST 1
FI150	Antrian_L6	1	FI150	Lemari6	FIRST 1
FI150	Antrian_L7	1	FI150	Lemari7	FIRST 1
FI150	Antrian_L8	1	FI150	Lemari8	FIRST 1
FI250	Antrian_L1	1	FI250	Lemari1	FIRST 1
FI250	Antrian_L2	1	FI250	Lemari2	FIRST 1
FI250	Antrian_L3	1	FI250	Lemari3	FIRST 1
FI250	Antrian_L4	1	FI250	Lemari4	FIRST 1
FI250	Antrian_L5	1	FI250	Lemari5	FIRST 1
FI250	Antrian_L6	1	FI250	Lemari6	FIRST 1
FI250	Antrian_L7	1	FI250	Lemari7	FIRST 1
FI250	Antrian_L8	1	FI250	Lemari8	FIRST 1
M30	Antrian_L1	1	M30	Lemari1	FIRST 1
M30	Antrian_L2	1	M30	Lemari2	FIRST 1
M30	Antrian_L3	1	M30	Lemari3	FIRST 1
M30	Antrian_L4	1	M30	Lemari4	FIRST 1
M30	Antrian_L5	1	M30	Lemari5	FIRST 1
M30	Antrian_L6	1	M30	Lemari6	FIRST 1
M30	Antrian_L7	1	M30	Lemari7	FIRST 1
M30	Antrian_L8	1	M30	Lemari8	FIRST 1
M3050	Antrian_L1	1	M3050	Lemari1	FIRST 1
M3050	Antrian_L2	1	M3050	Lemari2	FIRST 1
M3050	Antrian_L3	1	M3050	Lemari2	FIRST 1
M3050	Antrian_L4	1	M3050	Lemari4	FIRST 1
M3050	Antrian_L5	1	M3050	Lemari5	FIRST 1
M3050	Antrian_L6	1	M3050	Lemari6	FIRST 1
M3050	Antrian_L7	1	M3050	Lemari7	FIRST 1
M3050	Antrian_L8	1	M3050	Lemari8	FIRST 1
M50	Antrian_L1	1	M50	Lemari1	FIRST 1
M50	Antrian_L2	1	M50	Lemari2	FIRST 1
M50	Antrian_L3	1	M50	Lemari3	FIRST 1
M50	Antrian_L4	1	M50	Lemari4	FIRST 1
M50	Antrian_L5	1	M50	Lemari5	FIRST 1
M50	Antrian_L6	1	M50	Lemari6	FIRST 1
M50	Antrian_L7	1	M50	Lemari7	FIRST 1
M50	Antrian_L8	1	M50	Lemari8	FIRST 1
MI150	Antrian_L1	1	MI150	Lemari1	FIRST 1
MI150	Antrian_L2	1	MI150	Lemari2	FIRST 1
MI150	Antrian_L3	1	MI150	Lemari3	FIRST 1
MI150	Antrian_L4	1	MI150	Lemari4	FIRST 1
MI150	Antrian_L5	1	MI150	Lemari5	FIRST 1
MI150	Antrian_L6	1	MI150	Lemari6	FIRST 1
MI150	Antrian_L7	1	MI150	Lemari7	FIRST 1
MI150	Antrian_L8	1	MI150	Lemari8	FIRST 1
MI250	Antrian_L1	1	MI250	Lemari1	FIRST 1
MI250	Antrian_L2	1	MI250	Lemari2	FIRST 1
MI250	Antrian_L3	1	MI250	Lemari3	FIRST 1
MI250	Antrian_L4	1	MI250	Lemari4	FIRST 1

lanjutan

```
MI250 Antrian_L5          1 MI250 Lemari5    FIRST 1
MI250 Antrian_L6          1 MI250 Lemari6    FIRST 1
MI250 Antrian_L7          1 MI250 Lemari7    FIRST 1
MI250 Antrian_L8          1 MI250 Lemari8    FIRST 1
Orang KP_1_4x17           1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_2_4x17           1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_3_4x17           1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_4_4x17           1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_5_4x17           1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_6_4x17           1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_7_4x17           1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_8_4x17           1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_9_4x17           1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_1_A_8x8          1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_2_A_8x8          1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_3_A_8x8          1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_4_A_8x8          1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_5_A_8x8          1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_6_A_8x8          1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_7_A_8x8          1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang KP_8_A_8x8          1 Orang Atr_Give_1 FIRST 1
Orang Atr_Give_1          1 Orang Atr_Cek_1  FIRST 1 Kelas_Penumpang = Distribusi
Orang Atr_Cek_1          IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
    Else
    If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
    Else
    If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
    Else
    If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
    Else
    If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
    Else
    If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
    Else
    If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
    Else
    If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
    Else
    If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
    Else
    If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
    Else
    Route 11          1 F30 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                    2 F3050 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                    3 F50 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                    4 F1150 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                    5 F1250 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                    6 M30 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                    7 M3050 Antrian_Atas_1 FIRST 1
```

lanjutan

```
8 M50 Antrian_Atas_1 FIRST 1
9 MI150 Antrian_Atas_1 FIRST 1
10 MI250 Antrian_Atas_1 FIRST 1
11 Orang Antrian_Atas_1 FIRST 1

Orang KP_10_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_11_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_12_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_13_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_14_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_15_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_16_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_17_4x17 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_1_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_2_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_3_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_4_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_5_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_6_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_7_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_8_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_9_A_8x19 1 Orang Atr_Give_2 FIRST 1
Orang KP_1_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_2_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_3_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_4_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_5_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_6_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_7_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_8_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_9_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_10_A_4x10 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_10_A_8x19 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_11_A_8x19 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_12_A_8x19 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_13_A_8x19 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_14_A_8x19 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_15_A_8x19 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_16_A_8x19 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_17_A_8x19 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_18_A_8x19 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang KP_19_A_8x19 1 Orang Atr_Give_3 FIRST 1
Orang Atr_Give_3 1 Orang Atr_Cek_3 FIRST 1 Kelas_Penumpang = Distribusi
Orang Atr_Cek_3 IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
    Else
    If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
    Else
    If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
    Else
    If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
```

lanjutan

```
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
Route 11      1  F30  Antrian_Atas_3  FIRST 1
              2  F3050  Antrian_Atas_3  FIRST 1
              3  F50  Antrian_Atas_3  FIRST 1
              4  FI150  Antrian_Atas_3  FIRST 1
              5  FI250  Antrian_Atas_3  FIRST 1
              6  M30  Antrian_Atas_3  FIRST 1
              7  M3050  Antrian_Atas_3  FIRST 1
              8  M50  Antrian_Atas_3  FIRST 1
              9  MI150  Antrian_Atas_3  FIRST 1
             10  MI250  Antrian_Atas_3  FIRST 1
             11  Orang  Antrian_Atas_3  FIRST 1
Orang  KP_1_B_8x8      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_2_B_8x8      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_3_B_8x8      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_4_B_8x8      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_5_B_8x8      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_6_B_8x8      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_7_B_8x8      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_8_B_8x8      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_1_4x15      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_2_4x15      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_3_4x15      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_4_4x15      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_5_4x15      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_6_4x15      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_7_4x15      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_8_4x15      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  KP_9_4x15      1  Orang  Atr_Give_5  FIRST 1
Orang  Atr_Give_5      1  Orang  Atr_Cek_5  FIRST 1  Kelas_Penumpang = Distribusi
Orang  Atr_Cek_5      IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
Else
If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
Else
If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
Else
If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
```

lanjutan

```
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
Route 11      1  F30  Antrian_Bawah_1 FIRST 1
              2  F3050 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
              3  F50  Antrian_Bawah_1 FIRST 1
              4  FI150 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
              5  FI250 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
              6  M30  Antrian_Bawah_1 FIRST 1
              7  M3050 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
              8  M50  Antrian_Bawah_1 FIRST 1
              9  MI150 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
             10  MI250 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
             11  Orang Antrian_Bawah_1 FIRST 1
Orang  KP_10_4x15      1  Orang  Atr_Give_6  FIRST 1
Orang  KP_11_4x15      1  Orang  Atr_Give_6  FIRST 1
Orang  KP_12_4x15      1  Orang  Atr_Give_6  FIRST 1
Orang  KP_13_4x15      1  Orang  Atr_Give_6  FIRST 1
Orang  KP_14_4x15      1  Orang  Atr_Give_6  FIRST 1
Orang  KP_15_4x15      1  Orang  Atr_Give_6  FIRST 1
Orang  KP_1_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_6  FIRST 1
Orang  KP_2_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_6  FIRST 1
Orang  KP_3_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_6  FIRST 1
Orang  KP_4_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_6  FIRST 1
Orang  KP_5_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_6  FIRST 1
Orang  KP_6_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_6  FIRST 1
Orang  Atr_Give_6      1  Orang  Atr_Cek_6  FIRST 1 Kelas_Penumpang = Distribusi
Orang  Atr_Cek_6      IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
Else
If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
Else
If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
Else
If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
```

lanjutan

```
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
Route 11      1  F30   Antrian_Bawah_2 FIRST 1
              2  F3050 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
              3  F50   Antrian_Bawah_2 FIRST 1
              4  FI150 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
              5  FI250 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
              6  M30   Antrian_Bawah_2 FIRST 1
              7  M3050 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
              8  M50   Antrian_Bawah_2 FIRST 1
              9  MI150 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
             10  MI250 Antrian_Bawah_2 FIRST 1
             11  Orang Antrian_Bawah_2 FIRST 1
Orang KP_7_B_8x19      1  Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_8_B_8x19      1  Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_9_B_8x19      1  Orang Atr_Give_6  FIRST 1
Orang KP_10_B_8x19     1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_11_B_8x19     1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_12_B_8x19     1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_13_B_8x19     1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_14_B_8x19     1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_15_B_8x19     1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_16_B_8x19     1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_17_B_8x19     1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_18_B_8x19     1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_19_B_8x19     1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_1_B_4x10      1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_2_B_4x10      1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_3_B_4x10      1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_4_B_4x10      1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_5_B_4x10      1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_6_B_4x10      1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_7_B_4x10      1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_8_B_4x10      1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_9_B_4x10      1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang KP_10_B_4x10     1  Orang Atr_Give_7  FIRST 1
Orang Atr_Give_7      1  Orang Atr_Cek_7  FIRST 1 Kelas_Penumpang = Distribusi
Orang Atr_Cek_7      IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
Else
If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
Else
If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
Else
```

lanjutan

```
If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
Route 11      1  F30  Antrian_Bawah_3 FIRST 1
              2  F3050 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
              3  F50  Antrian_Bawah_3 FIRST 1
              4  FI150 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
              5  FI250 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
              6  M30  Antrian_Bawah_3 FIRST 1
              7  M3050 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
              8  M50  Antrian_Bawah_3 FIRST 1
              9  MI150 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
             10  MI250 Antrian_Bawah_3 FIRST 1
             11  Orang Antrian_Bawah_3 FIRST 1
```

```
*****
* Arrivals *
*****
```

Entity	Location	Qty Each	First Time Occurrences	Frequency	Logic
Orang	KP_1_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_9_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0

lanjutan

Orang	KP_8_A_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_10_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_11_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_12_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_13_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_14_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_15_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_16_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_17_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_9_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_10_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_11_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_12_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_13_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_14_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_15_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_16_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_17_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_18_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_19_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_9_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_10_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_11_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_12_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_13_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0

lanjutan

```
16      8
10      9
10     10
Least_Speed Discrete No    100    11
```

```
*****
*
*          *
*      Formatted Listing of Model:      *
*  F:\SIMULASI\model evakuasi penumpang kmp nusantara skenario 3 a.MOD  *
*          *
*****
```

```
Time Units:      Minutes
Distance Units:  Meters
```

```
*****
*          *
*      Locations          *
*****
```

Name	Cap	Units	Stats	Rules	Cost
Lemari1	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari2	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari3	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari4	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari5	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari6	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari7	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari8	2	1		Time Series Oldest, , First	
Pintu_keluar_1	2	1		Time Series Oldest, ,	
Pintu_keluar_2	2	1		Time Series Oldest, ,	
Antrian_Atas_1	45	1		Time Series Oldest, FIFO, First	
Antrian_Bawah_1	45	1		Time Series Oldest, FIFO, First	
Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri	25	1		Time Series Oldest, FIFO,	
Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan	25	1		Time Series Oldest, FIFO,	
KP_1_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_2_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_3_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_4_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_5_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_6_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_7_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	

lanjutan

KP_8_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_9_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_10_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_11_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_12_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_13_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_14_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_15_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_16_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_17_4x17	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_1_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_A_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_1_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_B_8x8	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_1_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_9_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_10_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_11_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_12_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_13_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_14_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_15_4x15	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_1_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_2_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_3_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_4_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_5_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_6_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_7_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,
KP_8_A_8x19	4	1	Time Series Oldest, ,

lanjutan

KP_9_A_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_10_A_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_11_A_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_12_A_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_13_A_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_14_A_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_15_A_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_16_A_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_17_A_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_18_A_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_19_A_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_1_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_2_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_3_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_4_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_5_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_6_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_7_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_8_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_9_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_10_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_11_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_12_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_13_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_14_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_15_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_16_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_17_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_18_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_19_B_8x19	4	1	Time Series Oldest ,
KP_1_B_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_2_B_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_3_B_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_4_B_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_5_B_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_6_B_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_7_B_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_8_B_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_9_B_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_10_B_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_1_A_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_2_A_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_3_A_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_4_A_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_5_A_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_6_A_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_7_A_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_8_A_4x10	4	1	Time Series Oldest ,
KP_9_A_4x10	4	1	Time Series Oldest ,

lanjutan

KP_10_A_4x10	4	1	Time Series Oldest, ,
Antrian_L1	3	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L2	3	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L3	3	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L4	3	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L5	3	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L6	3	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L7	3	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L8	3	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_Atas_2_Ke_Kiri	25	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_Atas_2_Ke_Kanan	25	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_Atas_3	58	1	Time Series Oldest, FIFO, First
Antrian_Bawah_3	58	1	Time Series Oldest, FIFO, First
Lemari9	2	1	Time Series Oldest, , First
Lemari10	2	1	Time Series Oldest, , First
Lemari11	2	1	Time Series Oldest, , First
Lemari12	2	1	Time Series Oldest, , First
Lemari13	2	1	Time Series Oldest, , First
Lemari14	2	1	Time Series Oldest, , First
Lemari15	2	1	Time Series Oldest, , First
Lemari16	1	1	Time Series Oldest, , First
Pintu_Keluar_4	2	1	Time Series Oldest, ,
Pintu_Keluar_3	2	1	Time Series Oldest, ,
Antrian_L9	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L10	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L11	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L12	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L13	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L14	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L15	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L16	4	1	Time Series Oldest, FIFO,
Atr_Give_1	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Cek_1	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Give_2	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Cek_2	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Give_3	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Cek_3	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Give_4	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Cek_4	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Give_5	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Cek_5	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Give_6	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Cek_6	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Give_7	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Cek_7	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Give_8	1	1	Time Series Oldest, ,
Atr_Cek_8	1	1	Time Series Oldest, ,

lanjutan

```
*****
*                               *
*                               *
*****
```

Name	Speed (mpm)	Stats	Cost
Orang	Kecepatan_Penumpang	Time Series	
F30	74.4	Time Series	
F3050	57	Time Series	
F50	45	Time Series	
FI150	34.2	Time Series	
FI250	29.4	Time Series	
M30	88.8	Time Series	
M3050	78	Time Series	
M50	67.2	Time Series	
MI150	51	Time Series	
MI250	43.8	Time Series	

```
*****
*                               *
*                               *
*****
```

Entity	Location	Process	Blk Output	Routing	Destination	Rule	Move Logic
F30	Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket					
		1 F30	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (1.33/74.4) min	
Orang	Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket					
		1 Orang	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (1.33/Kecepatan_Penumpang)	
							min
F30	Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket					
		1 F30	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (1.83/74.4) min	
Orang	Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket					
		1 Orang	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (1.83/Kecepatan_Penumpang)	
							min
F30	Lemari3	waktu_ambil_life_Jacket					
		1 F30	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (3.04/74.4) min	
Orang	Lemari3	waktu_ambil_life_Jacket					
		1 Orang	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (3.04/Kecepatan_Penumpang)	
							min
F30	Lemari4	waktu_ambil_life_Jacket					
		1 F30	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (5.12/74.4) min	
Orang	Lemari4	waktu_ambil_life_Jacket					
		1 Orang	Pintu_keluar_1	FIRST	1	move for (5.12/Kecepatan_Penumpang)	
							min
F30	Lemari8	waktu_ambil_life_Jacket					
		1 F30	Pintu_keluar_2	FIRST	1	move for (1.33/74.4) min	

lanjutan

Orang	Lemari8	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 Orang Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.33/Kecepatan_Penumpang)
min			
F30	Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F30 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.83/74.4) min
Orang	Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 Orang Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.83/Kecepatan_Penumpang)
min			
F30	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F30 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (5.12/74.4) min
Orang	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 Orang Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (5.12/Kecepatan_Penumpang)
min			
F30	Lemari6	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F30 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (3.04/74.4) min
Orang	Lemari6	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 Orang Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (3.04/Kecepatan_Penumpang)
min			
F30	Lemari9	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F30 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.33/74.4) min
Orang	Lemari9	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 Orang Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.33/Kecepatan_Penumpang)
min			
F30	Lemari10	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F30 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.83/74.4) min
Orang	Lemari10	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 Orang Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.83/Kecepatan_Penumpang)
min			
F30	Lemari11	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F30 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (3.04/74.4) min
Orang	Lemari11	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 Orang Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (3.04/Kecepatan_Penumpang)
min			
F30	Lemari12	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F30 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (5.12/74.4) min
Orang	Lemari12	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 Orang Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (5.12/Kecepatan_Penumpang)
min			
F30	Lemari16	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F30 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.33/74.4) min
Orang	Lemari16	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 Orang Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.33/Kecepatan_Penumpang)
min			
F30	Lemari15	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F30 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.83/74.4) min
Orang	Lemari15	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 Orang Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.83/Kecepatan_Penumpang)
min			
F30	Lemari14	waktu_ambil_life_Jacket	

lanjutan

		1 F30 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (3.04/74.4) min
Orang	Lemari14	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 Orang Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (3.04/Kecepatan_Penumpang)
			min
F30	Lemari13	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F30 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (5.12/74.4) min
Orang	Lemari13	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 Orang Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (5.12/Kecepatan_Penumpang)
			min
F3050	Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.33/57) min
F3050	Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.83/57) min
F3050	Lemari3	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (3.04/57) min
F3050	Lemari4	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (5.12/57) min
F3050	Lemari8	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.33/57) min
F3050	Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.83/57) min
F3050	Lemari6	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (3.04/57) min
F3050	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (5.12/57) min
F3050	Lemari9	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.33/57) min
F3050	Lemari10	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.83/57) min
F3050	Lemari11	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (3.04/57) min
F3050	Lemari12	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (5.12/57) min
F3050	Lemari16	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.33/57) min
F3050	Lemari15	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.83/57) min
F3050	Lemari14	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (3.04/57) min
F3050	Lemari13	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F3050 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (5.12/57) min
F50	Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F50 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.33/45) min
F50	Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F50 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.83/45) min
F50	Lemari3	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F50 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (3.04/45) min
F50	Lemari4	waktu_ambil_life_Jacket	
		1 F50 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (5.12/45) min

lanjutan

F50	Lemari8	waktu_ambil_life_Jacket 1 F50 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.33/45) min
F50	Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket 1 F50 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.83/45) min
F50	Lemari6	waktu_ambil_life_Jacket 1 F50 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (3.04/45) min
F50	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket 1 F50 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (5.12/45) min
F50	Lemari9	waktu_ambil_life_Jacket 1 F50 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1/33/45) min
F50	Lemari10	waktu_ambil_life_Jacket 1 F50 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.83/45) min
F50	Lemari11	waktu_ambil_life_Jacket 1 F50 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (3.04/45) min
F50	Lemari12	waktu_ambil_life_Jacket 1 F50 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (5.12/45) min
F50	Lemari16	waktu_ambil_life_Jacket 1 F50 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.33/45) min
F50	Lemari15	waktu_ambil_life_Jacket 1 F50 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.83/45) min
F50	Lemari14	waktu_ambil_life_Jacket 1 F50 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (3.04/45) min
F50	Lemari13	waktu_ambil_life_Jacket 1 F50 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (5.12/45) min
FII50	Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket 1 FII50 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.33/34.2) min
FII50	Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket 1 FII50 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.83/34.2) min
FII50	Lemari3	waktu_ambil_life_Jacket 1 FII50 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (3.04/34.2) min
FII50	Lemari4	waktu_ambil_life_Jacket 1 FII50 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (5.12/34.2) min
FII50	Lemari8	waktu_ambil_life_Jacket 1 FII50 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.33/34.2) min
FII50	Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket 1 FII50 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.83/34.2) min
FII50	Lemari6	waktu_ambil_life_Jacket 1 FII50 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (3.04/34.2) min
FII50	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket 1 FII50 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (5.12/34.2) min
FII50	Lemari9	waktu_ambil_life_Jacket 1 FII50 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.33/34.2) min
FII50	Lemari10	waktu_ambil_life_Jacket 1 FII50 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.83/34.2) min
FII50	Lemari11	waktu_ambil_life_Jacket 1 FII50 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (3.04/34.2) min
FII50	Lemari12	waktu_ambil_life_Jacket 1 FII50 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (5.12/34.2) min
FII50	Lemari16	waktu_ambil_life_Jacket	

lanjutan

		1 F1150 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.33/34.2) min
F1150 Lemari15	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1150 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.83/34.2) min
F1150 Lemari14	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1150 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (3.04/34.2) min
F1150 Lemari13	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1150 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (5.12/34.2) min
F1250 Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.33/29.4) min
F1250 Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.83/29.4) min
F1250 Lemari3	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (3.04/29.4) min
F1250 Lemari4	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (5.12/29.4) min
F1250 Lemari8	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.33/29.4) min
F1250 Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.83/29.4) min
F1250 Lemari6	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (3.04/29.4) min
F1250 Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (5.12/29.4) min
F1250 Lemari9	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.33/29.4) min
F1250 Lemari10	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.83/29.4) min
F1250 Lemari11	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (3.04/29.4) min
F1250 Lemari12	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (5.12/29.4) min
F1250 Lemari16	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.33/29.4) min
F1250 Lemari15	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.83/29.4) min
F1250 Lemari14	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (3.04/29.4) min
F1250 Lemari13	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 F1250 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (5.12/29.4) min
M30 Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.33/88.8) min
M30 Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.83/88.8) min
M30 Lemari3	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (3.04/88.8) min
M30 Lemari4	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (5.12/88.8) min
M30 Lemari8	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.33/88.8) min

lanjutan

M30	Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_keluar_2	FIRST 1	move for (1.83/88.8) min
M30	Lemari6	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_keluar_2	FIRST 1	move for (3.04/88.8) min
M30	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_keluar_2	FIRST 1	move for (5.12/88.8) min
M30	Lemari9	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_Keluar_3	FIRST 1	move for (1.33/88.8) min
M30	Lemari10	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_Keluar_3	FIRST 1	move for (1.83/88.8) min
M30	Lemari11	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_Keluar_3	FIRST 1	move for (3.04/88.8) min
M30	Lemari12	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_Keluar_3	FIRST 1	move for (5.12/88.8) min
M30	Lemari6	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_Keluar_4	FIRST 1	move for (1.33/88.8) min
M30	Lemari15	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_Keluar_4	FIRST 1	move for (1.83/88.8) min
M30	Lemari14	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_Keluar_4	FIRST 1	move for (3.04/88.8) min
M30	Lemari13	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M30 Pintu_Keluar_4	FIRST 1	move for (5.12/88.8) min
M3050	Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M3050 Pintu_keluar_1	FIRST 1	move for (1.33/78) min
M3050	Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M3050 Pintu_keluar_1	FIRST 1	move for (1.83/78) min
M3050	Lemari3	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M3050 Pintu_keluar_1	FIRST 1	move for (3.04/78) min
M3050	Lemari4	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M3050 Pintu_keluar_1	FIRST 1	move for (5.12/78) min
M3050	Lemari8	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M3050 Pintu_keluar_2	FIRST 1	move for (1.33/78) min
M3050	Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M3050 Pintu_keluar_2	FIRST 1	move for (1.83/78) min
M3050	Lemari6	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M3050 Pintu_keluar_2	FIRST 1	move for (3.04/78) min
M3050	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M3050 Pintu_keluar_2	FIRST 1	move for (5.12/78) min
M3050	Lemari9	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M3050 Pintu_Keluar_3	FIRST 1	move for (1.33/78) min
M3050	Lemari10	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M3050 Pintu_Keluar_3	FIRST 1	move for (1.83/78) min
M3050	Lemari11	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M3050 Pintu_Keluar_3	FIRST 1	move for (3.04/78) min
M3050	Lemari12	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M3050 Pintu_Keluar_3	FIRST 1	move for (5.12/78) min
M3050	Lemari16	waktu_ambil_life_Jacket		
		1 M3050 Pintu_Keluar_4	FIRST 1	move for (1.33/78) min
M3050	Lemari15	waktu_ambil_life_Jacket		

lanjutan

M3050	Lemari14	1 M3050 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.83/78) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M3050	Lemari13	1 M3050 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (3.04/78) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari1	1 M3050 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (5.12/78) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari2	1 M50 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.33/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari3	1 M50 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.83/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari4	1 M50 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (3.04/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari8	1 M50 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (5.12/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari7	1 M50 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.33/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari6	1 M50 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.83/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari5	1 M50 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (3.04/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari9	1 M50 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (5.12/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari10	1 M50 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.33/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari11	1 M50 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.83/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari12	1 M50 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (3.04/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari16	1 M50 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (5.12/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari15	1 M50 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.33/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari14	1 M50 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.83/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
M50	Lemari13	1 M50 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (3.04/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
MI150	Lemari1	1 M50 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (5.12/67.2) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
MI150	Lemari2	1 MI150 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.33/51) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
MI150	Lemari3	1 MI150 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.83/51) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
MI150	Lemari4	1 MI150 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (3.04/51) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
MI150	Lemari4	1 MI150 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (5.12/51) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
MI150	Lemari8	1 MI150 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (5.12/51) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
MI150	Lemari7	1 MI150 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.33/51) min
		waktu_ambil_life_Jacket	
MI150	Lemari7	1 MI150 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.83/51) min
		waktu_ambil_life_Jacket	

lanjutan

MI150	Lemari6	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (3.04/51) min
MI150	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (5.12/51) min
MI150	Lemari9	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.33/51) min
MI150	Lemari10	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.83/51) min
MI150	Lemari11	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (3.04/51) min
MI150	Lemari12	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (5.12/51) min
MI150	Lemari16	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.33/51) min
MI150	Lemari15	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.83/51) min
MI150	Lemari14	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (3.04/51) min
MI150	Lemari13	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI150 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (5.12/51) min
MI250	Lemari1	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI250 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.33/43.8) min
MI250	Lemari2	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI250 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (1.83/43.8) min
MI250	Lemari3	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI250 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (3.04/43.8) min
MI250	Lemari4	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI250 Pintu_keluar_1	FIRST 1 move for (5.12/43.8) min
MI250	Lemari8	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI250 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.33/43.8) min
MI250	Lemari7	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI250 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (1.83/43.8) min
MI250	Lemari6	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI250 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (3.04/43.8) min
MI250	Lemari5	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI250 Pintu_keluar_2	FIRST 1 move for (5.12/43.8) min
MI250	Lemari9	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI250 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.33/43.8) min
MI250	Lemari10	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI250 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (1.83/43.8) min
MI250	Lemari11	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI250 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (3.04/43.8) min
MI250	Lemari12	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI250 Pintu_Keluar_3	FIRST 1 move for (5.12/43.8) min
MI250	Lemari16	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI250 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.33/43.8) min
MI250	Lemari15	waktu_ambil_life_Jacket 1 MI250 Pintu_Keluar_4	FIRST 1 move for (1.83/43.8) min
MI250	Lemari14	waktu_ambil_life_Jacket	

lanjutan

MI250 Lemari13	1 MI250 Pintu_Keluar_4	FIRST 1	move for (3.04/43.8) min
	waktu_ambil_life_Jacket		
	1 MI250 Pintu_Keluar_4	FIRST 1	move for (5.12/43.8) min
Orang Pintu_keluar_1	1 Orang EXIT	FIRST 1	Inc Pintu1,1
Orang Pintu_keluar_2	1 Orang EXIT	FIRST 1	Inc Pintu1,1
Orang Pintu_Keluar_3	1 Orang EXIT	FIRST 1	Inc Pintu1,1
Orang Pintu_Keluar_4	1 Orang EXIT	FIRST 1	Inc Pintu1,1
F30 Pintu_keluar_1	1 F30 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu1,1
F30 Pintu_keluar_2	1 F30 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu2,1
F30 Pintu_Keluar_3	1 F30 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu3,1
F30 Pintu_Keluar_4	1 F30 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu4,1
F3050 Pintu_keluar_1	1 F3050 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu1,1
F3050 Pintu_keluar_2	1 F3050 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu2,1
F3050 Pintu_Keluar_3	1 F3050 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu3,1
F3050 Pintu_Keluar_4	1 F3050 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu4,1
F50 Pintu_keluar_1	1 F50 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu1,1
F50 Pintu_keluar_2	1 F50 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu2,1
F50 Pintu_Keluar_3	1 F50 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu3,1
F50 Pintu_Keluar_4	1 F50 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu4,1
FI150 Pintu_keluar_1	1 FI150 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu1,1
FI150 Pintu_keluar_2	1 FI150 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu2,1
FI150 Pintu_Keluar_3	1 FI150 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu3,1
FI150 Pintu_Keluar_4	1 FI150 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu4,1
FI250 Pintu_keluar_1	1 FI250 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu1,1
FI250 Pintu_keluar_2	1 FI250 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu2,1
FI250 Pintu_Keluar_3	1 FI250 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu3,1
FI250 Pintu_Keluar_4	1 FI250 EXIT	FIRST 1	Inc Pintu4,1

lanjutan

M30	Pintu_keluar_1	1	M30	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu1,1
M30	Pintu_keluar_2	1	M30	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu2,1
M30	Pintu_Keluar_3	1	M30	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu3,1
M30	Pintu_Keluar_4	1	M30	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu4,1
M3050	Pintu_keluar_1	1	M3050	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu1,1
M3050	Pintu_keluar_2	1	M3050	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu2,1
M3050	Pintu_Keluar_3	1	M3050	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu3,1
M3050	Pintu_Keluar_4	1	M3050	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu4,1
M50	Pintu_keluar_1	1	M50	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu1,1
M50	Pintu_keluar_2	1	M50	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu2,1
M50	Pintu_Keluar_3	1	M50	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu3,1
M50	Pintu_Keluar_4	1	M50	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu4,1
MI150	Pintu_keluar_1	1	MI150	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu1,1
MI150	Pintu_keluar_2	1	MI150	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu2,1
MI150	Pintu_Keluar_3	1	MI150	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu3,1
MI150	Pintu_Keluar_4	1	MI150	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu4,1
MI250	Pintu_keluar_1	1	MI250	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu1,1
MI250	Pintu_keluar_2	1	MI250	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu2,1
MI250	Pintu_Keluar_3	1	MI250	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu3,1
MI250	Pintu_Keluar_4	1	MI250	EXIT	FIRST 1	Inc Pintu4,1
Orang	Antrian_Atas_2_Ke_Kanan	1	Orang	Antrian_Atas_3	FIRST 1	
F30	Antrian_Atas_2_Ke_Kanan	1	F30	Antrian_Atas_3	FIRST 1	
F3050	Antrian_Atas_2_Ke_Kanan	1	F3050	Antrian_Atas_3	FIRST 1	
F50	Antrian_Atas_2_Ke_Kanan	1	F50	Antrian_Atas_3	FIRST 1	
FI150	Antrian_Atas_2_Ke_Kanan	1	FI150	Antrian_Atas_3	FIRST 1	
FI250	Antrian_Atas_2_Ke_Kanan	1	FI250	Antrian_Atas_3	FIRST 1	
M30	Antrian_Atas_2_Ke_Kanan	1	M30	Antrian_Atas_3	FIRST 1	
M3050	Antrian_Atas_2_Ke_Kanan	1	M3050	Antrian_Atas_3	FIRST 1	

lanjutan

```
M50 Antrian_Atas_2_Ke_Kanan 1 M50 Antrian_Atas_3 FIRST 1
MI150 Antrian_Atas_2_Ke_Kanan 1 MI150 Antrian_Atas_3 FIRST 1
MI250 Antrian_Atas_2_Ke_Kanan 1 MI250 Antrian_Atas_3 FIRST 1
Orang Atr_Give_2 1 Orang Atr_Cek_2 FIRST 1 Kelas_Penumpang=Distribusi
Orang Atr_Cek_2 IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
Else
If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
Else
If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
Else
If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
route 11 1 F30 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri FIRST 1
2 F3050 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri FIRST 1
3 F50 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri FIRST 1
4 FI150 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri FIRST 1
5 FI250 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri FIRST 1
6 M30 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri FIRST 1
7 M3050 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri FIRST 1
8 M50 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri FIRST 1
9 MI150 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri FIRST 1
10 MI250 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri FIRST 1
11 Orang Antrian_Atas_2_Ke_Kiri FIRST 1
Orang Antrian_Atas_2_Ke_Kiri 1 Orang Antrian_Atas_1 FIRST 1
F30 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri 1 F30 Antrian_Atas_1 FIRST 1
F3050 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri 1 F3050 Antrian_Atas_1 FIRST 1
F50 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri 1 F50 Antrian_Atas_1 FIRST 1
FI150 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri 1 FI150 Antrian_Atas_1 FIRST 1
FI250 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri 1 FI250 Antrian_Atas_1 FIRST 1
M30 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri 1 M30 Antrian_Atas_1 FIRST 1
M3050 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri 1 M3050 Antrian_Atas_1 FIRST 1
M50 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri 1 M50 Antrian_Atas_1 FIRST 1
MI150 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri 1 MI150 Antrian_Atas_1 FIRST 1
MI250 Antrian_Atas_2_Ke_Kiri 1 MI250 Antrian_Atas_1 FIRST 1
Orang Antrian_Atas_1 1 Orang Antrian_L1 LU 1 move for
(1.75/Kecepatan_Penumpang)min
Orang Antrian_L2 LU move for (0.86/Kecepatan_Penumpang)min
```


lanjutan

	Orang	Antrian_L3	LU	move for (0.43/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L4	LU	move for (1.68/Kecepatan_Penumpang) min
Orang Antrian_Atas_3		1	Orang Antrian_L9	LU 1 move for (1.75/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L10	LU	move for (0.86/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L11	LU	move for (0.43/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L12	LU	move for (1.68/Kecepatan_Penumpang) min
Orang Antrian_Bawah_1		1	Orang Antrian_L8	LU 1 move for (1.75/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L7	LU	move for (0.86/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L6	LU	move for (0.43/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L5	LU	move for (1.68/Kecepatan_Penumpang) min
Orang Antrian_Bawah_3		1	Orang Antrian_L16	LU 1 move for (1.75/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L15	LU	move for (0.86/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L14	LU	move for (0.43/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L13	LU	move for (1.68/Kecepatan_Penumpang) min
F30 Antrian_Atas_1		1	F30 Antrian_L1	LU 1 move for (1.75/74.4) min
	F30	Antrian_L2	LU	move for (0.86/74.4) min
	F30	Antrian_L3	LU	move for (0.43/74.4) min
	F30	Antrian_L4	LU	move for (1.68/74.4) min
F30 Antrian_Atas_3		1	F30 Antrian_L9	LU 1 move for (1.75/74.4) min
	F30	Antrian_L10	LU	move for (0.86/74.4) min
	F30	Antrian_L11	LU	move for (0.43/74.4) min
	F30	Antrian_L12	LU	move for (1.68/74.4) min
F30 Antrian_Bawah_1		1	F30 Antrian_L8	LU 1 move for (1.75/74.4) min
	F30	Antrian_L6	LU	move for (0.86/74.4) min
	F30	Antrian_L7	LU	move for (0.43/74.4) min
	F30	Antrian_L5	LU	move for (1.68/74.4) min
F30 Antrian_Bawah_3		1	F30 Antrian_L16	LU 1 move for (1.75/74.4) min
	F30	Antrian_L15	LU	move for (0.86/74.4) min
	F30	Antrian_L14	LU	move for (0.43/74.4) min
	F30	Antrian_L13	LU	move for (1.68/74.4) min
F3050 Antrian_Atas_1		1	F3050 Antrian_L1	LU 1 move for (1.75/57) min
	F3050	Antrian_L2	LU	move for (0.86/57) min
	F3050	Antrian_L3	LU	move for (0.43/57) min
	F3050	Antrian_L4	LU	move for (1.68/57) min
F3050 Antrian_Atas_3		1	F3050 Antrian_L9	LU 1 move for (1.75/57) min
	F3050	Antrian_L10	LU	move for (0.86/57) min
	F3050	Antrian_L11	LU	move for (0.43/57) min
	F3050	Antrian_L12	LU	move for (1.68/57) min
F3050 Antrian_Bawah_1		1	F3050 Antrian_L8	LU 1 move for (1.75/57) min
	F3050	Antrian_L7	LU	move for (0.86/57) min
	F3050	Antrian_L6	LU	move for (0.43/57) min
	F3050	Antrian_L5	LU	move for (1.68/57) min
F3050 Antrian_Bawah_3		1	F3050 Antrian_L16	LU 1 move for (1.75/57) min
	F3050	Antrian_L15	LU	move for (0.86/57) min
	F3050	Antrian_L14	LU	move for (0.43/57) min
	F3050	Antrian_L13	LU	move for (1.68/57) min

lanjutan

F50	Antrian_Atas_1	1	F50	Antrian_L1	LU 1	move for (1.75/45) min
			F50	Antrian_L2	LU	move for (0.86/45) min
			F50	Antrian_L3	LU	move for (0.43/45) min
			F50	Antrian_L4	LU	move for (1.68/45) min
F50	Antrian_Atas_3	1	F50	Antrian_L9	LU 1	move for (1.75/45) min
			F50	Antrian_L10	LU	move for (0.86/45) min
			F50	Antrian_L11	LU	move for (0.43/45) min
			F50	Antrian_L12	LU	move for (1.68/45) min
F50	Antrian_Bawah_1	1	F50	Antrian_L8	LU 1	move for (1.75/45) min
			F50	Antrian_L7	LU	move for (0.86/45) min
			F50	Antrian_L6	LU	move for (0.43/45) min
			F50	Antrian_L5	LU	move for (1.68/45) min
F50	Antrian_Bawah_3	1	F50	Antrian_L16	LU 1	move for (1.75/45) min
			F50	Antrian_L15	LU	move for (0.86/45) min
			F50	Antrian_L14	LU	move for (0.43/45) min
			F50	Antrian_L13	LU	move for (1.68/45) min
FI150	Antrian_Atas_1	1	FI150	Antrian_L1	LU 1	move for (1.75/34.2) min
			FI150	Antrian_L2	LU	move for (0.86/34.2) min
			FI150	Antrian_L3	LU	move for (0.43/34.2) min
			FI150	Antrian_L4	LU	move for (1.68/34.2) min
FI150	Antrian_Atas_3	1	FI150	Antrian_L9	LU 1	move for (1.75/34.2) min
			FI150	Antrian_L10	LU	move for (0.86/34.2) min
			FI150	Antrian_L11	LU	move for (0.43/34.2) min
			FI150	Antrian_L12	LU	move for (1.68/34.2) min
FI150	Antrian_Bawah_1	1	FI150	Antrian_L8	LU 1	move for (1.75/34.2) min
			FI150	Antrian_L7	LU	move for (0.86/34.2) min
			FI150	Antrian_L6	LU	move for (0.43/34.2) min
			FI150	Antrian_L5	LU	move for (1.68/34.2) min
FI150	Antrian_Bawah_3	1	FI150	Antrian_L16	LU 1	move for (1.75/34.2) min
			FI150	Antrian_L15	LU	move for (0.86/34.2) min
			FI150	Antrian_L14	LU	move for (0.43/34.2) min
			FI150	Antrian_L13	LU	move for (1.68/34.2) min
FI250	Antrian_Atas_1	1	FI250	Antrian_L1	LU 1	move for (1.75/29.4) min
			FI250	Antrian_L2	LU	move for (0.86/29.4) min
			FI250	Antrian_L3	LU	move for (0.43/29.4) min
			FI250	Antrian_L4	LU	move for (1.68/29.4) min
FI250	Antrian_Atas_3	1	FI250	Antrian_L9	LU 1	move for (1.75/29.4) min
			FI250	Antrian_L10	LU	move for (0.86/29.4) min
			FI250	Antrian_L11	LU	move for (0.43/29.4) min
			FI250	Antrian_L12	LU	move for (1.68/29.4) min
FI250	Antrian_Bawah_1	1	FI250	Antrian_L8	LU 1	move for (1.75/29.4) min
			FI250	Antrian_L7	LU	move for (0.86/29.4) min
			FI250	Antrian_L6	LU	move for (0.43/29.4) min
			FI250	Antrian_L5	LU	move for (1.68/29.4) min
FI250	Antrian_Bawah_3	1	FI250	Antrian_L16	LU 1	move for (1.75/29.4) min
			FI250	Antrian_L15	LU	move for (0.86/29.4) min
			FI250	Antrian_L14	LU	move for (0.43/29.4) min
			FI250	Antrian_L13	LU	move for (1.68/29.4) min
M30	Antrian_Atas_1	1	M30	Antrian_L1	LU 1	move for (1.75/88.8) min

lanjutan

		M30	Antrian_L2	LU	move for (0.86/88.8) min
		M30	Antrian_L3	LU	move for (0.43/88.8) min
		M30	Antrian_L4	LU	move for (1.68/88.8) min
M30	Antrian_Atas_3	1	M30 Antrian_L9	LU 1	move for (1.75/88.8) min
		M30	Antrian_L10	LU	move for (0.86/88.8) min
		M30	Antrian_L11	LU	move for (0.43/88.8) min
		M30	Antrian_L12	LU	move for (1.68/88.8) min
M30	Antrian_Bawah_1	1	M30 Antrian_L8	LU 1	move for (1.75/88.8) min
		M30	Antrian_L7	LU	move for (0.86/88.8) min
		M30	Antrian_L6	LU	move for (0.43/88.8) min
		M30	Antrian_L5	LU	move for (1.68/88.8) min
M30	Antrian_Bawah_3	1	M30 Antrian_L16	LU 1	move for (1.75/88.8) min
		M30	Antrian_L15	LU	move for (0.86/88.8) min
		M30	Antrian_L14	LU	move for (0.43/88.8) min
		M30	Antrian_L13	LU	move for (1.68/88.8) min
M3050	Antrian_Atas_1	1	M3050 Antrian_L1	LU 1	move for (1.75/78) min
		M3050	Antrian_L2	LU	move for (0.86/78) min
		M3050	Antrian_L3	LU	move for (0.43/78) min
		M3050	Antrian_L4	LU	move for (1.68/78) min
M3050	Antrian_Atas_3	1	M3050 Antrian_L9	LU 1	move for (1.75/78) min
		M3050	Antrian_L10	LU	move for (0.86/78) min
		M3050	Antrian_L11	LU	move for (0.43/78) min
		M3050	Antrian_L12	LU	move for (1.68/78) min
M3050	Antrian_Bawah_1	1	M3050 Antrian_L8	LU 1	move for (1.75/78) min
		M3050	Antrian_L7	LU	move for (0.86/78) min
		M3050	Antrian_L6	LU	move for (0.43/78) min
		M3050	Antrian_L5	LU	move for (1.68/78) min
M3050	Antrian_Bawah_3	1	M3050 Antrian_L16	LU 1	move for (1.75/78) min
		M3050	Antrian_L15	LU	move for (0.86/78) min
		M3050	Antrian_L14	LU	move for (0.43/78) min
		M3050	Antrian_L13	LU	move for (1.68/78) min
M50	Antrian_Atas_1	1	M50 Antrian_L1	LU 1	move for (1.75/67.2) min
		M50	Antrian_L2	LU	move for (0.86/67.2) min
		M50	Antrian_L3	LU	move for (0.43/67.2) min
		M50	Antrian_L4	LU	move for (1.68/67.2) min
M50	Antrian_Atas_3	1	M50 Antrian_L9	LU 1	move for (1.75/67.2) min
		M50	Antrian_L10	LU	move for (0.86/67.2) min
		M50	Antrian_L11	LU	move for (0.43/67.2) min
		M50	Antrian_L12	LU	move for (1.68/67.2) min
M50	Antrian_Bawah_1	1	M50 Antrian_L8	LU 1	move for (1.75/67.2) min
		M50	Antrian_L7	LU	move for (0.86/67.2) min
		M50	Antrian_L6	LU	move for (0.43/67.2) min
		M50	Antrian_L5	LU	move for (1.68/67.2) min
M50	Antrian_Bawah_3	1	M50 Antrian_L16	LU 1	move for (1.75/67.2) min
		M50	Antrian_L15	LU	move for (0.86/67.2) min
		M50	Antrian_L14	LU	move for (0.43/67.2) min
		M50	Antrian_L13	LU	move for (1.68/67.2) min
MI150	Antrian_Atas_1	1	MI150 Antrian_L1	LU 1	move for (1.75/51) min
		MI150	Antrian_L2	LU	move for (0.86/51) min

lanjutan

	MI150	Antrian_L3	LU	move for (0.43/51) min
	MI150	Antrian_L4	LU	move for (1.68/51) min
MI150	Antrian_Atas_3	1 MI150	Antrian_L9	LU 1 move for (1.75/51) min
	MI150	Antrian_L10	LU	move for (0.86/51) min
	MI150	Antrian_L11	LU	move for (0.43/51) min
	MI150	Antrian_L12	LU	move for (1.68/51) min
MI150	Antrian_Bawah_1	1 MI150	Antrian_L8	LU 1 move for (1.75/51) min
	MI150	Antrian_L7	LU	move for (0.86/51) min
	MI150	Antrian_L6	LU	move for (0.43/51) min
	MI150	Antrian_L5	LU	move for (1.68/51) min
MI150	Antrian_Bawah_3	1 MI150	Antrian_L16	LU 1 move for (1.75/51) min
	MI150	Antrian_L15	LU	move for (0.86/51) min
	MI150	Antrian_L14	LU	move for (0.43/51) min
	MI150	Antrian_L13	LU	move for (1.68/51) min
MI250	Antrian_Atas_1	1 MI250	Antrian_L1	LU 1 move for (1.75/43.8) m in
	MI250	Antrian_L2	LU	move for (0.86/43.8) min
	MI250	Antrian_L3	LU	move for (0.43/43.8) min
	MI250	Antrian_L4	LU	move for (1.68/43.8) min
MI250	Antrian_Atas_3	1 MI250	Antrian_L9	LU 1 move for (1.75/43.8) m in
	MI250	Antrian_L10	LU	move for (0.86/43.8) min
	MI250	Antrian_L11	LU	move for (0.43/43.8) min
	MI250	Antrian_L12	LU	move for (1.68/43.8) min
MI250	Antrian_Bawah_1	1 MI250	Antrian_L8	LU 1 move for (1.75/43.8) m in
	MI250	Antrian_L7	LU	move for (0.86/43.8) min
	MI250	Antrian_L6	LU	move for (0.43/43.8) min
	MI250	Antrian_L5	LU	move for (1.68/43.8) min
MI250	Antrian_Bawah_3	1 MI250	Antrian_L16	LU 1 move for (1.75/43.8) m in
	MI250	Antrian_L15	LU	move for (0.86/43.8) min
	MI250	Antrian_L14	LU	move for (0.43/43.8) min
	MI250	Antrian_L13	LU	move for (1.68/43.8) min
Orang	Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan	1 Orang	Antrian_Bawah_3	FIRST 1
F30	Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan	1 F30	Antrian_Bawah_3	FIRST 1
F3050	Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan	1 F3050	Antrian_Bawah_3	FIRST 1
F50	Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan	1 F50	Antrian_Bawah_3	FIRST 1
FI150	Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan	1 FI150	Antrian_Bawah_3	FIRST 1
FI250	Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan	1 FI250	Antrian_Bawah_3	FIRST 1
M30	Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan	1 M30	Antrian_Bawah_3	FIRST 1
M3050	Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan	1 M3050	Antrian_Bawah_3	FIRST 1
M50	Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan	1 M50	Antrian_Bawah_3	FIRST 1
MI150	Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan	1 MI150	Antrian_Bawah_3	FIRST 1
MI250	Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan	1 MI250	Antrian_Bawah_3	FIRST 1
Orang	Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri	1 Orang	Antrian_Bawah_1	FIRST 1
F30	Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri	1 F30	Antrian_Bawah_1	FIRST 1
F3050	Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri	1 F3050	Antrian_Bawah_1	FIRST 1
F50	Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri	1 F50	Antrian_Bawah_1	FIRST 1
FI150	Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri	1 FI150	Antrian_Bawah_1	FIRST 1
FI250	Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri	1 FI250	Antrian_Bawah_1	FIRST 1
M30	Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri	1 M30	Antrian_Bawah_1	FIRST 1
M3050	Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri	1 M3050	Antrian_Bawah_1	FIRST 1

lanjutan

M50	Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri	1	M50	Antrian_Bawah_1	FIRST 1
MI150	Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri	1	MI150	Antrian_Bawah_1	FIRST 1
MI250	Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri	1	MI250	Antrian_Bawah_1	FIRST 1
Orang	Antrian_L1	1	Orang	Lemari1	FIRST 1
Orang	Antrian_L2	1	Orang	Lemari2	FIRST 1
Orang	Antrian_L3	1	Orang	Lemari3	FIRST 1
Orang	Antrian_L4	1	Orang	Lemari4	FIRST 1
Orang	Antrian_L5	1	Orang	Lemari5	FIRST 1
Orang	Antrian_L6	1	Orang	Lemari6	FIRST 1
Orang	Antrian_L7	1	Orang	Lemari7	FIRST 1
Orang	Antrian_L8	1	Orang	Lemari8	FIRST 1
Orang	Antrian_L9	1	Orang	Lemari9	FIRST 1
Orang	Antrian_L10	1	Orang	Lemari10	FIRST 1
Orang	Antrian_L11	1	Orang	Lemari11	FIRST 1
Orang	Antrian_L12	1	Orang	Lemari12	FIRST 1
Orang	Antrian_L13	1	Orang	Lemari13	FIRST 1
Orang	Antrian_L14	1	Orang	Lemari14	FIRST 1
Orang	Antrian_L15	1	Orang	Lemari15	FIRST 1
Orang	Antrian_L16	1	Orang	Lemari16	FIRST 1
F30	Antrian_L1	1	F30	Lemari1	FIRST 1
F30	Antrian_L2	1	F30	Lemari2	FIRST 1
F30	Antrian_L3	1	F30	Lemari3	FIRST 1
F30	Antrian_L4	1	F30	Lemari4	FIRST 1
F30	Antrian_L5	1	F30	Lemari5	FIRST 1
F30	Antrian_L6	1	F30	Lemari6	FIRST 1
F30	Antrian_L7	1	F30	Lemari7	FIRST 1
F30	Antrian_L8	1	F30	Lemari8	FIRST 1
F30	Antrian_L9	1	F30	Lemari9	FIRST 1
F30	Antrian_L13	1	F30	Lemari13	FIRST 1
F30	Antrian_L14	1	F30	Lemari14	FIRST 1
F30	Antrian_L15	1	F30	Lemari15	FIRST 1
F30	Antrian_L16	1	F30	Lemari16	FIRST 1
F30	Antrian_L10	1	F30	Lemari10	FIRST 1
F30	Antrian_L11	1	F30	Lemari11	FIRST 1
F30	Antrian_L12	1	F30	Lemari12	FIRST 1
F3050	Antrian_L1	1	F3050	Lemari1	FIRST 1
F3050	Antrian_L2	1	F3050	Lemari2	FIRST 1
F3050	Antrian_L3	1	F3050	Lemari3	FIRST 1
F3050	Antrian_L4	1	F3050	Lemari4	FIRST 1
F3050	Antrian_L5	1	F3050	Lemari5	FIRST 1
F3050	Antrian_L6	1	F3050	Lemari6	FIRST 1
F3050	Antrian_L7	1	F3050	Lemari7	FIRST 1
F3050	Antrian_L8	1	F3050	Lemari8	FIRST 1
F3050	Antrian_L9	1	F3050	Lemari9	FIRST 1
F3050	Antrian_L10	1	F3050	Lemari10	FIRST 1
F3050	Antrian_L11	1	F3050	Lemari11	FIRST 1
F3050	Antrian_L12	1	F3050	Lemari12	FIRST 1
F3050	Antrian_L13	1	F3050	Lemari13	FIRST 1
F3050	Antrian_L14	1	F3050	Lemari14	FIRST 1

lanjutan

F3050	Antrian_L15	1	F3050	Lemari5	FIRST	1
F3050	Antrian_L16	1	F3050	Lemari6	FIRST	1
F50	Antrian_L1	1	F50	Lemari1	FIRST	1
F50	Antrian_L2	1	F50	Lemari2	FIRST	1
F50	Antrian_L3	1	F50	Lemari3	FIRST	1
F50	Antrian_L4	1	F50	Lemari4	FIRST	1
F50	Antrian_L5	1	F50	Lemari5	FIRST	1
F50	Antrian_L6	1	F50	Lemari6	FIRST	1
F50	Antrian_L7	1	F50	Lemari7	FIRST	1
F50	Antrian_L8	1	F50	Lemari8	FIRST	1
F50	Antrian_L9	1	F50	Lemari9	FIRST	1
F50	Antrian_L10	1	F50	Lemari10	FIRST	1
F50	Antrian_L11	1	F50	Lemari11	FIRST	1
F50	Antrian_L12	1	F50	Lemari12	FIRST	1
F50	Antrian_L13	1	F50	Lemari13	FIRST	1
F50	Antrian_L14	1	F50	Lemari14	FIRST	1
F50	Antrian_L15	1	F50	Lemari15	FIRST	1
F50	Antrian_L16	1	F50	Lemari16	FIRST	1
FI150	Antrian_L1	1	FI150	Lemari1	FIRST	1
FI150	Antrian_L2	1	FI150	Lemari2	FIRST	1
FI150	Antrian_L3	1	FI150	Lemari3	FIRST	1
FI150	Antrian_L4	1	FI150	Lemari4	FIRST	1
FI150	Antrian_L5	1	FI150	Lemari5	FIRST	1
FI150	Antrian_L6	1	FI150	Lemari6	FIRST	1
FI150	Antrian_L7	1	FI150	Lemari7	FIRST	1
FI150	Antrian_L8	1	FI150	Lemari8	FIRST	1
FI150	Antrian_L9	1	FI150	Lemari9	FIRST	1
FI150	Antrian_L10	1	FI150	Lemari10	FIRST	1
FI150	Antrian_L11	1	FI150	Lemari11	FIRST	1
FI150	Antrian_L12	1	FI150	Lemari12	FIRST	1
FI150	Antrian_L13	1	FI150	Lemari13	FIRST	1
FI150	Antrian_L14	1	FI150	Lemari14	FIRST	1
FI150	Antrian_L15	1	FI150	Lemari15	FIRST	1
FI150	Antrian_L16	1	FI150	Lemari16	FIRST	1
FI250	Antrian_L1	1	FI250	Lemari1	FIRST	1
FI250	Antrian_L2	1	FI250	Lemari2	FIRST	1
FI250	Antrian_L3	1	FI250	Lemari3	FIRST	1
FI250	Antrian_L4	1	FI250	Lemari4	FIRST	1
FI250	Antrian_L5	1	FI250	Lemari5	FIRST	1
FI250	Antrian_L6	1	FI250	Lemari6	FIRST	1
FI250	Antrian_L7	1	FI250	Lemari7	FIRST	1
FI250	Antrian_L8	1	FI250	Lemari8	FIRST	1
FI250	Antrian_L9	1	FI250	Lemari9	FIRST	1
FI250	Antrian_L10	1	FI250	Lemari10	FIRST	1
FI250	Antrian_L11	1	FI250	Lemari11	FIRST	1
FI250	Antrian_L12	1	FI250	Lemari12	FIRST	1
FI250	Antrian_L13	1	FI250	Lemari13	FIRST	1
FI250	Antrian_L14	1	FI250	Lemari14	FIRST	1
FI250	Antrian_L15	1	FI250	Lemari15	FIRST	1

lanjutan

FI250	Antrian_L16	1	FI250	Lemari16	FIRST 1
M30	Antrian_L1	1	M30	Lemari1	FIRST 1
M30	Antrian_L2	1	M30	Lemari2	FIRST 1
M30	Antrian_L3	1	M30	Lemari3	FIRST 1
M30	Antrian_L4	1	M30	Lemari4	FIRST 1
M30	Antrian_L5	1	M30	Lemari5	FIRST 1
M30	Antrian_L6	1	M30	Lemari6	FIRST 1
M30	Antrian_L7	1	M30	Lemari7	FIRST 1
M30	Antrian_L8	1	M30	Lemari8	FIRST 1
M30	Antrian_L9	1	M30	Lemari9	FIRST 1
M30	Antrian_L10	1	M30	Lemari10	FIRST 1
M30	Antrian_L11	1	M30	Lemari11	FIRST 1
M30	Antrian_L12	1	M30	Lemari12	FIRST 1
M30	Antrian_L13	1	M30	Lemari13	FIRST 1
M30	Antrian_L14	1	M30	Lemari14	FIRST 1
M30	Antrian_L15	1	M30	Lemari15	FIRST 1
M30	Antrian_L16	1	M30	Lemari16	FIRST 1
M3050	Antrian_L1	1	M3050	Lemari1	FIRST 1
M3050	Antrian_L2	1	M3050	Lemari2	FIRST 1
M3050	Antrian_L3	1	M3050	Lemari2	FIRST 1
M3050	Antrian_L4	1	M3050	Lemari4	FIRST 1
M3050	Antrian_L5	1	M3050	Lemari5	FIRST 1
M3050	Antrian_L6	1	M3050	Lemari6	FIRST 1
M3050	Antrian_L7	1	M3050	Lemari7	FIRST 1
M3050	Antrian_L8	1	M3050	Lemari8	FIRST 1
M3050	Antrian_L9	1	M3050	Lemari9	FIRST 1
M3050	Antrian_L10	1	M3050	Lemari0	FIRST 1
M3050	Antrian_L11	1	M3050	Lemari1	FIRST 1
M3050	Antrian_L12	1	M3050	Lemari2	FIRST 1
M3050	Antrian_L13	1	M3050	Lemari3	FIRST 1
M3050	Antrian_L14	1	M3050	Lemari4	FIRST 1
M3050	Antrian_L15	1	M3050	Lemari5	FIRST 1
M3050	Antrian_L16	1	M3050	Lemari6	FIRST 1
M50	Antrian_L1	1	M50	Lemari1	FIRST 1
M50	Antrian_L2	1	M50	Lemari2	FIRST 1
M50	Antrian_L3	1	M50	Lemari3	FIRST 1
M50	Antrian_L4	1	M50	Lemari4	FIRST 1
M50	Antrian_L5	1	M50	Lemari5	FIRST 1
M50	Antrian_L6	1	M50	Lemari6	FIRST 1
M50	Antrian_L7	1	M50	Lemari7	FIRST 1
M50	Antrian_L8	1	M50	Lemari8	FIRST 1
M50	Antrian_L9	1	M50	Lemari9	FIRST 1
M50	Antrian_L10	1	M50	Lemari10	FIRST 1
M50	Antrian_L11	1	M50	Lemari11	FIRST 1
M50	Antrian_L12	1	M50	Lemari12	FIRST 1
M50	Antrian_L13	1	M50	Lemari13	FIRST 1
M50	Antrian_L14	1	M50	Lemari14	FIRST 1
M50	Antrian_L15	1	M50	Lemari15	FIRST 1
M50	Antrian_L16	1	M50	Lemari16	FIRST 1

lanjutan

MI150	Antrian_L1	1	MI150	Lemari1	FIRST	1
MI150	Antrian_L2	1	MI150	Lemari2	FIRST	1
MI150	Antrian_L3	1	MI150	Lemari3	FIRST	1
MI150	Antrian_L4	1	MI150	Lemari4	FIRST	1
MI150	Antrian_L5	1	MI150	Lemari5	FIRST	1
MI150	Antrian_L6	1	MI150	Lemari6	FIRST	1
MI150	Antrian_L7	1	MI150	Lemari7	FIRST	1
MI150	Antrian_L8	1	MI150	Lemari8	FIRST	1
MI150	Antrian_L9	1	MI150	Lemari9	FIRST	1
MI150	Antrian_L10	1	MI150	Lemari10	FIRST	1
MI150	Antrian_L11	1	MI150	Lemari11	FIRST	1
MI150	Antrian_L12	1	MI150	Lemari12	FIRST	1
MI150	Antrian_L13	1	MI150	Lemari13	FIRST	1
MI150	Antrian_L14	1	MI150	Lemari14	FIRST	1
MI150	Antrian_L15	1	MI150	Lemari15	FIRST	1
MI150	Antrian_L16	1	MI150	Lemari16	FIRST	1
MI250	Antrian_L1	1	MI250	Lemari1	FIRST	1
MI250	Antrian_L2	1	MI250	Lemari2	FIRST	1
MI250	Antrian_L3	1	MI250	Lemari3	FIRST	1
MI250	Antrian_L4	1	MI250	Lemari4	FIRST	1
MI250	Antrian_L5	1	MI250	Lemari5	FIRST	1
MI250	Antrian_L6	1	MI250	Lemari6	FIRST	1
MI250	Antrian_L7	1	MI250	Lemari7	FIRST	1
MI250	Antrian_L8	1	MI250	Lemari8	FIRST	1
MI250	Antrian_L9	1	MI250	Lemari9	FIRST	1
MI250	Antrian_L10	1	MI250	Lemari10	FIRST	1
MI250	Antrian_L11	1	MI250	Lemari11	FIRST	1
MI250	Antrian_L12	1	MI250	Lemari12	FIRST	1
MI250	Antrian_L13	1	MI250	Lemari13	FIRST	1
MI250	Antrian_L14	1	MI250	Lemari14	FIRST	1
MI250	Antrian_L15	1	MI250	Lemari15	FIRST	1
MI250	Antrian_L16	1	MI250	Lemari16	FIRST	1
Orang	KP_1_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_2_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_3_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_4_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_5_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_6_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_7_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_8_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_9_4x17	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_1_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_2_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_3_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_4_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_5_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_6_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_7_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1
Orang	KP_8_A_8x8	1	Orang	Atr_Give_1	FIRST	1

lanjutan

```
Orang Atr_Give_1          1 Orang Atr_Cek_1          FIRST 1 Kelas_Penumpang = Dist ribusi
Orang Atr_Cek_1          IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
                          Else
                          route 11
                          1 F30 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                          2 F3050 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                          3 F50 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                          4 FI150 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                          5 FI250 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                          6 M30 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                          7 M3050 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                          8 M50 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                          9 MI150 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                          10 MI250 Antrian_Atas_1 FIRST 1
                          11 Orang Antrian_Atas_1 FIRST 1
Orang KP_10_4x17          1 Orang Atr_Give_2          FIRST 1
Orang KP_11_4x17          1 Orang Atr_Give_2          FIRST 1
Orang KP_12_4x17          1 Orang Atr_Give_2          FIRST 1
Orang KP_13_4x17          1 Orang Atr_Give_2          FIRST 1
Orang KP_14_4x17          1 Orang Atr_Give_2          FIRST 1
Orang KP_15_4x17          1 Orang Atr_Give_4          FIRST 1
Orang KP_16_4x17          1 Orang Atr_Give_4          FIRST 1
Orang KP_17_4x17          1 Orang Atr_Give_4          FIRST 1
Orang KP_1_A_8x19         1 Orang Atr_Give_2          FIRST 1
Orang KP_2_A_8x19         1 Orang Atr_Give_2          FIRST 1
Orang KP_3_A_8x19         1 Orang Atr_Give_2          FIRST 1
Orang KP_4_A_8x19         1 Orang Atr_Give_2          FIRST 1
Orang KP_5_A_8x19         1 Orang Atr_Give_4          FIRST 1
Orang KP_6_A_8x19         1 Orang Atr_Give_4          FIRST 1
Orang KP_7_A_8x19         1 Orang Atr_Give_4          FIRST 1
Orang KP_8_A_8x19         1 Orang Atr_Give_4          FIRST 1
Orang KP_9_A_8x19         1 Orang Atr_Give_4          FIRST 1
```

lanjutan

```
Orang Atr_Give_4          1 Orang Atr_Cek_4          FIRST 1 Kelas_Penumpang = Distribusi
Orang Atr_Cek_4          IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
                          Else
                          route 11
                          1 F30 Antrian_Atas_2_Ke_Kanan FIRST 1
                          2 F3050 Antrian_Atas_2_Ke_Kanan FIRST 1
                          3 F50 Antrian_Atas_2_Ke_Kanan FIRST 1
                          4 FI150 Antrian_Atas_2_Ke_Kanan FIRST 1
                          5 FI250 Antrian_Atas_2_Ke_Kanan FIRST 1
                          6 M30 Antrian_Atas_2_Ke_Kanan FIRST 1
                          7 M3050 Antrian_Atas_2_Ke_Kanan FIRST 1
                          8 M50 Antrian_Atas_2_Ke_Kanan FIRST 1
                          9 MI150 Antrian_Atas_2_Ke_Kanan FIRST 1
                          10 MI250 Antrian_Atas_2_Ke_Kanan FIRST 1
                          11 Orang Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan FIRST 1
Orang KP_1_A_4x10        1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_2_A_4x10        1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_3_A_4x10        1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_4_A_4x10        1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_5_A_4x10        1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_6_A_4x10        1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_7_A_4x10        1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_8_A_4x10        1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_9_A_4x10        1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_10_A_4x10       1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_10_A_8x19       1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_11_A_8x19       1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_12_A_8x19       1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_13_A_8x19       1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_14_A_8x19       1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_15_A_8x19       1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
Orang KP_16_A_8x19       1 Orang Atr_Give_3          FIRST 1
```

lanjutan

```
Orang KP_17_A_8x19      1 Orang Atr_Give_3      FIRST 1
Orang KP_18_A_8x19      1 Orang Atr_Give_3      FIRST 1
Orang KP_19_A_8x19      1 Orang Atr_Give_7      FIRST 1
Orang Atr_Give_3        1 Orang Atr_Cek_3      FIRST 1 Kelas_Penumpang = Dist ribusi
Orang Atr_Cek_3        IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
                        Else
                        If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
                        Else
                        route 11      1 F30 Antrian_Atas_3      FIRST 1
                                      2 F3050 Antrian_Atas_3      FIRST 1
                                      3 F50 Antrian_Atas_3      FIRST 1
                                      4 FI150 Antrian_Atas_3      FIRST 1
                                      5 FI250 Antrian_Atas_3      FIRST 1
                                      6 M30 Antrian_Atas_3      FIRST 1
                                      7 M3050 Antrian_Atas_3      FIRST 1
                                      8 M50 Antrian_Atas_3      FIRST 1
                                      9 MI150 Antrian_Atas_3      FIRST 1
                                      10 MI250 Antrian_Atas_3      FIRST 1
                                      11 Orang Antrian_Atas_3      FIRST 1
Orang KP_1_B_8x8        1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_2_B_8x8        1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_3_B_8x8        1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_4_B_8x8        1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_5_B_8x8        1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_6_B_8x8        1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_7_B_8x8        1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_8_B_8x8        1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_1_4x15         1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_2_4x15         1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_3_4x15         1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_4_4x15         1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_5_4x15         1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_6_4x15         1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
```

lanjutan

```
Orang KP_7_4x15          1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_8_4x15          1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang KP_9_4x15          1 Orang Atr_Give_5      FIRST 1
Orang Atr_Give_5         1 Orang Atr_Cek_5       FIRST 1 Kelas_Penumpang =Distribusi
Orang Atr_Cek_5          IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
                          Else
                          If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
                          Else
                          route 11      1 F30 Antrian_Bawah_1    FIRST 1
                                          2 F3050 Antrian_Bawah_1  FIRST 1
                                          3 F50 Antrian_Bawah_1   FIRST 1
                                          4 FI150 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                                          5 FI250 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                                          6 M30 Antrian_Bawah_1   FIRST 1
                                          7 M3050 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                                          8 M50 Antrian_Bawah_1   FIRST 1
                                          9 MI150 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                                          10 MI250 Antrian_Bawah_1 FIRST 1
                                          11 Orang Antrian_Bawah_1 FIRST 1
Orang KP_10_4x15         1 Orang Atr_Give_6      FIRST 1
Orang KP_11_4x15         1 Orang Atr_Give_6      FIRST 1
Orang KP_12_4x15         1 Orang Atr_Give_6      FIRST 1
Orang KP_13_4x15         1 Orang Atr_Give_6      FIRST 1
Orang KP_14_4x15         1 Orang Atr_Give_6      FIRST 1
Orang KP_15_4x15         1 Orang Atr_Give_8      FIRST 1
Orang KP_1_B_8x19        1 Orang Atr_Give_6      FIRST 1
Orang KP_2_B_8x19        1 Orang Atr_Give_6      FIRST 1
Orang KP_3_B_8x19        1 Orang Atr_Give_6      FIRST 1
Orang KP_4_B_8x19        1 Orang Atr_Give_6      FIRST 1
Orang KP_5_B_8x19        1 Orang Atr_Give_6      FIRST 1
Orang KP_6_B_8x19        1 Orang Atr_Give_6      FIRST 1
Orang Atr_Give_6         1 Orang Atr_Cek_6       FIRST 1 Kelas_Penumpang =Dist ribusi
Orang Atr_Cek_6          IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
```

lanjutan

```
Else
If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
Else
If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
Else
If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
route 11      1  F30   Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri  FIRST 1
                2  F3050 Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri  FIRST 1
                3  F50   Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri  FIRST 1
                4  FI150 Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri  FIRST 1
                5  FI250 Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri  FIRST 1
                6  M30   Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri  FIRST 1
                7  M3050 Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri  FIRST 1
                8  M50   Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri  FIRST 1
                9  MI150 Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri  FIRST 1
                10 MI250 Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri  FIRST 1
                11 Orang Antrian_Bawah_2_Ke_Kiri  FIRST 1
Orang  KP_7_B_8x19      1  Orang  Atr_Give_8      FIRST 1
Orang  KP_8_B_8x19      1  Orang  Atr_Give_8      FIRST 1
Orang  KP_9_B_8x19      1  Orang  Atr_Give_8      FIRST 1
Orang  Atr_Give_8      1  Orang  Atr_Cek_8      FIRST 1 Kelas_Penumpang = Distribusi
Orang  Atr_Cek_8      IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
Else
If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
Else
If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
Else
If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
```

lanjutan

```
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
route 11      1  F30  Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan FIRST 1
              2  F3050 Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan FIRST 1
              3  F50   Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan FIRST 1
              4  FI150 Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan FIRST 1
              5  FI250 Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan FIRST 1
              6  M30   Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan FIRST 1
              7  M3050 Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan FIRST 1
              8  M50   Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan FIRST 1
              9  MI150 Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan FIRST 1
             10  MI250 Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan FIRST 1
             11  Orang Antrian_Bawah_2_Ke_Kanan FIRST 1
Orang  KP_10_B_8x19      1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_11_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_12_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_13_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_14_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_15_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_16_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_17_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_18_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_19_B_8x19     1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_1_B_4x10      1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_2_B_4x10      1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_3_B_4x10      1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_4_B_4x10      1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_5_B_4x10      1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_6_B_4x10      1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_7_B_4x10      1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_8_B_4x10      1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_9_B_4x10      1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  KP_10_B_4x10     1  Orang  Atr_Give_7      FIRST 1
Orang  Atr_Give_7       1  Orang  Atr_Cek_7       FIRST 1 Kelas_Penumpang = Dist ribusi
Orang  Atr_Cek_7       IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
Else
If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
Else
If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
Else
If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
```

lanjutan

```
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
route 11      1  F30   Antrian_Bawah_3   FIRST 1
              2  F3050 Antrian_Bawah_3   FIRST 1
              3  F50   Antrian_Bawah_3   FIRST 1
              4  FI150 Antrian_Bawah_3   FIRST 1
              5  FI250 Antrian_Bawah_3   FIRST 1
              6  M30   Antrian_Bawah_3   FIRST 1
              7  M3050 Antrian_Bawah_3   FIRST 1
              8  M50   Antrian_Bawah_3   FIRST 1
              9  MI150 Antrian_Bawah_3   FIRST 1
             10  MI250 Antrian_Bawah_3   FIRST 1
             11  Orang  Antrian_Bawah_3   FIRST 1
```

```
*****
*                               *
*                               *
*****
```

```
Entity Location Qty Each First Time Occurrences Frequency Logic
```

```
-----
Orang KP_1_4x17 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_2_4x17 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_3_4x17 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_4_4x17 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_5_4x17 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_6_4x17 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_7_4x17 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_8_4x17 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_9_4x17 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_1_A_8x8 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_2_A_8x8 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_3_A_8x8 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_4_A_8x8 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_5_A_8x8 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_6_A_8x8 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_7_A_8x8 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_8_A_8x8 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_10_4x17 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_11_4x17 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_12_4x17 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_13_4x17 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
Orang KP_14_4x17 Jumlah_Penumpang_Per_Kursi 0 1 0
```

lanjutan

Orang	KP_15_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_16_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_17_4x17	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_9_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_10_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_11_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_12_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_13_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_14_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_15_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_16_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_17_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_18_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_19_A_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_B_8x8	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_9_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_10_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_11_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_12_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_13_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_14_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_15_4x15	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0

lanjutan

Orang	KP_5_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_9_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_10_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_11_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_12_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_13_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_14_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_15_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_16_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_17_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_18_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_19_B_8x19	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_9_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_10_B_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_1_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_2_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_3_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_4_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_5_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_6_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_7_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_8_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_9_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0
Orang	KP_10_A_4x10	Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	0	1	0

* Attributes *

ID Type Classification

#

#1 = F<30

#2 = 30<F<50

#3 = F>50

#4 = FII>50

#5 = FI2>50

lanjutan

#6 = M<30

#7 = 30<M<50

#8 = M>50

#9 = M11>50

#10= M12>50

Kelas_Penumpang Integer Entity

```
*****  
*                               *  
*           Variables (global)           *  
*****
```

ID	Type	Initial value	Stats
Pintu1	Integer	0	Time Series
Pintu2	Integer	0	Time Series
Pintu3	Integer	0	Time Series
Pintu4	Integer	0	Time Series

```
*****  
*                               *  
*           Macros                               *  
*****
```

ID	Text
Waktu_Ambil_Life_Jacket	WAIT 10 sec
Jumlah_Penumpang_Per_Kursi	4
Kecepatan_Penumpang	25.8
Distribusi	dist()

```
*****  
*                               *  
*           User Distributions                               *  
*****
```

ID	Type	Cumulative	Percentage	Value
dist	Discrete	No	7	1
		7	2	
		16	3	
		10	4	
		10	5	
		7	6	
		7	7	
		16	8	
		10	9	
		10	10	
Least_Speed	Discrete	No	100	11

lanjutan

```
*****  
*                               *  
*           Formatted Listing of Model:           *  
* F:\SIMULASI\Model Evakuasi Penumpang KMP Nusantara Skenario 4 r.MOD *  
*                               *  
*****
```

Time Units: Minutes
Distance Units: Meters

```
*****  
*                               *  
*           Locations                               *  
*                               *  
*****
```

Name	Cap	Units	Stats	Rules	Cost
KP_NW_8x10	80	1		Time Series Oldest, ,	
KP_SW_8x10	80	1		Time Series Oldest, ,	
KP_NW_4x5	24	1		Time Series Oldest, ,	
KP_SW_4x5	20	1		Time Series Oldest, ,	
KP_N_4x1	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_S_4x1	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_NE_4x5	20	1		Time Series Oldest, ,	
KP_SE_4x5	24	1		Time Series Oldest, ,	
KP_NE_8x11	88	1		Time Series Oldest, ,	
KP_SE_8x11	88	1		Time Series Oldest, ,	
Lemari1	2	1		Time Series Oldest, ,	
Lemari2	2	1		Time Series Oldest, ,	

lanjutan

Lemari3 2 1 Time Series Oldest, ,
Lemari4 2 1 Time Series Oldest, ,
Lemari5 2 1 Time Series Oldest, ,
Lemari6 2 1 Time Series Oldest, ,
Lemari7 2 1 Time Series Oldest, ,
Lemari8 2 1 Time Series Oldest, ,
Lemari9 2 1 Time Series Oldest, ,
Lemari10 2 1 Time Series Oldest, ,
Lemari11 2 1 Time Series Oldest, ,
Lemari12 2 1 Time Series Oldest, ,
Lemari13 2 1 Time Series Oldest, ,
Lemari14 2 1 Time Series Oldest, ,
Lemari15 2 1 Time Series Oldest, ,
Lemari16 2 1 Time Series Oldest, ,
Pintu_NW 2 1 Time Series Oldest, ,
Pintu_NE 2 1 Time Series Oldest, ,
Pintu_SW 2 1 Time Series Oldest, ,
Pintu_SE 2 1 Time Series Oldest, ,
Antrian_Kiri 60 1 Time Series Oldest, ,
Antrian_Kanan 62 1 Time Series Oldest, ,
Antrian_NW_1 8 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L4 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L3 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L2 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L1 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_Keluar_NW 37 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_NE_1 8 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L5 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L6 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L7 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L8 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_Keluar_NE 42 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L9 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L10 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L11 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L12 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_Keluar_SW 37 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_SW_1 8 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L13 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L14 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L15 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_L16 4 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_Keluar_SE 42 1 Time Series Oldest, FIFO,
Antrian_SE_1 8 1 Time Series Oldest, FIFO, First

```
*****  
*                               *  
*           Entities           *  
*                               *  
*****
```


lanjutan

```
6 M30 Antrian_Kiri FIRST 1
7 M3050 Antrian_Kiri FIRST 1
8 M50 Antrian_Kiri FIRST 1
9 MI150 Antrian_Kiri FIRST 1
10 MI250 Antrian_Kiri FIRST 1
11 Orang Antrian_Kiri FIRST 1
Orang KP_SW_4x5 IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
Else
If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
Else
If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
Else
If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
Route 11
1 F30 Antrian_Kiri FIRST 1
2 F3050 Antrian_Kiri FIRST 1
3 F50 Antrian_Kiri FIRST 1
4 FI150 Antrian_Kiri FIRST 1
5 FI250 Antrian_Kiri FIRST 1
6 M30 Antrian_Kiri FIRST 1
7 M3050 Antrian_Kiri FIRST 1
8 M50 Antrian_Kiri FIRST 1
9 MI150 Antrian_Kiri FIRST 1
10 MI250 Antrian_Kiri FIRST 1
11 Orang Antrian_Kiri FIRST 1
Orang KP_SW_8x10 IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
Else
If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
Else
If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
Else
If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
```

lanjutan

```
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
Route 11      1  F30  Antrian_Kiri  FIRST 1
              2  F3050 Antrian_Kiri  FIRST 1
              3  F50  Antrian_Kiri  FIRST 1
              4  FI150 Antrian_Kiri  FIRST 1
              5  FI250 Antrian_Kiri  FIRST 1
              6  M30  Antrian_Kiri  FIRST 1
              7  M3050 Antrian_Kiri  FIRST 1
              8  M50  Antrian_Kiri  FIRST 1
              9  MI150 Antrian_Kiri  FIRST 1
             10  MI250 Antrian_Kiri  FIRST 1
             11  Orang  Antrian_Kiri  FIRST 1
```

```
Orang  KP_NW_8x10  IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
Else
If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
Else
If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
Else
If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
Route 11      1  F30  Antrian_Kiri  FIRST 1
              2  F3050 Antrian_Kiri  FIRST 1
              3  F50  Antrian_Kiri  FIRST 1
              4  FI150 Antrian_Kiri  FIRST 1
              5  FI250 Antrian_Kiri  FIRST 1
              6  M30  Antrian_Kiri  FIRST 1
              7  M3050 Antrian_Kiri  FIRST 1
              8  M50  Antrian_Kiri  FIRST 1
              9  MI150 Antrian_Kiri  FIRST 1
             10  MI250 Antrian_Kiri  FIRST 1
```

lanjutan

```
11 Orang Antrian_Kiri FIRST 1
Orang KP_NE_4x5 IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
Else
If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
Else
If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
Else
If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
Route 11
1 F30 Antrian_Kanan FIRST 1
2 F3050 Antrian_Kanan FIRST 1
3 F50 Antrian_Kanan FIRST 1
4 FI150 Antrian_Kanan FIRST 1
5 FI250 Antrian_Kanan FIRST 1
6 M30 Antrian_Kanan FIRST 1
7 M3050 Antrian_Kanan FIRST 1
8 M50 Antrian_Kanan FIRST 1
9 MI150 Antrian_Kanan FIRST 1
10 MI250 Antrian_Kanan FIRST 1
11 Orang Antrian_Kanan FIRST 1
Orang KP_SE_4x5 IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
Else
If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
Else
If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
Else
If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
```


lanjutan

```
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
Route 11      1 F30  Antrian_Kanan  FIRST 1
              2 F3050 Antrian_Kanan  FIRST 1
              3 F50  Antrian_Kanan  FIRST 1
              4 FI150 Antrian_Kanan  FIRST 1
              5 FI250 Antrian_Kanan  FIRST 1
              6 M30  Antrian_Kanan  FIRST 1
              7 M3050 Antrian_Kanan  FIRST 1
              8 M50  Antrian_Kanan  FIRST 1
              9 MI150 Antrian_Kanan  FIRST 1
              10 MI250 Antrian_Kanan  FIRST 1
              11 Orang Antrian_Kanan  FIRST 1
Orang KP_SE_8x11 IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
Else
If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
Else
If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
Else
If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
Route 11      1 F30  Antrian_Kanan  FIRST 1
              2 F3050 Antrian_Kanan  FIRST 1
              3 F50  Antrian_Kanan  FIRST 1
              4 FI150 Antrian_Kanan  FIRST 1
              5 FI250 Antrian_Kanan  FIRST 1
              6 M30  Antrian_Kanan  FIRST 1
              7 M3050 Antrian_Kanan  FIRST 1
              8 M50  Antrian_Kanan  FIRST 1
              9 MI150 Antrian_Kanan  FIRST 1
              10 MI250 Antrian_Kanan  FIRST 1
              11 Orang Antrian_Kanan  FIRST 1
Orang KP_NE_8x11 IF Kelas_Penumpang = 1 Then Route 1
Else
If Kelas_Penumpang = 2 Then Route 2
Else
```

lanjutan

```
If Kelas_Penumpang = 3 Then Route 3
Else
If Kelas_Penumpang = 4 Then Route 4
Else
If Kelas_Penumpang = 5 Then Route 5
Else
If Kelas_Penumpang = 6 Then Route 6
Else
If Kelas_Penumpang = 7 Then Route 7
Else
If Kelas_Penumpang = 8 Then Route 8
Else
If Kelas_Penumpang = 9 Then Route 9
Else
If Kelas_Penumpang = 10 Then Route 10
Else
```

```
Route 11      1  F30  Antrian_Kanan  FIRST 1
              2  F3050 Antrian_Kanan  FIRST 1
              3  F50  Antrian_Kanan  FIRST 1
              4  FI150 Antrian_Kanan  FIRST 1
              5  FI250 Antrian_Kanan  FIRST 1
              6  M30  Antrian_Kanan  FIRST 1
              7  M3050 Antrian_Kanan  FIRST 1
              8  M50  Antrian_Kanan  FIRST 1
              9  MI150 Antrian_Kanan  FIRST 1
             10  MI250 Antrian_Kanan  FIRST 1
             11  Orang Antrian_Kanan  FIRST 1
```

```
Orang Antrian_Kiri      1  Orang Antrian_NW_1  LU 1  Graphic 2
Orang Antrian_SW_1      LU  Graphic 2
F30  Antrian_Kiri      1  F30  Antrian_NW_1  LU 1  Graphic 2
F30  Antrian_SW_1      LU  Graphic 2
F3050 Antrian_Kiri      1  F3050 Antrian_NW_1  LU 1  Graphic 2
F3050 Antrian_SW_1      LU  Graphic 2
F50  Antrian_Kiri      1  F50  Antrian_NW_1  LU 1  Graphic 2
F50  Antrian_SW_1      LU  Graphic 2
FI150 Antrian_Kiri      1  FI150 Antrian_NW_1  LU 1  Graphic 2
FI150 Antrian_SW_1      LU  Graphic 2
FI250 Antrian_Kiri      1  FI250 Antrian_NW_1  LU 1  Graphic 2
FI250 Antrian_SW_1      LU  Graphic 2
M30  Antrian_Kiri      1  M30  Antrian_NW_1  LU 1  Graphic 2
M30  Antrian_SW_1      LU  Graphic 2
M3050 Antrian_Kiri      1  M3050 Antrian_NW_1  LU 1  Graphic 2
M3050 Antrian_SW_1      LU  Graphic 2
M50  Antrian_Kiri      1  M50  Antrian_NW_1  LU 1  Graphic 2
M50  Antrian_SW_1      LU  Graphic 2
MI150 Antrian_Kiri      1  MI150 Antrian_NW_1  LU 1  Graphic 2
MI150 Antrian_SW_1      LU  Graphic 2
MI250 Antrian_Kiri      1  MI250 Antrian_NW_1  LU 1  Graphic 2
MI250 Antrian_SW_1      LU  Graphic 2
```

lanjutan

Orang	Antrian_Kiri	1	Orang	Antrian_NW_1	LU 1	Graphic 2
			Orang	Antrian_SW_1	LU	Graphic 2
F30	Antrian_Kanan	1	F30	Antrian_NE_1	LU 1	Graphic 2
			F30	Antrian_SE_1	LU	Graphic 2
F3050	Antrian_Kanan	1	F3050	Antrian_NE_1	LU 1	Graphic 2
			F3050	Antrian_SE_1	LU	Graphic 2
F50	Antrian_Kanan	1	F50	Antrian_NE_1	LU 1	Graphic 2
			F50	Antrian_SE_1	LU	Graphic 2
FI150	Antrian_Kanan	1	FI150	Antrian_NE_1	LU 1	Graphic 2
			FI250	Antrian_SE_1	LU	Graphic 2
FI250	Antrian_Kanan	1	FI250	Antrian_NE_1	LU 1	Graphic 2
			FI250	Antrian_SE_1	LU	Graphic 2
M30	Antrian_Kanan	1	M30	Antrian_NE_1	LU 1	Graphic 2
			M30	Antrian_SE_1	LU	Graphic 2
M3050	Antrian_Kanan	1	M3050	Antrian_NE_1	LU 1	Graphic 2
			M3050	Antrian_SE_1	LU	Graphic 2
M50	Antrian_Kanan	1	M50	Antrian_NE_1	LU 1	Graphic 2
			M50	Antrian_SE_1	LU	Graphic 2
MI150	Antrian_Kanan	1	MI150	Antrian_NE_1	LU 1	Graphic 2
			MI150	Antrian_SE_1	LU	Graphic 2
MI250	Antrian_Kanan	1	MI250	Antrian_NE_1	LU 1	Graphic 2
			MI250	Antrian_SE_1	LU	Graphic 2
Orang	Antrian_Kanan	1	Orang	Antrian_NE_1	LU 1	Graphic 2
			Orang	Antrian_SE_1	LU	Graphic 2
F30	Antrian_NW_1	1	F30	Antrian_L1	LU 1	Move for (2.679/74.4) min
			F30	Antrian_L2	LU	Move for (1.786/74.4) min
			F30	Antrian_L3	LU	Move for (0.714/74.4) min
			F30	Antrian_L4	LU	Move for (0.321/74.4) min
F30	Antrian_SW_1	1	F30	Antrian_L9	LU 1	Move for (2.679/74.4) min
			F30	Antrian_L10	LU	Move for (1.786/74.4) min
			F30	Antrian_L11	LU	Move for (0.714/74.4) min
			F30	Antrian_L12	LU	Move for (0.321/74.4) min
F30	Antrian_NE_1	1	F30	Antrian_L8	LU 1	Move for (2.679/74.4) min
			F30	Antrian_L7	LU	Move for (1.786/74.4) min
			F30	Antrian_L6	LU	Move for (0.714/74.4) min
			F30	Antrian_L5	LU	Move for (0.321/74.4) min
F30	Antrian_SE_1	1	F30	Antrian_L16	LU 1	Move for (2.679/74.4) min
			F30	Antrian_L15	LU	Move for (1.786/74.4) min
			F30	Antrian_L14	LU	Move for (0.714/74.4) min
			F30	Antrian_L13	LU	Move for (0.321/74.4) min
F3050	Antrian_NW_1	1	F3050	Antrian_L1	LU 1	Move for (2.679/57) min
			F3050	Antrian_L2	LU	Move for (1.786/57) min
			F3050	Antrian_L3	LU	Move for (0.714/57) min
			F3050	Antrian_L4	LU	Move for (0.321/57) min
F3050	Antrian_SW_1	1	F3050	Antrian_L9	LU 1	Move for (2.679/57) min
			F3050	Antrian_L10	LU	Move for (1.786/57) min
			F3050	Antrian_L11	LU	Move for (0.714/57) min
			F3050	Antrian_L12	LU	Move for (0.321/57) min
F3050	Antrian_NE_1	1	F3050	Antrian_L8	LU 1	Move for (2.679/57) min

lanjutan

		F3050	Antrian_L7	LU	Move for (1.786/57) min
		F3050	Antrian_L6	LU	Move for (0.714/57) min
		F3050	Antrian_L5	LU	Move for (0.321/57) min
F3050	Antrian_SE_1	1 F3050	Antrian_L16	LU 1	Move for (2.679/57) min
		F3050	Antrian_L15	LU	Move for (1.786/57) min
		F3050	Antrian_L14	LU	Move for (0.714/57) min
		F3050	Antrian_L13	LU	Move for (0.321/57) min
F50	Antrian_NW_1	1 F50	Antrian_L1	LU 1	Move for (2.679/45) min
		F50	Antrian_L2	LU	Move for (1.786/45) min
		F50	Antrian_L3	LU	Move for (0.714/45) min
		F50	Antrian_L4	LU	Move for (0.321/45) min
F50	Antrian_SW_1	1 F50	Antrian_L9	LU 1	Move for (2.679/45) min
		F50	Antrian_L10	LU	Move for (1.786/45) min
		F50	Antrian_L11	LU	Move for (0.714/45) min
		F50	Antrian_L12	LU	Move for (0.321/45) min
F50	Antrian_NE_1	1 F50	Antrian_L8	LU 1	Move for (2.679/45) min
		F50	Antrian_L7	LU	Move for (1.786/45) min
		F50	Antrian_L6	LU	Move for (0.714/45) min
		F50	Antrian_L5	LU	Move for (0.321/45) min
F50	Antrian_SE_1	1 F50	Antrian_L16	LU 1	Move for (2.679/45) min
		F50	Antrian_L15	LU	Move for (1.786/45) min
		F50	Antrian_L14	LU	Move for (0.714/45) min
		F50	Antrian_L13	LU	Move for (0.321/45) min
FI150	Antrian_NW_1	1 FI150	Antrian_L1	LU 1	Move for (2.679/34.2) min
		FI150	Antrian_L2	LU	Move for (1.786/34.2) min
		FI150	Antrian_L3	LU	Move for (0.714/34.2) min
		FI150	Antrian_L4	LU	Move for (0.321/34.2) min
FI150	Antrian_SW_1	1 FI150	Antrian_L9	LU 1	Move for (2.679/34.2) min
		FI150	Antrian_L10	LU	Move for (1.786/34.2) min
		FI150	Antrian_L11	LU	Move for (0.714/34.2) min
		FI150	Antrian_L12	LU	Move for (0.321/34.2) min
FI150	Antrian_NE_1	1 FI150	Antrian_L8	LU 1	Move for (2.679/34.2) min
		FI150	Antrian_L7	LU	Move for (1.786/34.2) min
		FI150	Antrian_L6	LU	Move for (0.714/34.2) min
		FI150	Antrian_L5	LU	Move for (0.321/34.2) min
FI150	Antrian_SE_1	1 FI150	Antrian_L16	LU 1	Move for (2.679/34.2) min
		FI150	Antrian_L15	LU	Move for (1.786/34.2) min
		FI150	Antrian_L14	LU	Move for (0.714/34.2) min
		FI150	Antrian_L13	LU	Move for (0.321/34.2) min
FI250	Antrian_NW_1	1 FI250	Antrian_L1	LU 1	Move for (2.679/29.4) min
		FI250	Antrian_L2	LU	Move for (1.786/29.4) min
		FI250	Antrian_L3	LU	Move for (0.714/29.4) min
		FI250	Antrian_L4	LU	Move for (0.321/29.4) min
FI250	Antrian_SW_1	1 FI250	Antrian_L9	LU 1	Move for (2.679/29.4) min
		FI250	Antrian_L10	LU	Move for (1.786/29.4) min
		FI250	Antrian_L11	LU	Move for (0.714/29.4) min
		FI250	Antrian_L12	LU	Move for (0.321/29.4) min
FI250	Antrian_NE_1	1 FI250	Antrian_L8	LU 1	Move for (2.679/29.4) min
		FI250	Antrian_L7	LU	Move for (1.786/29.4) min

lanjutan

			FI250	Antrian_L6	LU	Move for (0.714/29.4) min
			FI250	Antrian_L5	LU	Move for (0.321/29.4) min
FI250	Antrian_SE_1	1	FI250	Antrian_L16	LU 1	Move for (2.679/29.4) min
			FI250	Antrian_L15	LU	Move for (1.786/29.4) min
			FI250	Antrian_L14	LU	Move for (0.714/29.4) min
			FI250	Antrian_L13	LU	Move for (0.321/29.4) min
M30	Antrian_NW_1	1	M30	Antrian_L1	LU 1	Move for (2.679/88.8) min
			M30	Antrian_L2	LU	Move for (1.786/88.8) min
			M30	Antrian_L3	LU	Move for (0.714/88.8) min
			M30	Antrian_L4	LU	Move for (0.321/88.8) min
M30	Antrian_SW_1	1	M30	Antrian_L9	LU 1	Move for (2.679/88.8) min
			M30	Antrian_L10	LU	Move for (1.786/88.8) min
			M30	Antrian_L11	LU	Move for (0.714/88.8) min
			M30	Antrian_L12	LU	Move for (0.321/88.8) min
M30	Antrian_NE_1	1	M30	Antrian_L8	LU 1	Move for (2.679/88.8) min
			M30	Antrian_L7	LU	Move for (1.786/88.8) min
			M30	Antrian_L6	LU	Move for (0.714/88.8) min
			M30	Antrian_L5	LU	Move for (0.321/88.8) min
M30	Antrian_SE_1	1	M30	Antrian_L16	LU 1	Move for (2.679/88.8) min
			M30	Antrian_L15	LU	Move for (1.786/88.8) min
			M30	Antrian_L14	LU	Move for (0.714/88.8) min
			M30	Antrian_L13	LU	Move for (0.321/88.8) min
M3050	Antrian_NW_1	1	M3050	Antrian_L1	LU 1	Move for (2.679/78) min
			M3050	Antrian_L2	LU	Move for (1.786/78) min
			M3050	Antrian_L3	LU	Move for (0.714/78) min
			M3050	Antrian_L4	LU	Move for (0.321/78) min
M3050	Antrian_SW_1	1	M3050	Antrian_L9	LU 1	Move for (2.679/78) min
			M3050	Antrian_L10	LU	Move for (1.786/78) min
			M3050	Antrian_L11	LU	Move for (0.714/78) min
			M3050	Antrian_L12	LU	Move for (0.321/78) min
M3050	Antrian_NE_1	1	M3050	Antrian_L8	LU 1	Move for (2.679/78) min
			M3050	Antrian_L7	LU	Move for (1.786/78) min
			M3050	Antrian_L6	LU	Move for (0.714/78) min
			M3050	Antrian_L5	LU	Move for (0.321/78) min
M3050	Antrian_SE_1	1	M3050	Antrian_L16	LU 1	Move for (2.679/78) min
			M3050	Antrian_L15	LU	Move for (1.786/78) min
			M3050	Antrian_L14	LU	Move for (0.714/78) min
			M3050	Antrian_L13	LU	Move for (0.321/78) min
M50	Antrian_NW_1	1	M50	Antrian_L1	LU 1	Move for (2.679/67.2) min
			M50	Antrian_L2	LU	Move for (1.786/67.2) min
			M50	Antrian_L3	LU	Move for (0.714/67.2) min
			M50	Antrian_L4	LU	Move for (0.321/67.2) min
M50	Antrian_SW_1	1	M50	Antrian_L9	LU 1	Move for (2.679/67.2) min
			M50	Antrian_L10	LU	Move for (1.786/67.2) min
			M50	Antrian_L11	LU	Move for (0.714/67.2) min
			M50	Antrian_L12	LU	Move for (0.321/67.2) min
M50	Antrian_NE_1	1	M50	Antrian_L8	LU 1	Move for (2.679/67.2) min
			M50	Antrian_L7	LU	Move for (1.786/67.2) min
			M50	Antrian_L6	LU	Move for (0.714/67.2) min

lanjutan

		M50	Antrian_L5	LU	Move for (0.321/67.2) min
M50	Antrian_SE_1	1	M50	Antrian_L16	LU 1 Move for (2.679/67.2) min
		M50	Antrian_L15	LU	Move for (1.786/67.2) min
		M50	Antrian_L14	LU	Move for (0.714/67.2) min
		M50	Antrian_L13	LU	Move for (0.321/67.2) min
MI150	Antrian_NW_1	1	MI150	Antrian_L1	LU 1 Move for (2.679/51) min
		MI150	Antrian_L2	LU	Move for (1.786/51) min
		MI150	Antrian_L3	LU	Move for (0.714/51) min
		MI150	Antrian_L4	LU	Move for (0.321/51) min
MI150	Antrian_SW_1	1	MI150	Antrian_L9	LU 1 Move for (2.679/51) min
		MI150	Antrian_L10	LU	Move for (1.786/51) min
		MI150	Antrian_L11	LU	Move for (0.714/51) min
		MI150	Antrian_L12	LU	Move for (0.321/51) min
MI150	Antrian_NE_1	1	MI150	Antrian_L8	LU 1 Move for (2.679/51) min
		MI150	Antrian_L7	LU	Move for (1.786/51) min
		MI150	Antrian_L6	LU	Move for (0.714/51) min
		MI150	Antrian_L5	LU	Move for (0.321/51) min
MI150	Antrian_SE_1	1	MI150	Antrian_L16	LU 1 Move for (2.679/51) min
		MI150	Antrian_L15	LU	Move for (1.786/51) min
		MI150	Antrian_L14	LU	Move for (0.714/51) min
		MI150	Antrian_L13	LU	Move for (0.321/51) min
MI250	Antrian_NW_1	1	MI250	Antrian_L1	LU 1 Move for (2.679/43.8) min
		MI250	Antrian_L2	LU	Move for (1.786/43.8) min
		MI250	Antrian_L3	LU	Move for (0.714/43.8) min
		MI250	Antrian_L4	LU	Move for (0.321/43.8) min
MI250	Antrian_SW_1	1	MI250	Antrian_L9	LU 1 Move for (2.679/43.8) min
		MI250	Antrian_L10	LU	Move for (1.786/43.8) min
		MI250	Antrian_L11	LU	Move for (0.714/43.8) min
		MI250	Antrian_L12	LU	Move for (0.321/43.8) min
MI250	Antrian_NE_1	1	MI250	Antrian_L8	LU 1 Move for (2.679/43.8) min
		MI250	Antrian_L7	LU	Move for (1.786/43.8) min
		MI250	Antrian_L6	LU	Move for (0.714/43.8) min
		MI250	Antrian_L5	LU	Move for (0.321/43.8) min
MI250	Antrian_SE_1	1	MI250	Antrian_L16	LU 1 Move for (2.679/43.8) min
		MI250	Antrian_L15	LU	Move for (1.786/43.8) min
		MI250	Antrian_L14	LU	Move for (0.714/43.8) min
		MI250	Antrian_L13	LU	Move for (0.321/43.8) min
Orang	Antrian_NW_1	1	Orang	Antrian_L1	LU 1 Move for (2.679/Kecepatan_Penumpang) min
		Orang	Antrian_L2	LU	Move for (1.786/Kecepatan_Penumpang) min
		Orang	Antrian_L3	LU	Move for (0.714/Kecepatan_Penumpang) min
		Orang	Antrian_L4	LU	Move for (0.321/Kecepatan_Penumpang) min
Orang	Antrian_SW_1	1	Orang	Antrian_L9	LU 1 Move for (2.679/Kecepatan_Penumpang) min
		Orang	Antrian_L10	LU	Move for (1.786/Kecepatan_Penumpang) min
		Orang	Antrian_L11	LU	Move for (0.714/Kecepatan_Penumpang) min
		Orang	Antrian_L12	LU	Move for (0.321/Kecepatan_Penumpang) min
Orang	Antrian_NE_1	1	Orang	Antrian_L8	LU 1 Move for (2.679/Kecepatan_Penumpang) min

lanjutan

	Orang	Antrian_L7	1	LU	Move for (1.786/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L6	1	LU	Move for (0.714/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L5	1	LU	Move for (0.321/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_SE_1	1	Orang	Antrian_L16 LU 1 Move for (2.679/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L15	1	LU	Move for (1.786/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L14	1	LU	Move for (0.714/Kecepatan_Penumpang) min
	Orang	Antrian_L13	1	LU	Move for (0.321/Kecepatan_Penumpang) min
F30	Antrian_L1	1	F30	Lemari1	FIRST 1
F30	Antrian_L2	1	F30	Lemari2	FIRST 1
F30	Antrian_L3	1	F30	Lemari3	FIRST 1
F30	Antrian_L4	1	F30	Lemari4	FIRST 1
F30	Antrian_L5	1	F30	Lemari5	FIRST 1
F30	Antrian_L6	1	F30	Lemari6	FIRST 1
F30	Antrian_L7	1	F30	Lemari7	FIRST 1
F30	Antrian_L8	1	F30	Lemari8	FIRST 1
F30	Antrian_L9	1	F30	Lemari9	FIRST 1
F30	Antrian_L10	1	F30	Lemari10	FIRST 1
F30	Antrian_L11	1	F30	Lemari11	FIRST 1
F30	Antrian_L12	1	F30	Lemari12	FIRST 1
F30	Antrian_L13	1	F30	Lemari13	FIRST 1
F30	Antrian_L14	1	F30	Lemari14	FIRST 1
F30	Antrian_L15	1	F30	Lemari15	FIRST 1
F30	Antrian_L16	1	F30	Lemari16	FIRST 1
F3050	Antrian_L1	1	F3050	Lemari1	FIRST 1
F3050	Antrian_L2	1	F3050	Lemari2	FIRST 1
F3050	Antrian_L3	1	F3050	Lemari3	FIRST 1
F3050	Antrian_L4	1	F3050	Lemari4	FIRST 1
F3050	Antrian_L5	1	F3050	Lemari5	FIRST 1
F3050	Antrian_L6	1	F3050	Lemari6	FIRST 1
F3050	Antrian_L7	1	F3050	Lemari7	FIRST 1
F3050	Antrian_L8	1	F3050	Lemari8	FIRST 1
F3050	Antrian_L9	1	F3050	Lemari9	FIRST 1
F3050	Antrian_L10	1	F3050	Lemari10	FIRST 1
F3050	Antrian_L11	1	F3050	Lemari11	FIRST 1
F3050	Antrian_L12	1	F3050	Lemari12	FIRST 1
F3050	Antrian_L13	1	F3050	Lemari13	FIRST 1
F3050	Antrian_L14	1	F3050	Lemari14	FIRST 1
F3050	Antrian_L15	1	F3050	Lemari15	FIRST 1
F3050	Antrian_L16	1	F3050	Lemari16	FIRST 1
F50	Antrian_L1	1	F50	Lemari1	FIRST 1
F50	Antrian_L2	1	F50	Lemari2	FIRST 1
F50	Antrian_L3	1	F50	Lemari3	FIRST 1
F50	Antrian_L4	1	F50	Lemari4	FIRST 1
F50	Antrian_L5	1	F50	Lemari1	FIRST 1
F50	Antrian_L6	1	F50	Lemari1	FIRST 1
F50	Antrian_L7	1	F50	Lemari1	FIRST 1
F50	Antrian_L8	1	F50	Lemari1	FIRST 1
F50	Antrian_L9	1	F50	Lemari9	FIRST 1

lanjutan

F50	Antrian_L10	1	F50	Lemari0	FIRST	1
F50	Antrian_L11	1	F50	Lemari1	FIRST	1
F50	Antrian_L12	1	F50	Lemari2	FIRST	1
F50	Antrian_L13	1	F50	Lemari3	FIRST	1
F50	Antrian_L14	1	F50	Lemari4	FIRST	1
F50	Antrian_L15	1	F50	Lemari5	FIRST	1
F50	Antrian_L16	1	F50	Lemari6	FIRST	1
FI150	Antrian_L1	1	FI150	Lemari1	FIRST	1
FI150	Antrian_L2	1	FI150	Lemari2	FIRST	1
FI150	Antrian_L3	1	FI150	Lemari3	FIRST	1
FI150	Antrian_L4	1	FI150	Lemari4	FIRST	1
FI150	Antrian_L5	1	FI150	Lemari5	FIRST	1
FI150	Antrian_L6	1	FI150	Lemari6	FIRST	1
FI150	Antrian_L7	1	FI150	Lemari7	FIRST	1
FI150	Antrian_L8	1	FI150	Lemari8	FIRST	1
FI150	Antrian_L9	1	FI150	Lemari9	FIRST	1
FI150	Antrian_L10	1	FI150	Lemari10	FIRST	1
FI150	Antrian_L11	1	FI150	Lemari11	FIRST	1
FI150	Antrian_L12	1	FI150	Lemari12	FIRST	1
FI150	Antrian_L13	1	FI150	Lemari13	FIRST	1
FI150	Antrian_L14	1	FI150	Lemari14	FIRST	1
FI150	Antrian_L15	1	FI150	Lemari15	FIRST	1
FI150	Antrian_L16	1	FI150	Lemari16	FIRST	1
FI250	Antrian_L1	1	FI250	Lemari1	FIRST	1
FI250	Antrian_L2	1	FI250	Lemari2	FIRST	1
FI250	Antrian_L3	1	FI250	Lemari3	FIRST	1
FI250	Antrian_L4	1	FI250	Lemari4	FIRST	1
FI250	Antrian_L5	1	FI250	Lemari5	FIRST	1
FI250	Antrian_L6	1	FI250	Lemari6	FIRST	1
FI250	Antrian_L7	1	FI250	Lemari7	FIRST	1
FI250	Antrian_L8	1	FI250	Lemari8	FIRST	1
FI250	Antrian_L9	1	FI250	Lemari9	FIRST	1
FI250	Antrian_L10	1	FI250	Lemari10	FIRST	1
FI250	Antrian_L11	1	FI250	Lemari11	FIRST	1
FI250	Antrian_L12	1	FI250	Lemari12	FIRST	1
FI250	Antrian_L13	1	FI250	Lemari13	FIRST	1
FI250	Antrian_L14	1	FI250	Lemari14	FIRST	1
FI250	Antrian_L15	1	FI250	Lemari15	FIRST	1
FI250	Antrian_L16	1	FI250	Lemari16	FIRST	1
M30	Antrian_L1	1	M30	Lemari1	FIRST	1
M30	Antrian_L2	1	M30	Lemari2	FIRST	1
M30	Antrian_L3	1	M30	Lemari3	FIRST	1
M30	Antrian_L4	1	M30	Lemari4	FIRST	1
M30	Antrian_L5	1	M30	Lemari5	FIRST	1
M30	Antrian_L6	1	M30	Lemari6	FIRST	1
M30	Antrian_L7	1	M30	Lemari7	FIRST	1
M30	Antrian_L8	1	M30	Lemari8	FIRST	1
M30	Antrian_L9	1	M30	Lemari9	FIRST	1
M30	Antrian_L10	1	M30	Lemari10	FIRST	1

lanjutan

M30	Antrian_L11	1	M30	Lemari1	FIRST 1
M30	Antrian_L12	1	M30	Lemari2	FIRST 1
M30	Antrian_L13	1	M30	Lemari3	FIRST 1
M30	Antrian_L14	1	M30	Lemari4	FIRST 1
M30	Antrian_L15	1	M30	Lemari5	FIRST 1
M30	Antrian_L16	1	M30	Lemari6	FIRST 1
M3050	Antrian_L1	1	M3050	Lemari1	FIRST 1
M3050	Antrian_L2	1	M3050	Lemari2	FIRST 1
M3050	Antrian_L3	1	M3050	Lemari3	FIRST 1
M3050	Antrian_L4	1	M3050	Lemari4	FIRST 1
M3050	Antrian_L5	1	M3050	Lemari5	FIRST 1
M3050	Antrian_L6	1	M3050	Lemari6	FIRST 1
M3050	Antrian_L7	1	M3050	Lemari7	FIRST 1
M3050	Antrian_L8	1	M3050	Lemari8	FIRST 1
M3050	Antrian_L9	1	M3050	Lemari9	FIRST 1
M3050	Antrian_L10	1	M3050	Lemari10	FIRST 1
M3050	Antrian_L11	1	M3050	Lemari11	FIRST 1
M3050	Antrian_L12	1	M3050	Lemari12	FIRST 1
M3050	Antrian_L13	1	M3050	Lemari13	FIRST 1
M3050	Antrian_L14	1	M3050	Lemari14	FIRST 1
M3050	Antrian_L15	1	M3050	Lemari15	FIRST 1
M3050	Antrian_L16	1	M3050	Lemari16	FIRST 1
M50	Antrian_L1	1	M50	Lemari1	FIRST 1
M50	Antrian_L2	1	M50	Lemari2	FIRST 1
M50	Antrian_L3	1	M50	Lemari3	FIRST 1
M50	Antrian_L4	1	M50	Lemari4	FIRST 1
M50	Antrian_L5	1	M50	Lemari5	FIRST 1
M50	Antrian_L6	1	M50	Lemari6	FIRST 1
M50	Antrian_L7	1	M50	Lemari7	FIRST 1
M50	Antrian_L8	1	M50	Lemari8	FIRST 1
M50	Antrian_L9	1	M50	Lemari9	FIRST 1
M50	Antrian_L10	1	M50	Lemari10	FIRST 1
M50	Antrian_L11	1	M50	Lemari11	FIRST 1
M50	Antrian_L12	1	M50	Lemari12	FIRST 1
M50	Antrian_L13	1	M50	Lemari13	FIRST 1
M50	Antrian_L14	1	M50	Lemari14	FIRST 1
M50	Antrian_L15	1	M50	Lemari15	FIRST 1
M50	Antrian_L16	1	M50	Lemari16	FIRST 1
MI150	Antrian_L1	1	MI150	Lemari1	FIRST 1
MI150	Antrian_L2	1	MI150	Lemari2	FIRST 1
MI150	Antrian_L3	1	MI150	Lemari3	FIRST 1
MI150	Antrian_L4	1	MI150	Lemari4	FIRST 1
MI150	Antrian_L5	1	MI150	Lemari5	FIRST 1
MI150	Antrian_L6	1	MI150	Lemari6	FIRST 1
MI150	Antrian_L7	1	MI150	Lemari7	FIRST 1
MI150	Antrian_L8	1	MI150	Lemari8	FIRST 1
MI150	Antrian_L9	1	MI150	Lemari9	FIRST 1
MI150	Antrian_L10	1	MI150	Lemari10	FIRST 1
MI150	Antrian_L11	1	MI150	Lemari11	FIRST 1

lanjutan

MI150	Antrian_L12		1	MI150	Lemari12	FIRST	1
MI150	Antrian_L13		1	MI150	Lemari13	FIRST	1
MI150	Antrian_L14		1	MI150	Lemari14	FIRST	1
MI150	Antrian_L15		1	MI150	Lemari15	FIRST	1
MI150	Antrian_L16		1	MI150	Lemari16	FIRST	1
MI250	Antrian_L1		1	MI250	Lemari1	FIRST	1
MI250	Antrian_L2		1	MI250	Lemari2	FIRST	1
MI250	Antrian_L3		1	MI250	Lemari3	FIRST	1
MI250	Antrian_L4		1	MI250	Lemari4	FIRST	1
MI250	Antrian_L5		1	MI250	Lemari5	FIRST	1
MI250	Antrian_L6		1	MI250	Lemari6	FIRST	1
MI250	Antrian_L7		1	MI250	Lemari7	FIRST	1
MI250	Antrian_L8		1	MI250	Lemari8	FIRST	1
MI250	Antrian_L9		1	MI250	Lemari9	FIRST	1
MI250	Antrian_L10		1	MI250	Lemari10	FIRST	1
MI250	Antrian_L11		1	MI250	Lemari11	FIRST	1
MI250	Antrian_L12		1	MI250	Lemari12	FIRST	1
MI250	Antrian_L13		1	MI250	Lemari13	FIRST	1
MI250	Antrian_L14		1	MI250	Lemari14	FIRST	1
MI250	Antrian_L15		1	MI250	Lemari15	FIRST	1
MI250	Antrian_L16		1	MI250	Lemari16	FIRST	1
Orang	Antrian_L1		1	Orang	Lemari1	FIRST	1
Orang	Antrian_L2		1	Orang	Lemari2	FIRST	1
Orang	Antrian_L3		1	Orang	Lemari3	FIRST	1
Orang	Antrian_L4		1	Orang	Lemari4	FIRST	1
Orang	Antrian_L5		1	Orang	Lemari5	FIRST	1
Orang	Antrian_L6		1	Orang	Lemari6	FIRST	1
Orang	Antrian_L7		1	Orang	Lemari7	FIRST	1
Orang	Antrian_L8		1	Orang	Lemari8	FIRST	1
Orang	Antrian_L9		1	Orang	Lemari9	FIRST	1
Orang	Antrian_L10		1	Orang	Lemari10	FIRST	1
Orang	Antrian_L11		1	Orang	Lemari11	FIRST	1
Orang	Antrian_L12		1	Orang	Lemari12	FIRST	1
Orang	Antrian_L13		1	Orang	Lemari13	FIRST	1
Orang	Antrian_L14		1	Orang	Lemari14	FIRST	1
Orang	Antrian_L15		1	Orang	Lemari15	FIRST	1
Orang	Antrian_L16		1	Orang	Lemari16	FIRST	1
F30	Lemari1	wait 10 sec	1	F30	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1 Move for (0.857/74.4) min Graphic 1
F30	Lemari8	wait 10 sec	1	F30	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1 Move for (0.857/74.4) min Graphic 1
F30	Lemari9	wait 10 sec	1	F30	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1 Move for (0.857/74.4) min Graphic 1
F30	Lemari16	waktu_pakai_life_jacket					
			1	F30	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1 Move for (0.857/74.4) min Graphic 1
F30	Lemari2	waktu_pakai_life_jacket					
			1	F30	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1 Move for (1.750/74.4) min Graphic 1

lanjutan

F30	Lemari7	waktu_pakai_life_jacket	1	F30	Antrian_Keluar_NE FIRST	1	Move for (1.750/74.4) min
							Graphic 1
F30	Lemari10	waktu_pakai_life_jacket	1	F30	Antrian_Keluar_SW FIRST	1	Move for (1.750/74.4) min
							Graphic 1
F30	Lemari15	waktu_pakai_life_jacket	1	F30	Antrian_Keluar_SE FIRST	1	Move for (1.750/74.4) min
							Graphic 1
F30	Lemari3	waktu_pakai_life_jacket	1	F30	Antrian_Keluar_NW FIRST	1	Move for (2.821/74.4) min
							Graphic 1
F30	Lemari6	waktu_pakai_life_jacket	1	F30	Antrian_Keluar_NE FIRST	1	Move for (2.821/74.4) min
							Graphic 1
F30	Lemari11	waktu_pakai_life_jacket	1	F30	Antrian_Keluar_SW FIRST	1	Move for (2.821/74.4) min
							Graphic 1
F30	Lemari14	waktu_pakai_life_jacket	1	F30	Antrian_Keluar_SE FIRST	1	Move for (2.821/74.4) min
							Graphic 1
F30	Lemari4	waktu_pakai_life_jacket	1	F30	Antrian_Keluar_NW FIRST	1	Move for (3.857/74.4) min
							Graphic 1
F30	Lemari5	waktu_pakai_life_jacket	1	F30	Antrian_Keluar_NE FIRST	1	Move for (3.857/74.4) min
							Graphic 1
F30	Lemari12	waktu_pakai_life_jacket	1	F30	Antrian_Keluar_SW FIRST	1	Move for (3.857/74.4) min
							Graphic 1
F30	Lemari13	waktu_pakai_life_jacket	1	F30	Antrian_Keluar_SE FIRST	1	Move for (3.857/74.4) min
							Graphic 1
F3050	Lemari1	waktu_pakai_life_jacket	1	F3050	Antrian_Keluar_NW FIRST	1	Move for (0.857/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari8	waktu_pakai_life_jacket	1	F3050	Antrian_Keluar_NE FIRST	1	Move for (0.857/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari9	waktu_pakai_life_jacket	1	F3050	Antrian_Keluar_SW FIRST	1	Move for (0.857/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari16	waktu_pakai_life_jacket	1	F3050	Antrian_Keluar_SE FIRST	1	Move for (0.857/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari2	waktu_pakai_life_jacket	1	F3050	Antrian_Keluar_NW FIRST	1	Move for (1.750/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari7	waktu_pakai_life_jacket					

lanjutan

		1	F3050	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (1.750/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari10			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F3050	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (1.750/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari15			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F3050	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (1.750/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari3			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F3050	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (2.821/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari6			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F3050	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (2.821/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari11			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F3050	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (2.821/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari14			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F3050	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (2.821/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari4			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F3050	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (3.857/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari5			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F3050	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (3.857/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari12			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F3050	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (3.857/57) min
							Graphic 1
F3050	Lemari13			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F3050	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (3.857/57) min
							Graphic 1
F50	Lemari1			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (0.857/45) min
							Graphic 1
F50	Lemari8			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (0.857/45) min
							Graphic 1
F50	Lemari9			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (0.857/45) min
							Graphic 1
F50	Lemari16			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (0.857/45) min
							Graphic 1
F50	Lemari2			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (1.750/45) min
							Graphic 1
F50	Lemari7			waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (1.750/45) min

lanjutan

					Graphic 1
F50	Lemari0	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_SW FIRST 1	Move for (1.750/45) min
					Graphic 1
F50	Lemari5	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_SE FIRST 1	Move for (1.750/45) min
					Graphic 1
F50	Lemari3	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_NW FIRST 1	Move for (2.821/45) min
					Graphic 1
F50	Lemari6	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_NE FIRST 1	Move for (2.821/45) min
					Graphic 1
F50	Lemari1	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_SW FIRST 1	Move for (2.821/45) min
					Graphic 1
F50	Lemari4	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_SE FIRST 1	Move for (2.821/45) min
					Graphic 1
F50	Lemari4	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_NW FIRST 1	Move for (3.857/45) min
					Graphic 1
F50	Lemari5	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_NE FIRST 1	Move for (3.857/45) min
					Graphic 1
F50	Lemari2	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_SW FIRST 1	Move for (3.857/45) min
					Graphic 1
F50	Lemari3	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F50	Antrian_Keluar_SE FIRST 1	Move for (3.857/45) min
					Graphic 1
F1150	Lemari1	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F1150	Antrian_Keluar_NW FIRST 1	Move for (0.857/34.2) min
					Graphic 1
F1150	Lemari8	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F1150	Antrian_Keluar_NE FIRST 1	Move for (0.857/34.2) min
					Graphic 1
F1150	Lemari9	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F1150	Antrian_Keluar_SW FIRST 1	Move for (0.857/34.2) min
					Graphic 1
F1150	Lemari6	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F1150	Antrian_Keluar_SE FIRST 1	Move for (0.857/34.2) min
					Graphic 1
F1150	Lemari2	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F1150	Antrian_Keluar_NW FIRST 1	Move for (1.750/34.2) min
					Graphic 1
F1150	Lemari7	waktu_pakai_life_jacket			
		1	F1150	Antrian_Keluar_NE FIRST 1	Move for (1.750/34.2) min
					Graphic 1

lanjutan

F1150	Lemari10	waktu_pakai_life_jacket	1	F1150	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (1.750/34.2) min
								Graphic 1
F1150	Lemari15	waktu_pakai_life_jacket	1	F1150	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (1.750/34.2) min
								Graphic 1
F1150	Lemari3	waktu_pakai_life_jacket	1	F1150	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (2.821/34.2) min
								Graphic 1
F1150	Lemari6	waktu_pakai_life_jacket	1	F1150	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (2.821/34.2) min
								Graphic 1
F1150	Lemari11	waktu_pakai_life_jacket	1	F1150	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (2.821/34.2) min
								Graphic 1
F1150	Lemari14	waktu_pakai_life_jacket	1	F1150	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (2.821/34.2) min
								Graphic 1
F1150	Lemari4	waktu_pakai_life_jacket	1	F1150	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (3.857/34.2) min
								Graphic 1
F1150	Lemari5	waktu_pakai_life_jacket	1	F1150	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (3.857/34.2) min
								Graphic 1
F1150	Lemari12	waktu_pakai_life_jacket	1	F1150	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (3.857/34.2) min
								Graphic 1
F1150	Lemari13	waktu_pakai_life_jacket	1	F1150	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (3.857/34.2) min
								Graphic 1
F1250	Lemari1	waktu_pakai_life_jacket	1	F1250	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (0.857/29.4) min
								Graphic 1
F1250	Lemari8	waktu_pakai_life_jacket	1	F1250	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (0.857/29.4) min
								Graphic 1
F1250	Lemari9	waktu_pakai_life_jacket	1	F1250	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (0.857/29.4) min
								Graphic 1
F1250	Lemari16	waktu_pakai_life_jacket	1	F1250	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (0.857/29.4) min
								Graphic 1
F1250	Lemari2	waktu_pakai_life_jacket	1	F1250	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (1.750/29.4) min
								Graphic 1
F1250	Lemari7	waktu_pakai_life_jacket	1	F1250	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (1.750/29.4) min
								Graphic 1
F1250	Lemari10	waktu_pakai_life_jacket						

lanjutan

			1	FI250	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (1.750/29.4) min
								Graphic 1
FI250	Lemari15	waktu_pakai_life_jacket						
			1	FI250	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (1.750/29.4) min
								Graphic 1
FI250	Lemari3	waktu_pakai_life_jacket						
			1	FI250	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (2.821/29.4) min
								Graphic 1
FI250	Lemari6	waktu_pakai_life_jacket						
			1	FI250	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (2.821/29.4) min
								Graphic 1
FI250	Lemari11	waktu_pakai_life_jacket						
			1	FI250	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (2.821/29.4) min
								Graphic 1
FI250	Lemari14	waktu_pakai_life_jacket						
			1	FI250	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (2.821/29.4) min
								Graphic 1
FI250	Lemari4	waktu_pakai_life_jacket						
			1	FI250	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (3.857/29.4) min
								Graphic 1
FI250	Lemari5	waktu_pakai_life_jacket						
			1	FI250	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (3.857/29.4) min
								Graphic 1
FI250	Lemari12	waktu_pakai_life_jacket						
			1	FI250	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (3.857/29.4) min
								Graphic 1
FI250	Lemari13	waktu_pakai_life_jacket						
			1	FI250	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (3.857/29.4) min
								Graphic 1
M30	Lemari1	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M30	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (0.857/88.8) min
								Graphic 1
M30	Lemari8	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M30	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (0.857/88.8) min
								Graphic 1
M30	Lemari9	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M30	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (0.857/88.8) min
								Graphic 1
M30	Lemari16	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M30	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (0.857/88.8) min
								Graphic 1
M30	Lemari2	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M30	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (1.750/88.8) min
								Graphic 1
M30	Lemari7	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M30	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (1.750/88.8) min
								Graphic 1
M30	Lemari10	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M30	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (1.750/88.8) min

lanjutan

				Graphic 1
M30	Lemari5	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M30	Antrian_Keluar_SE FIRST 1 Move for (1.750/88.8) min
				Graphic 1
M30	Lemari3	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M30	Antrian_Keluar_NW FIRST 1 Move for (2.821/88.8) min
				Graphic 1
M30	Lemari6	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M30	Antrian_Keluar_NE FIRST 1 Move for (2.821/88.8) min
				Graphic 1
M30	Lemari1	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M30	Antrian_Keluar_SW FIRST 1 Move for (2.821/88.8) min
				Graphic 1
M30	Lemari4	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M30	Antrian_Keluar_SE FIRST 1 Move for (2.821/88.8) min
				Graphic 1
M30	Lemari4	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M30	Antrian_Keluar_NW FIRST 1 Move for (3.857/88.8) min
				Graphic 1
M30	Lemari5	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M30	Antrian_Keluar_NE FIRST 1 Move for (3.857/88.8) min
				Graphic 1
M30	Lemari2	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M30	Antrian_Keluar_SW FIRST 1 Move for (3.857/88.8) min
				Graphic 1
M30	Lemari3	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M30	Antrian_Keluar_SE FIRST 1 Move for (3.857/88.8) min
				Graphic 1
M3050	Lemari1	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M3050	Antrian_Keluar_NW FIRST 1 Move for (0.857/78) min
				Graphic 1
M3050	Lemari8	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M3050	Antrian_Keluar_NE FIRST 1 Move for (0.857/78) min
				Graphic 1
M3050	Lemari9	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M3050	Antrian_Keluar_SW FIRST 1 Move for (0.857/78) min
				Graphic 1
M3050	Lemari6	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M3050	Antrian_Keluar_SE FIRST 1 Move for (0.857/78) min
				Graphic 1
M3050	Lemari2	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M3050	Antrian_Keluar_NW FIRST 1 Move for (1.750/78) min
				Graphic 1
M3050	Lemari7	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M3050	Antrian_Keluar_NE FIRST 1 Move for (1.750/78) min
				Graphic 1
M3050	Lemari0	waktu_pakai_life_jacket		
		1	M3050	Antrian_Keluar_SW FIRST 1 Move for (1.750/78) min
				Graphic 1

lanjutan

M3050	Lemari15	waktu_pakai_life_jacket	1	M3050	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (1.750/78) min	Graphic 1
M3050	Lemari3	waktu_pakai_life_jacket	1	M3050	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (2.821/78) min	Graphic 1
M3050	Lemari6	waktu_pakai_life_jacket	1	M3050	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (2.821/78) min	Graphic 1
M3050	Lemari11	waktu_pakai_life_jacket	1	M3050	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (2.821/78) min	Graphic 1
M3050	Lemari14	waktu_pakai_life_jacket	1	M3050	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (2.821/78) min	Graphic 1
M3050	Lemari4	waktu_pakai_life_jacket	1	M3050	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (3.857/78) min	Graphic 1
M3050	Lemari5	waktu_pakai_life_jacket	1	M3050	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (3.857/78) min	Graphic 1
M3050	Lemari12	waktu_pakai_life_jacket	1	M3050	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (3.857/78) min	Graphic 1
M3050	Lemari13	waktu_pakai_life_jacket	1	M3050	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (3.857/78) min	Graphic 1
M50	Lemari1	waktu_pakai_life_jacket	1	M50	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (0.857/67.2) min	Graphic 1
M50	Lemari8	waktu_pakai_life_jacket	1	M50	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (0.857/67.2) min	Graphic 1
M50	Lemari9	waktu_pakai_life_jacket	1	M50	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (0.857/67.2) min	Graphic 1
M50	Lemari16	waktu_pakai_life_jacket	1	M50	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (0.857/67.2) min	Graphic 1
M50	Lemari2	waktu_pakai_life_jacket	1	M50	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (1.750/67.2) min	Graphic 1
M50	Lemari7	waktu_pakai_life_jacket	1	M50	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (1.750/67.2) min	Graphic 1
M50	Lemari10	waktu_pakai_life_jacket	1	M50	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (1.750/67.2) min	Graphic 1
M50	Lemari15	waktu_pakai_life_jacket							

lanjutan

			1	M50	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (1.750/67.2) min
								Graphic 1
M50	Lemari3	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M50	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (2.821/67.2) min
								Graphic 1
M50	Lemari6	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M50	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (2.821/67.2) min
								Graphic 1
M50	Lemari11	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M50	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (2.821/67.2) min
								Graphic 1
M50	Lemari14	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M50	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (2.821/67.2) min
								Graphic 1
M50	Lemari4	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M50	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (3.857/67.2) min
								Graphic 1
M50	Lemari5	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M50	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (3.857/67.2) min
								Graphic 1
M50	Lemari12	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M50	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (3.857/67.2) min
								Graphic 1
M50	Lemari13	waktu_pakai_life_jacket						
			1	M50	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (3.857/67.2) min
								Graphic 1
MI150	Lemari1	waktu_pakai_life_jacket						
			1	MI150	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (0.857/51) min
								Graphic 1
MI150	Lemari8	waktu_pakai_life_jacket						
			1	MI150	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (0.857/51) min
								Graphic 1
MI150	Lemari9	waktu_pakai_life_jacket						
			1	MI150	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (0.857/51) min
								Graphic 1
MI150	Lemari16	waktu_pakai_life_jacket						
			1	MI150	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (0.857/51) min
								Graphic 1
MI150	Lemari2	waktu_pakai_life_jacket						
			1	MI150	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (1.750/51) min
								Graphic 1
MI150	Lemari7	waktu_pakai_life_jacket						
			1	MI150	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (1.750/51) min
								Graphic 1
MI150	Lemari10	waktu_pakai_life_jacket						
			1	MI150	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (1.750/51) min
								Graphic 1
MI150	Lemari15	waktu_pakai_life_jacket						
			1	MI150	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (1.750/51) min

lanjutan

				Graphic 1
MI150	Lemari3	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI150 Antrian_Keluar_NW FIRST 1	Move for (2.821/51) min
				Graphic 1
MI150	Lemari6	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI150 Antrian_Keluar_NE FIRST 1	Move for (2.821/51) min
				Graphic 1
MI150	Lemari11	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI150 Antrian_Keluar_SW FIRST 1	Move for (2.821/51) min
				Graphic 1
MI150	Lemari14	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI150 Antrian_Keluar_SE FIRST 1	Move for (2.821/51) min
				Graphic 1
MI150	Lemari4	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI150 Antrian_Keluar_NW FIRST 1	Move for (3.857/51) min
				Graphic 1
MI150	Lemari5	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI150 Antrian_Keluar_NE FIRST 1	Move for (3.857/51) min
				Graphic 1
MI150	Lemari12	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI150 Antrian_Keluar_SW FIRST 1	Move for (3.857/51) min
				Graphic 1
MI150	Lemari13	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI150 Antrian_Keluar_SE FIRST 1	Move for (3.857/51) min
				Graphic 1
MI250	Lemari1	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI250 Antrian_Keluar_NW FIRST 1	Move for (0.857/43.8) min
				Graphic 1
MI250	Lemari8	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI250 Antrian_Keluar_NE FIRST 1	Move for (0.857/43.8) min
				Graphic 1
MI250	Lemari9	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI250 Antrian_Keluar_SW FIRST 1	Move for (0.857/43.8) min
				Graphic 1
MI250	Lemari16	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI250 Antrian_Keluar_SE FIRST 1	Move for (0.857/43.8) min
				Graphic 1
MI250	Lemari2	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI250 Antrian_Keluar_NW FIRST 1	Move for (1.750/43.8) min
				Graphic 1
MI250	Lemari7	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI250 Antrian_Keluar_NE FIRST 1	Move for (1.750/43.8) min
				Graphic 1
MI250	Lemari10	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI250 Antrian_Keluar_SW FIRST 1	Move for (1.750/43.8) min
				Graphic 1
MI250	Lemari15	waktu_pakai_life_jacket		
		1	MI250 Antrian_Keluar_SE FIRST 1	Move for (1.750/43.8) min
				Graphic 1

lanjutan

MI250	Lemari3	waktu_pakai_life_jacket	1	MI250	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (2.821/43.8) min
								Graphic 1
MI250	Lemari6	waktu_pakai_life_jacket	1	MI250	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (2.821/43.8) min
								Graphic 1
MI250	Lemari11	waktu_pakai_life_jacket	1	MI250	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (2.821/43.8) min
								Graphic 1
MI250	Lemari14	waktu_pakai_life_jacket	1	MI250	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (2.821/43.8) min
								Graphic 1
MI250	Lemari4	waktu_pakai_life_jacket	1	MI250	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (3.857/43.8) min
								Graphic 1
MI250	Lemari5	waktu_pakai_life_jacket	1	MI250	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (3.857/43.8) min
								Graphic 1
MI250	Lemari12	waktu_pakai_life_jacket	1	MI250	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (3.857/43.8) min
								Graphic 1
MI250	Lemari13	waktu_pakai_life_jacket	1	MI250	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (3.857/43.8) min
								Graphic 1
Orang	Lemari1	waktu_pakai_life_jacket	1	Orang	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (0.857/Kecepatan_Penumpang) min
								Graphic 1
Orang	Lemari9	waktu_pakai_life_jacket	1	Orang	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (0.857/Kecepatan_Penumpang) min
								Graphic 1
Orang	Lemari2	waktu_pakai_life_jacket	1	Orang	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (1.750/Kecepatan_Penumpang) min
								Graphic 1
Orang	Lemari10	waktu_pakai_life_jacket	1	Orang	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (1.750/Kecepatan_Penumpang) min
								Graphic 1
Orang	Lemari3	waktu_pakai_life_jacket	1	Orang	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (2.821/Kecepatan_Penumpang) min
								Graphic 1
Orang	Lemari11	waktu_pakai_life_jacket	1	Orang	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (2.821/Kecepatan_Penumpang) min
								Graphic 1
Orang	Lemari4	waktu_pakai_life_jacket	1	Orang	Antrian_Keluar_NW	FIRST	1	Move for (3.857/Kecepatan_Penumpang) min
								Graphic 1
Orang	Lemari12	waktu_pakai_life_jacket	1	Orang	Antrian_Keluar_SW	FIRST	1	Move for (3.857/Kecepatan_Penumpang) min
								Graphic 1
Orang	Lemari8	waktu_pakai_life_jacket						

lanjutan

	1 Orang	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (0.857/Kecepatan_Penumpang) min
					Graphic 1
Orang Lemari16		waktu_pakai_life_jacket			
	1 Orang	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (0.857/Kecepatan_Penumpang) min
					Graphic 1
Orang Lemari7		waktu_pakai_life_jacket			
	1 Orang	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (1.750/Kecepatan_Penumpang) min
					Graphic 1
Orang Lemari15		waktu_pakai_life_jacket			
	1 Orang	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (1.750/Kecepatan_Penumpang) min
					Graphic 1
Orang Lemari6		waktu_pakai_life_jacket			
	1 Orang	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (2.821/Kecepatan_Penumpang) min
					Graphic 1
Orang Lemari14		waktu_pakai_life_jacket			
	1 Orang	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (2.821/Kecepatan_Penumpang) min
					Graphic 1
Orang Lemari5		waktu_pakai_life_jacket			
	1 Orang	Antrian_Keluar_NE	FIRST	1	Move for (3.857/Kecepatan_Penumpang) min
					Graphic 1
Orang Lemari13		waktu_pakai_life_jacket			
	1 Orang	Antrian_Keluar_SE	FIRST	1	Move for (3.857/Kecepatan_Penumpang) min
					Graphic 1
F30	Antrian_Keluar_NW	1	F30	Pintu_NW	FIRST 1
F3050	Antrian_Keluar_NW	1	F3050	Pintu_NW	FIRST 1
F50	Antrian_Keluar_NW	1	F50	Pintu_NW	FIRST 1
FI150	Antrian_Keluar_NW	1	FI150	Pintu_NW	FIRST 1
FI250	Antrian_Keluar_NW	1	FI250	Pintu_NW	FIRST 1
M30	Antrian_Keluar_NW	1	M30	Pintu_NW	FIRST 1
M3050	Antrian_Keluar_NW	1	M3050	Pintu_NW	FIRST 1
M50	Antrian_Keluar_NW	1	M50	Pintu_NW	FIRST 1
MI150	Antrian_Keluar_NW	1	MI150	Pintu_NW	FIRST 1
MI250	Antrian_Keluar_NW	1	MI250	Pintu_NW	FIRST 1
Orang	Antrian_Keluar_NW	1	Orang	Pintu_NW	FIRST 1
F30	Antrian_Keluar_SW	1	F30	Pintu_SW	FIRST 1
F3050	Antrian_Keluar_SW	1	F3050	Pintu_SW	FIRST 1
F50	Antrian_Keluar_SW	1	F50	Pintu_SW	FIRST 1
FI150	Antrian_Keluar_SW	1	FI150	Pintu_SW	FIRST 1
FI250	Antrian_Keluar_SW	1	FI250	Pintu_SW	FIRST 1
M30	Antrian_Keluar_SW	1	M30	Pintu_SW	FIRST 1
M3050	Antrian_Keluar_SW	1	M3050	Pintu_SW	FIRST 1
M50	Antrian_Keluar_SW	1	M50	Pintu_SW	FIRST 1
MI150	Antrian_Keluar_SW	1	MI150	Pintu_SW	FIRST 1
MI250	Antrian_Keluar_SW	1	MI250	Pintu_SW	FIRST 1
Orang	Antrian_Keluar_SW	1	Orang	Pintu_SW	FIRST 1
F30	Antrian_Keluar_NE	1	F30	Pintu_NE	FIRST 1
F3050	Antrian_Keluar_NE	1	F3050	Pintu_NE	FIRST 1
F50	Antrian_Keluar_NE	1	F50	Pintu_NE	FIRST 1
FI150	Antrian_Keluar_NE	1	FI150	Pintu_NE	FIRST 1

lanjutan

FI250	Antrian_Keluar_NE	1	FI250	Pintu_NE	FIRST	1
M30	Antrian_Keluar_NE	1	M30	Pintu_NE	FIRST	1
M3050	Antrian_Keluar_NE	1	M3050	Pintu_NE	FIRST	1
M50	Antrian_Keluar_NE	1	M50	Pintu_NE	FIRST	1
MI150	Antrian_Keluar_NE	1	MI150	Pintu_NE	FIRST	1
MI250	Antrian_Keluar_NE	1	MI250	Pintu_NE	FIRST	1
Orang	Antrian_Keluar_NE	1	Orang	Pintu_NE	FIRST	1
F30	Antrian_Keluar_SE	1	F30	Pintu_SE	FIRST	1
F3050	Antrian_Keluar_SE	1	F3050	Pintu_SE	FIRST	1
F50	Antrian_Keluar_SE	1	F50	Pintu_SE	FIRST	1
FI150	Antrian_Keluar_SE	1	FI150	Pintu_SE	FIRST	1
FI250	Antrian_Keluar_SE	1	FI250	Pintu_SE	FIRST	1
M30	Antrian_Keluar_SE	1	M30	Pintu_SE	FIRST	1
M3050	Antrian_Keluar_SE	1	M3050	Pintu_SE	FIRST	1
M50	Antrian_Keluar_SE	1	M50	Pintu_SE	FIRST	1
MI150	Antrian_Keluar_SE	1	MI150	Pintu_SE	FIRST	1
MI250	Antrian_Keluar_SE	1	MI250	Pintu_SE	FIRST	1
Orang	Antrian_Keluar_SE	1	Orang	Pintu_SE	FIRST	1
F30	Pintu_NW	1	F30	EXIT	FIRST	1
F3050	Pintu_NW	1	F3050	EXIT	FIRST	1
F50	Pintu_NW	1	F50	EXIT	FIRST	1
FI150	Pintu_NW	1	FI150	EXIT	FIRST	1
FI250	Pintu_NW	1	FI250	EXIT	FIRST	1
M30	Pintu_NW	1	M30	EXIT	FIRST	1
M3050	Pintu_NW	1	M3050	EXIT	FIRST	1
M50	Pintu_NW	1	M50	EXIT	FIRST	1
MI150	Pintu_NW	1	MI150	EXIT	FIRST	1
MI250	Pintu_NW	1	MI250	EXIT	FIRST	1
Orang	Pintu_NW	1	Orang	EXIT	FIRST	1
F30	Pintu_SW	1	F30	EXIT	FIRST	1
F3050	Pintu_SW	1	F3050	EXIT	FIRST	1
F50	Pintu_SW	1	F50	EXIT	FIRST	1
FI150	Pintu_SW	1	FI150	EXIT	FIRST	1
FI250	Pintu_SW	1	FI250	EXIT	FIRST	1
M30	Pintu_SW	1	M30	EXIT	FIRST	1
M3050	Pintu_SW	1	M3050	EXIT	FIRST	1
M50	Pintu_SW	1	M50	EXIT	FIRST	1
MI150	Pintu_SW	1	MI150	EXIT	FIRST	1
MI250	Pintu_SW	1	MI250	EXIT	FIRST	1
Orang	Pintu_SW	1	Orang	EXIT	FIRST	1
F30	Pintu_NE	1	F30	EXIT	FIRST	1
F3050	Pintu_NE	1	F3050	EXIT	FIRST	1
F50	Pintu_NE	1	F50	EXIT	FIRST	1
FI150	Pintu_NE	1	FI150	EXIT	FIRST	1
FI250	Pintu_NE	1	FI250	EXIT	FIRST	1
M30	Pintu_NE	1	M30	EXIT	FIRST	1
M3050	Pintu_NE	1	M3050	EXIT	FIRST	1
M50	Pintu_NE	1	M50	EXIT	FIRST	1
MI150	Pintu_NE	1	MI150	EXIT	FIRST	1

lanjutan

```

MI250 Pintu_NE          1 MI250 EXIT      FIRST 1
Orang Pintu_NE          1 Orang EXIT      FIRST 1
F30 Pintu_SE            1 F30 EXIT        FIRST 1
F3050 Pintu_SE          1 F3050 EXIT      FIRST 1
F50 Pintu_SE            1 F50 EXIT        FIRST 1
FI150 Pintu_SE          1 FI150 EXIT      FIRST 1
FI250 Pintu_SE          1 FI250 EXIT      FIRST 1
M30 Pintu_SE            1 M30 EXIT        FIRST 1
M3050 Pintu_SE          1 M3050 EXIT      FIRST 1
M50 Pintu_SE            1 M50 EXIT        FIRST 1
MI150 Pintu_SE          1 MI150 EXIT      FIRST 1
MI250 Pintu_SE          1 MI250 EXIT      FIRST 1
Orang Pintu_SE          1 Orang EXIT      FIRST 1

```

```

*****
*                               *
* Arrivals                       *
*                               *
*****

```

Entity	Location	Qty	Each	First	Time	Occurrences	Frequency	Logic
Orang	KP_NW_4x5	24	1	0				Kelas_Penumpang= Distribusi
Orang	KP_SW_4x5	20	0	1	0			Kelas_Penumpang= Distribusi
Orang	KP_NW_8x10	80	0	1	0			Kelas_Penumpang= Distribusi
Orang	KP_SW_8x10	80	0	1	0			Kelas_Penumpang= Distribusi
Orang	KP_NE_4x5	20	0	1	0			Kelas_Penumpang= Distribusi
Orang	KP_NE_8x11	88	1	0				Kelas_Penumpang= Distribusi
Orang	KP_SE_4x5	24	1					Kelas_Penumpang= Distribusi
Orang	KP_SE_8x11	88	1					Kelas_Penumpang= Distribusi

```

*****
*                               *
* Attributes                       *
*                               *
*****

```

ID	Type	Classification
#		
#1	F<30	
#2	30<F<50	
#3	F>50	
#4	FI1>50	
#5	FI2>50	
#6	M<30	
#7	30<M<50	
#8	M>50	
#9	MI1>50	
#10	MI2>50	
	Kelas_Penumpang Integer	Entity

lanjutan

```
*****  
*                               *  
*                               *  
*                               *  
*                               *  
*****
```

```
ID          Text  
-----  
waktu_pakai_life_jacket  wait (10+rand(10)) sec  
Distribusi      dist()  
Kecepatan_Penumpang    25.8
```

```
*****  
*                               *  
*                               *  
*                               *  
*                               *  
*****
```

```
ID  Type  Cumulative Percentage Value  
-----  
dist  Discrete  No  7  1  
      7  2  
      16  3  
      10  4  
      10  5  
      7  6  
      7  7  
      16  8  
      10  9  
      10  10  
least_speed Discrete  No  100  11
```


LAMPIRAN

```
*****
*
*           *
*   Formatted Listing of Model:           *
*   F:\SIMULASI\model evakuasi penumpang kmp nusantara skenario 1.MOD   *
*           *
*****
```

```
Time Units:      Minutes
Distance Units:  Meters
```

```
*****
*           *
*   Locations           *
*           *
*****
```

Name	Cap	Units	Stats	Rules	Cost
Lemari1	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari2	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari3	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari4	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari5	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari6	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari7	2	1		Time Series Oldest, , First	
Lemari8	2	1		Time Series Oldest, , First	
Pintu_keluar_1	2	1		Time Series Oldest, ,	
Pintu_keluar_2	2	1		Time Series Oldest, ,	
Antrian_Atas_1	45	1		Time Series Oldest, FIFO, First	
Antrian_Bawah_1	45	1		Time Series Oldest, FIFO, First	
Antrian_Bawah_2	43	1		Time Series Oldest, FIFO,	
Antrian_Bawah_3	58	1		Time Series Oldest, FIFO,	
KP_1_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_2_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_3_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_4_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_5_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_6_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_7_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_8_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_9_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_10_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_11_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_12_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_13_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_14_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	
KP_15_4x17	4	1		Time Series Oldest, ,	

KP_16_4x17 4 1 Time Series Oldest,,
KP_17_4x17 4 1 Time Series Oldest,,
KP_1_A_8x8 4 1 Time Series Oldest,,

