



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENGEMBANGAN PENCEGAHAN KEBAKARAN DI  
GEDUNG ASRAMA HAJI PONDOK GEDE JAKARTA TIMUR  
TAHUN 2012**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan  
Masyarakat*

**RIFAUDI HIDAYANTO  
0806458523**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
DEPOK  
JUNI 2012**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rifaudi Hidayanto

NPM : 0806458523

Tanda Tangan : 

Tanggal : 15 Juni 2012

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rifaudi Hidayanto  
NPM : 0806458523  
Program : Sarjana Reguler Kesehatan Masyarakat  
Tahun Akademik : 2008/2012

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

### **PENGEMBANGAN PENCEGAHAN KEBAKARAN DI GEDUNG ASRAMA HAJI PONDOK GEDE JAKARTA TIMUR TAHUN 2012**

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Depok, 15 Juni 2012



(Rifaudi Hidayanto)

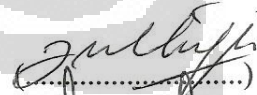
## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Rifaudi Hidayanto  
NPM : 0806458523  
Program Studi : S1 Reguler Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Judul Skripsi : Pengembangan Pencegahan Kebakaran di Gedung  
Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur Tahun  
2012

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

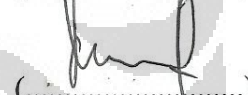
### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : DR. Dr. Zulkifli Djunaedi, M.App.Sc.



(.....)

Penguji dalam : Dadan Erwandi S.Psi., M.Si



(.....)

Penguji luar : Yuni Kusminanti S.KM, M.Si



(.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 15 Juni 2012

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. karena berkat rahmat dan karunia-Nya saya/ penulis dapat menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya. Skripsi dengan judul “Pengembangan Pencegahan Kebakaran di Gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012,” dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tepat waktu dan maksimal tanpa adanya dukungan atau bantuan dari pihak lain. Oleh karena itu saya/ penulis mengucapkan terimakasih kepada:

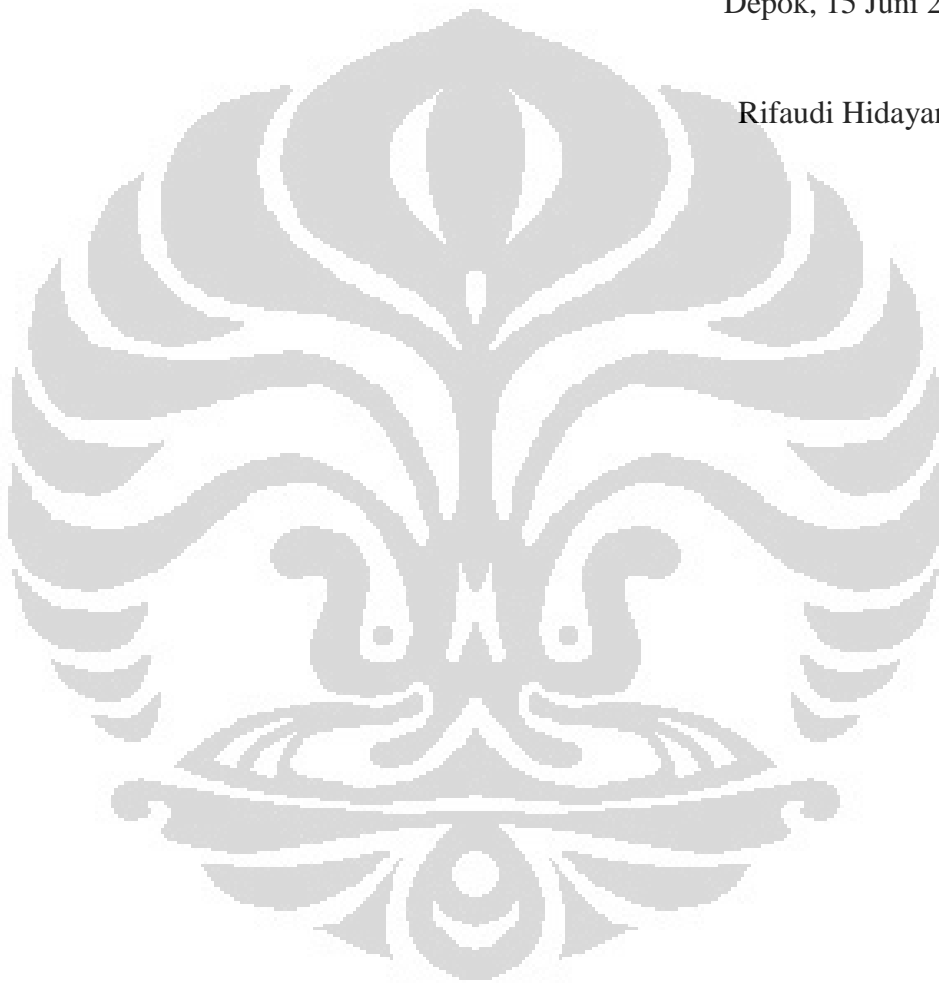
1. Kedua Orang Tua saya yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu.
2. DR. dr. Zulkifli Djunaedi, M.App.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu dan pikirannya untuk membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dadan Erwandi S.Psi., M.Si selaku Penguji Dalam yang telah menyempatkan waktunya untuk menguji sidang skripsi penulis.
4. Yuni Kusminanti S.KM, M.Si selaku Penguji Luar yang telah menyempatkan waktunya untuk menguji sidang skripsi penulis.
5. Drs. H. A. Chunaini Shaleh dan H. Dimiyati, RF, BA yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian di Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur.
6. Pak Aan yang selalu menemani saya ketika harus mengambil data di lapangan.
7. Semua staf Asrama Haji Pondok Gede yang tidak bisa disebutkan namanya yang selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Mega Dewanty yang selalu memberikan dukungan, perhatian, dan doa sehingga skripsi ini dapat selesai tepat waktu. Semoga diberi kelancaran juga dalam menyelesaikan skripsinya Mega Dewanty.
9. Teman – teman senasip seperjuangan, K3 reguler 2008. Semoga kita semua bisa lulus tepat waktu, berkah ilmunya, dan bisa memberikan manfaat kepada orang lain, Aminnn.
10. Bobby Jonipi, ST yang telah membantu saya mengukur gedung dengan meteran seadanya.

11. Abie Prasetya, S.Kom yang telah membantu peneliti membuat animasi simulasi tanggap kebakaran di gedung Asrama Haji Pondok Gede.

Akhir kata, semoga Allah SWT. membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk Asrama Haji dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Depok, 15 Juni 2012

Rifaudi Hidayanto



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

---

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

Nama : Rifaudi Hidayanto

NPM : 0806458523

Program Studi : S1 Reguler Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Departemen : Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Jenis Karya : Skripsi

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

**PENGEMBANGAN PENCEGAHAN KEBAKARAN DI GEDUNG  
ASRAMA HAJI PONDOK GEDE JAKARTA TIMUR TAHUN 2012**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 15 Juni 2012

Yang menyatakan



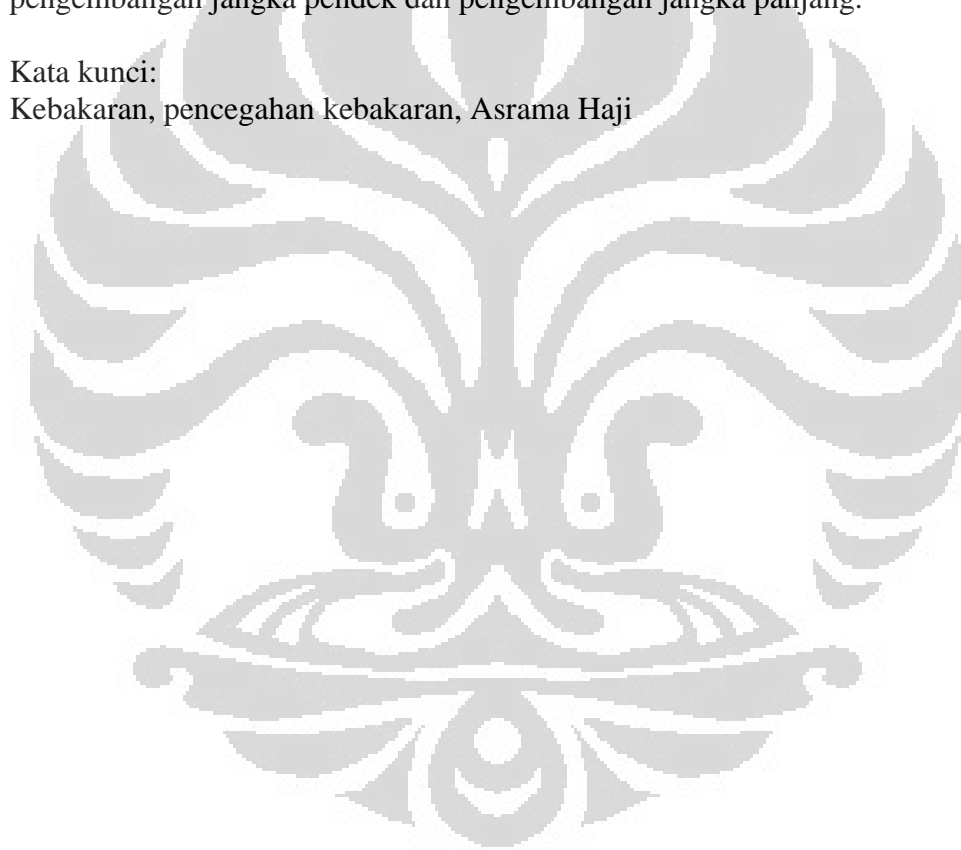
(Rifaudi Hidayanto)

## ABSTRAK

Nama : Rifaudi Hidayanto  
Program Studi : S1 Reguler Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Judul : Pengembangan Pencegahan Kebakaran di Gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur Tahun 2012

Skripsi ini membahas pengembangan pencegahan kebakaran di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012. Objek penelitian ini ialah gedung panginapan D3 Asrama Haji Pondok Gede. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan desain deskriptif. Hasil penelitian ini berupa persentase kesesuaian pencegahan kebakaran berdasarkan standar. Persentase kesesuaian tersebut sebesar 45,38 persen. Dari hasil penelitian tersebut peneliti merekomendasikan pengembangan pencegahan kebakaran yang dibagi menjadi pengembangan jangka pendek dan pengembangan jangka panjang.

Kata kunci:  
Kebakaran, pencegahan kebakaran, Asrama Haji





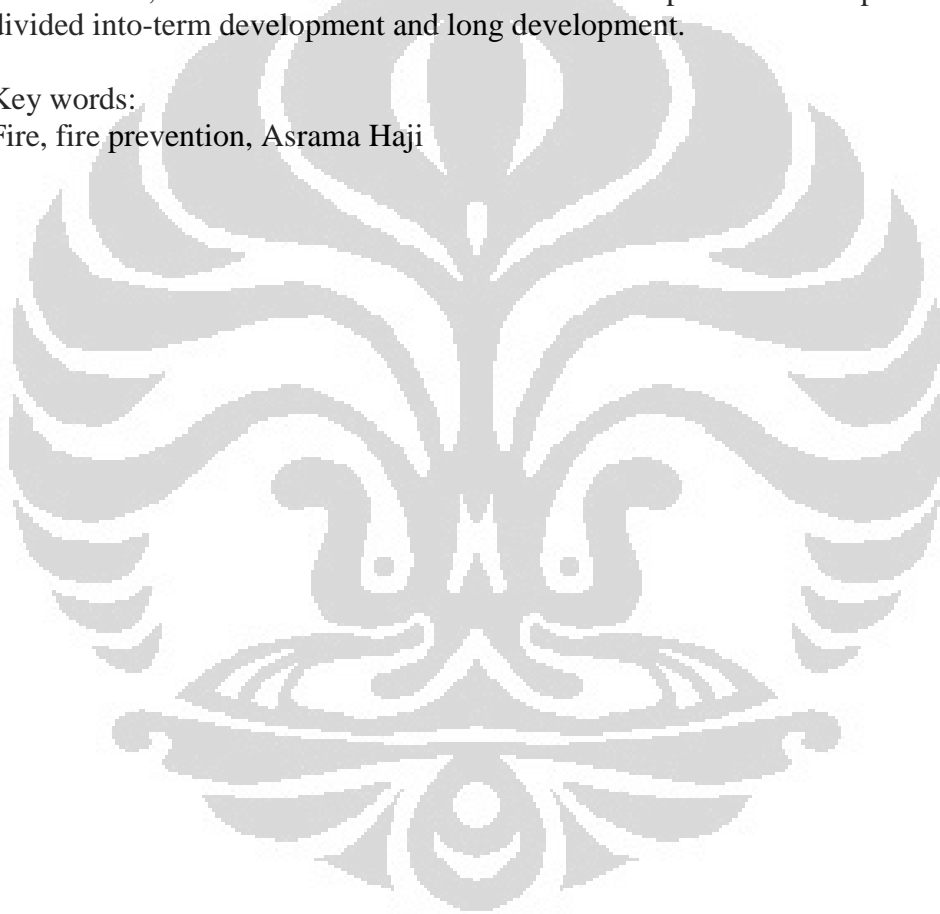
## ABSTRACT

Name : Rifaudi Hidayanto  
Study Program : Occupational Health and Safety  
Title : Development of Fire Prevention in the Building of  
Asrama Haji Pondok Gede, East Jakarta, Year 2012.

This thesis discusses the development of fire prevention in the building of Asrama Haji Pondok Gede, East Jakarta in 2012. Object of this study is the building D3 Asrama Haji. The study is a descriptive qualitative research design. The results of this study the suitability of fire prevention in the percentage based on the standards. The compliance percentage of fire prevention is 45.38 percent. From these results, the researcher recommends the developments of fire prevention are divided into-term development and long development.

Key words:

Fire, fire prevention, Asrama Haji



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.4.1 Tujuan Umum.....	5
1.4.2 Tujuan Khusus .....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti .....	6
1.5.2 Manfaat Bagi Asrama Haji .....	6
1.5.3 Manfaat Bagi Kalangan Akademik .....	7
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
<b>BAB 2 TINJAUAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
2.1 Bangunan Gedung .....	8
2.1.1 Definisi Bangunan Gedung.....	8
2.1.2 Klasifikasi Bangunan Gedung .....	8
2.2 Kebakaran.....	14
2.2.1 Definisi Kebakaran .....	14
2.2.2 Penyebab Kebakaran .....	15
2.2.3 Klasifikasi Kebakaran.....	16
2.3 Sarana Penyelamatan Jiwa .....	17
2.3.1 Sarana Jalan ke Luar .....	17
2.3.2 Pencahayaan Darurat .....	18
2.3.3 Petunjuk Arah Jalan ke Luar.....	19
2.3.4 Komunikasi Darurat.....	21
2.3.5 Tempat Evakuasi .....	22
2.4 Akses Pemadam Kebakaran .....	23
2.5 Proteksi Kebakaran .....	25
2.5.1 Proteksi Pasif .....	25
2.5.2 Deteksi Kebakaran.....	29
2.5.3 Alarm Kebakaran.....	30
2.5.4 Alat Pemadam Api Ringan (APAR).....	31

2.5.5	Sprinkler Otomatis.....	33
2.5.6	Hidran Halaman.....	35
2.6	Manajemen Kebakaran Gedung.....	36
<b>BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN DEFINISI</b>		
<b>OPERASIONAL .....</b>		<b>38</b>
3.1	Kerangka Teori.....	38
3.2	Kerangka Konsep .....	39
3.3	Definisi Operasional.....	41
<b>BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....44</b>		
4.1	Desain Penelitian.....	44
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	44
4.3	Objek Penelitian .....	44
4.4	Teknik Pengumpulan Data.....	44
4.4.1	Sumber Data .....	44
4.4.2	Instrumntasi .....	45
4.4.3	Cara Pengumpulan Data .....	45
4.5	Manajemen Data .....	45
4.6	Analisis Data .....	45
4.7	Keterbatasan Penelitian .....	45
<b>BAB 5 GAMBARAN UMUM ASRAMA HAJI.....46</b>		
5.1	Latar Belakang Pembangunan Asrama Haji .....	46
5.2	Proses Pembangunan Asrama .....	47
5.3	Klasifikasi Asrama Haji .....	47
5.4	Jumlah Asrama Haji.....	48
5.5	Pengelolaan .....	49
<b>BAB 6 HASIL PENELITIAN.....50</b>		
6.1	Klasifikasi Bangunan Gedung.....	50
6.2	Sarana Penyelamatan Jiwa .....	50
6.2.1	Sarana Jalan ke Luar .....	50
6.2.2	Pencahayaan Darurat .....	60
6.2.3	Petunjuk Arah Jalan ke Luar.....	60
6.2.4	Komunikasi Darurat.....	60
6.2.5	Tempat Evakuasi .....	60
6.2.6	Presentase Kesesuaian Sarana Penyelamatan Jiwa.....	61
6.3	Akses Pemadam Kebakaran .....	61
6.4	Proteksi Kebakaran .....	64
6.4.1	Proteksi Pasif .....	64
6.4.2	Proteksi Aktif.....	66
6.4.3	Presentase Kesesuaian Proteksi Kebakaran.....	70
6.5	Manajemen Kebakaran Gedung.....	70
6.6	Presentase Kesesuaian Pencegahan Kebakaran .....	72

<b>BAB 7 PEMBAHASAN .....</b>	<b>75</b>
7.1 Sarana Penyelamatan Jiwa .....	75
7.1.1 Sarana Jalan ke Luar .....	75
7.1.2 Pencahayaan Darurat .....	78
7.1.3 Petunjuk Arah Jalan ke Luar.....	83
7.1.4 Komunikasi Darurat.....	88
7.1.5 Tempat Evakuasi .....	89
7.2 Akses Pemadam Kebakaran .....	96
7.3 Proteksi Kebakaran .....	98
7.3.1 Proteksi Pasif .....	98
7.3.2 Deteksi Kebakaran.....	99
7.3.3 Alarm Kebakaran.....	99
7.3.4 Alat Pemadam Api Ringan (APAR).....	100
7.3.5 Sprinkler Otomatis.....	107
7.3.6 Hidran Halaman.....	107
7.4 Manajemen Kebakaran Gedung .....	107
<b>BAB 8 PENUTUP.....</b>	<b>117</b>
8.1 Kesimpulan.....	117
8.2 Saran.....	119
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>121</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tingkat Mutu Bahan Bangunan terhadap Api.....	27
Tabel 2.2	Kebutuhan Konstruksi Bangunan pada Gedung .....	28
Tabel 2.3	Kebutuhan APAR.....	31
Tabel 6.1	Lembar Ceklis Tangga .....	52
Table 6.2	Lembar Ceklis Pintu.....	56
Tabel 6.3	Lembar Ceklis Koridor.....	59
Tabel 6.4	Persentase Kesesuaian Sarana Jalan ke Luar .....	60
Tabel 6.5	Persentase Kesesuaian Sarana Penyelamatan Jiwa .....	61
Tabel 6.6	Lembar Ceklis Akses Pemadam Kebakaran .....	63
Tabel 6.7	Lembar Ceklis Proteksi Pasif .....	65
Tabel 6.8	Lembar Ceklis APAR.....	68
Tabel 6.9	Persentase Kesesuaian Proteksi Aktif .....	70
Tabel 6.10	Persentase Kesesuaian Proteksi Kebakaran .....	70
Tabel 6.11	Lembar Ceklis Manajemen Kebakaran Gedung .....	71
Tabel 6.12	Persentase Kesesuaian Pencegahan Kebakaran .....	72

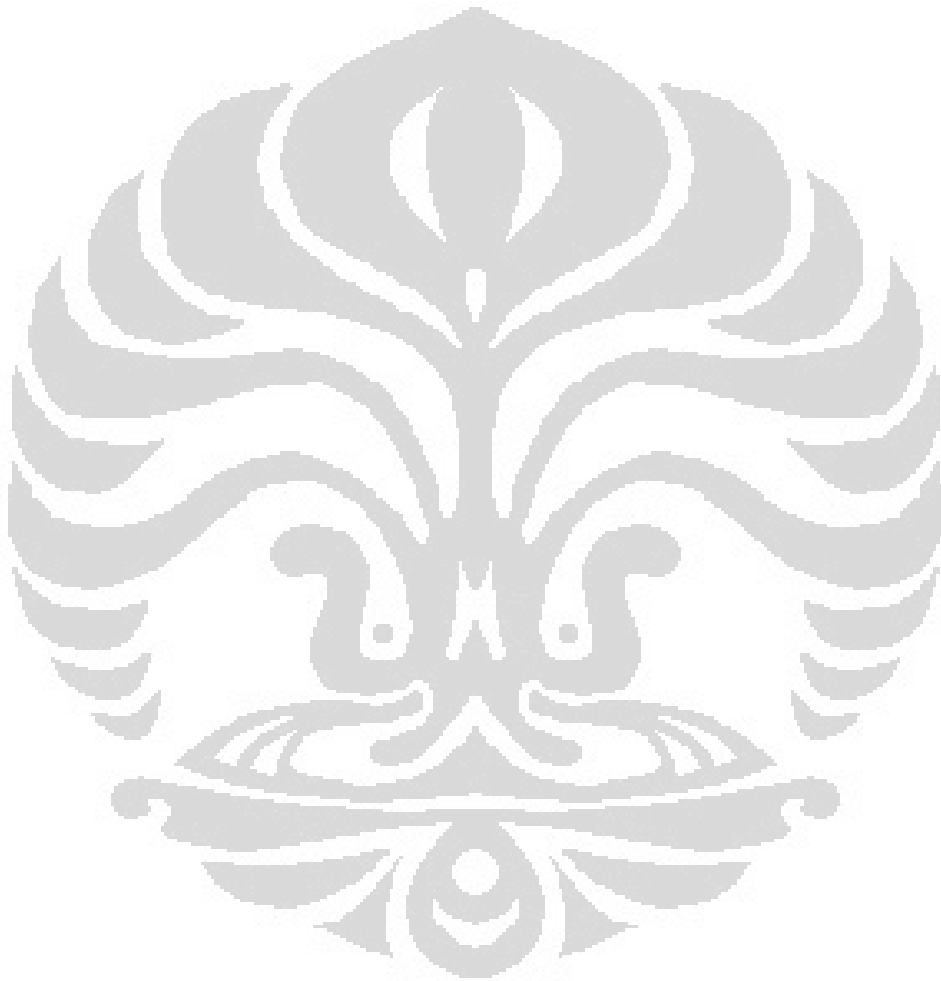


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Fire Triangle .....	15
Gambar 2.2	Fire Tetra Hedron .....	16
Gambar 2.3	Tanda EKSIT .....	19
Gambar 2.4	Gambar Chevron .....	20
Gambar 2.5	Indikator Arah.....	20
Gambar 2.6	Lokasi Pemasangan Tanda Arah .....	21
Gambar 2.7	Penandaan Akses Pemadam Kebakaran .....	25
Gambar 2.8	Tanda Tempat Alat Pemadam Api Ringan.....	33
Gambar 3.1	Kerangka Teori .....	38
Gambar 3.2	Kerangka Konsep .....	40
Gambar 6.1	Tangga .....	52
Gambar 6.2	Pintu.....	56
Gambar 6.3	Koridor .....	58
Gambar 6.4	Akses Pemadam Kebakaran .....	62
Gambar 6.5	Bangunan Gedung .....	65
Gambar 6.6	APAR .....	67
Gambar 7.1	Ketidak Sesuaian Sarana Jalan ke Luar .....	76
Gambar 7.2	Desain Ulang Pintu.....	77
Gambar 7.3	Desain Ulang Eksit Pelepasan .....	77
Gambar 7.4	Desain Ulang Gedung.....	78
Gambar 7.5	Pemasangan Pencahayaan Darurat Lantai 1 .....	80
Gambar 7.6	Pemasangan Pencahayaan Darurat Lantai 2.....	81
Gambar 7.7	Pemasangan Pencahayaan Darurat Lantai 3.....	82
Gambar 7.8	Tanda EKSIT .....	83
Gambar 7.9	Pemasangan Petunjuk Arah Lantai 1 .....	85
Gambar 7.10	Pemasangan Petunjuk Arah Lantai 2.....	86
Gambar 7.11	Pemasangan Petunjuk Arah Lantai 3.....	87
Gambar 7.12	Tempat Evakuasi .....	91
Gambar 7.13	Tempat Evakuasi Nomor 5 .....	92
Gambar 7.14	Tempat Evakuasi Nomor 6.....	92
Gambar 7.15	Rute Evakuasi Lantai 1 .....	93
Gambar 7.16	Rute Evakuasi Lantai 2.....	94
Gambar 7.17	Rute Evakuasi Lantai 3.....	95
Gambar 7.18	Penandaan Akses Pemadam ke Lingkungan Gedung .....	97
Gambar 7.19	Pemasangan Penandaan Akses Pemadam ke Lingkungan Gedung.....	97
Gambar 7.20	APAR dan Tanda APAR .....	102
Gambar 7.21	Penempatan APAR Lantai 1 .....	104
Gambar 7.22	Penempatan APAR Lantai 2.....	105
Gambar 7.23	Penempatan APAR Lantai 3.....	106
Gambar 7.24	Struktur Organisasi Manajemen Kebakaran Gedung .....	109
Gambar 7.25	Prosedur Tanggap Darurat Kebakaran .....	116

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Ceklis Pencegahan Kebakaran  
Lampiran 2 *As Build Drawing* Asrama Haji Pondok Gede

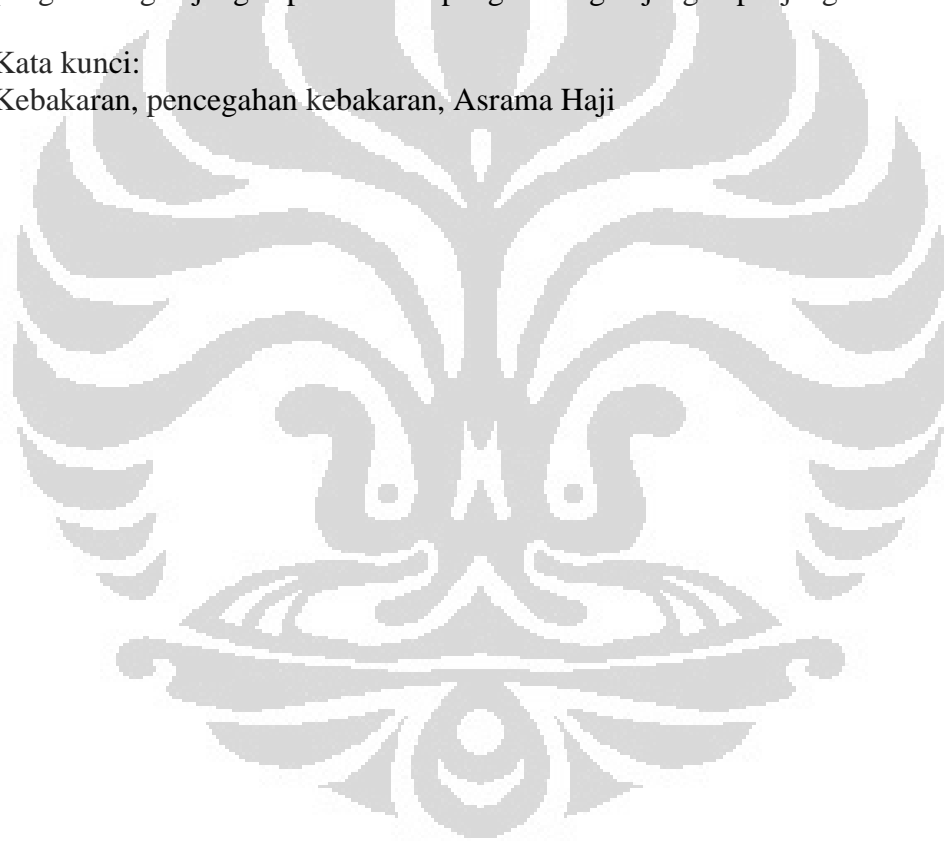


## ABSTRAK

Nama : Rifaudi Hidayanto  
Program Studi : S1 Reguler Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Judul : Pengembangan Pencegahan Kebakaran di Gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur Tahun 2012

Skripsi ini membahas pengembangan pencegahan kebakaran di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012. Objek penelitian ini ialah gedung panginapan D3 Asrama Haji Pondok Gede. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan desain deskriptif. Hasil penelitian ini berupa persentase kesesuaian pencegahan kebakaran berdasarkan standar. Persentase kesesuaian tersebut sebesar 45,38 persen. Dari hasil penelitian tersebut peneliti merekomendasikan pengembangan pencegahan kebakaran yang dibagi menjadi pengembangan jangka pendek dan pengembangan jangka panjang.

Kata kunci:  
Kebakaran, pencegahan kebakaran, Asrama Haji





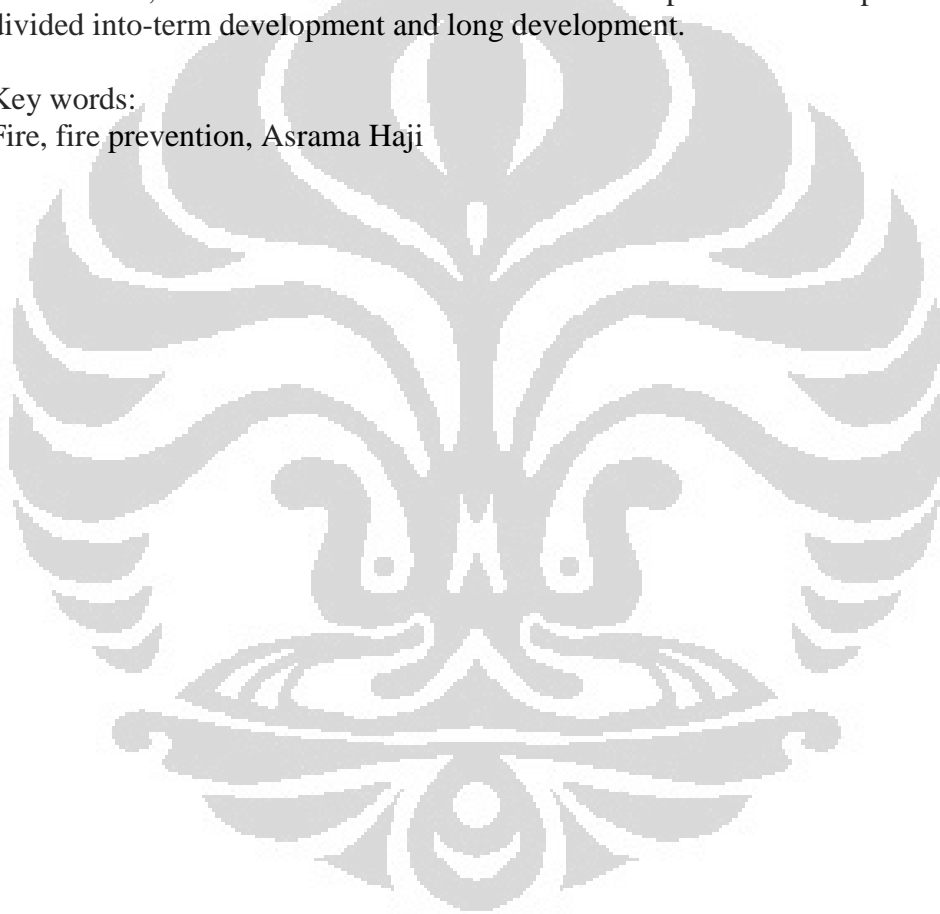
## ABSTRACT

Name : Rifaudi Hidayanto  
Study Program : Occupational Health and Safety  
Title : Development of Fire Prevention in the Building of Asrama Haji Pondok Gede, East Jakarta, Year 2012.

This thesis discusses the development of fire prevention in the building of Asrama Haji Pondok Gede, East Jakarta in 2012. Object of this study is the building D3 Asrama Haji. The study is a descriptive qualitative research design. The results of this study the suitability of fire prevention in the percentage based on the standards. The compliance percentage of fire prevention is 45.38 percent. From these results, the researcher recommends the developments of fire prevention are divided into-term development and long development.

Key words:

Fire, fire prevention, Asrama Haji



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Manusia adalah makhluk sempurna. Manusia memiliki akal dan pikiran yang membedakan mereka dengan makhluk lainnya. Manusia memiliki kebutuhan dan keinginan yang tidak terbatas. Manusia membutuhkan makanan untuk hidup. Manusia menggunakan akal dan pikirannya untuk membuat pabrik makanan untuk memproduksi makanan dalam jumlah yang banyak. Manusia membutuhkan pakaian untuk hidup. Manusia menggunakan akal dan pikirannya untuk membuat pabrik pakaian untuk membuat pakaian yang mampu membuat mereka bertahan hidup di lingkungannya. Manusia membutuhkan tempat tinggal untuk bertahan hidup. Manusia menggunakan akal dan pikirannya membuat pabrik konstruksi untuk membangun rumah maupun gedung bertingkat agar dapat ditinggali dengan aman dan selamat.

Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 Tahun 2008 menyebutkan bahwa bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan / atau di dalam tanah dan / atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

Kebakaran adalah reaksi kimia atau serangkaian reaksi yang melibatkan proses oksidasi, menghasilkan panas, cahaya dan asap (Furness and Muckett, 2007). Setiap gedung memiliki potensi kebakaran yang didasarkan pada ketinggian gedung, fungsi gedung, luas bangunan gedung dan isi bangunan gedung (Perda DKI Jakarta No.8 tahun 2008). Kebakaran menimbulkan kerugian baik terhadap manusia, asset maupun produktifitas (Ramli, 2010).

Berdasarkan *International Technical Committee for the Prevention and Extinction of Fire* (CTIF), pada awal abad 21, populasi manusia di dunia ialah 6.300.000.000 yang setiap tahunnya dilaporkan mengalami 7.000.000 – 8.000.000

kebakaran dengan 70.000 – 80.000 kematian akibat kebakaran dan 500.000 – 800.000 cedera akibat kebakaran.

Michael J. Karter dalam tulisannya yang berjudul “*FIRE LOSS IN THE UNITED STATES DURING 2010*,” memaparkan bahwa pada tahun 2009 telah terjadi 1.348.500 kejadian kebakaran di Amerika Serikat. Kebakaran tersebut menyebabkan 3.010 orang meninggal dunia dan 17.050 terluka. Kebakaran tersebut diperkirakan mengakibatkan kerugian sebesar 12.500.000.000 US dollars. Pada tahun 2010, terdapat 1.331.500 kejadian kebakaran. Kebakaran tersebut menyebabkan 3.120 orang meninggal dunia dan 17.720 orang terluka. Kebakaran tersebut diperkirakan mengakibatkan kerugian sebesar 11.593.000.000 US dollars.

Kepala Dinas Pemadam Kebakaran dan Penanggulangan Bencana DKI Jakarta, Paimin Napitupulu dalam artikel yang berjudul “2009, Terdapat 800 Kebakaran di DKI Jakarta,” terdapat 800 kasus kebakaran pada bulan Januari hingga pertengahan Desember 2009 di seluruh wilayah DKI. Dari jumlah tersebut sebanyak 43 orang meninggal dunia. Dua di antaranya merupakan petugas pemadam kebakaran. Kerugian materil dari seluruh peristiwa ditaksir mencapai Rp 300 miliar. Pada bulan Januari hingga 27 Desember 2010. Menurut Paimin Napitupulu dalam artikel yang berjudul “Kasus Kebakaran di DKI Menurun,” tercatat sebanyak 693 kasus kebakaran. Kerugian materi akibat kebakaran tersebut mencapai Rp 205 miliar, dengan korban tewas sebanyak 21 orang, luka-luka 69 orang dan petugas yang tewas sebanyak dua orang. Akibat kebakaran itu, sebanyak 3.234 kepala keluarga atau 10.732 jiwa kehilangan tempat tinggal. Pada tahun 2011, menurut Paimin Napitupulu dalam artikel yang berjudul “Hingga Oktober, Jakarta Dilanda 736 Kebakaran,” memaparkan bahwa pada bulan Januari hingga Oktober 2011 terdapat 736 kejadian kebakaran yang terjadi di Indonesia. Kebakaran tersebut mengakibatkan kerugian hingga mencapai Rp174 miliar. Peristiwa kebakaran tersebut juga telah merenggut 12 jiwa dan mengakibatkan 61 orang luka-luka.

Kebakaran merupakan peristiwa yang tidak diinginkan. Kebakaran dapat terjadi di rumah, sekolah, gedung, pabrik, dan lain – lain. Berikut ini ialah beberapa contoh peristiwa kebakaran yang terjadi di Indonesia. Artikel yang berjudul “Akibat Kebakaran, 90% Dokumen Penting Kandepag Kukar Musnah,”

memberitakan terdapat peristiwa kebakaran pada tanggal 14 April 2006 di Kantor Departemen Agama, Kabupaten Kutai Kartanegara. Peristiwa kebakaran tersebut menghancurkan Kantor Departemen Agama, Kabupaten Kutai Kartanegara dan enam buah rumah warga. Peristiwa tersebut mengakibatkan hilangnya tempat bekerja dan beraktifitas melayani masyarakat dan hampir 90 persen dokumen penting musnah terbakar termasuk dokumen – dokumen pelaksanaan haji.

Artikel yang berjudul “Kebakaran di Gedung Pertamina Kramat Raya,” memberitakan terdapat peristiwa kebakaran di gedung Pertamina yang terletak di Jl. Kramat Raya, Jakarta Pusat. Diperkirakan kebakaran terjadi sekitar pukul 21.22 di bagian belakang gedung Pertamina, sebelah gedung Komisi Yudisial. Tidak ada korban jiwa dalam peristiwa kebakaran ini.

Artikel yang berjudul “Jago Merah Lalap Deretan Ruko di Palmerah,” terdapat peristiwa kebakaran pada hari Kamis, 8 Maret 2012 di depan pasar Palmerah, Jakarta Barat. Kebakaran tersebut tidak menimbulkan korban jiwa, namun seorang petugas pemadam kebakaran menderita luka. Dugaan sementara, kebakaran tersebut disebabkan oleh arus pendek listrik dari salah satu toko elektronik. Akibat peristiwa kebakaran tersebut tujuh unit ruko habis terbakar dan kerugian diperkirakan mencapai miliaran rupiah.

Kebakaran tidak hanya mengakibatkan kerugian materil tetapi juga dapat mengakibatkan kerugian pada manusia dari cedera hingga kematian. Oleh karena itu harus dilakukan pencegahan kebakaran karena telah diatur dalam peraturan yang berlaku di Indonesia sebagai berikut.

#### **a. Undang – Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945**

Berdasarkan Undang – Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 pasal 28 A, setiap orang berhak untuk hidup serta berhak mempertahankan hidup dan kehidupannya.

#### **b. Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 28 tahun 2002**

Berdasarkan Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 28 tahun 2002 pasal 2, bangunan gedung diselenggarakan berlandaskan asas kemanfaatan, keselamatan, keseimbangan, serta keserasian bangunan gedung dengan lingkungannya. Berdasarkan Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 28 tahun 2002 pasal 3, pengaturan bangunan gedung bertujuan untuk:

- Mewujudkan bangunan gedung yang fungsional dan sesuai dengan tata bangunan gedung yang serasi dan selaras dengan lingkungannya.
- Mewujudkan tertib penyelenggaraan bangunan gedung yang menjamin keandalan teknis bangunan gedung dari segi keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan kemudahan.
- Mewujudkan kepastian hukum dalam penyelenggaraan bangunan gedung.

### **c. Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008**

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008 pasal 7 ayat (1), disebutkan bahwa setiap pemilik, pengguna dan/atau badan pengelola bangunan gedung dan lingkungan gedung yang mempunyai potensi bahaya kebakaran wajib berperan aktif dalam mencegah kebakaran. Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008 pasal 7 ayat (2), disebutkan bahwa untuk mencegah kebakaran, pemilik, pengguna dan/atau badan pengelola bangunan gedung wajib menyediakan:

- Sarana penyelamatan jiwa
- Akses pemadam kebakaran
- Proteksi kebakaran
- Manajemen keselamatan kebakaran gedung

Gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur merupakan gedung Asrama Haji Embarkasi dengan kapasitas gedung terbanyak di Indonesia, yaitu 2.991 orang. Gedung Asrama Haji Pondok Gede memiliki risiko kebakaran dan aktifitas manusia atau penghuni gedungnya cukup banyak. Oleh karena itu perlu dilakukannya pencegahan kebakaran. Pencegahan Kebakaran adalah upaya yang dilakukan dalam rangka mencegah terjadinya kebakaran (Perda DKI Jakarta Nomor 8 tahun 2008.)

## **1.2 Rumusan Masalah**

Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur merupakan Asrama Haji Embarkasi, yaitu tempat pengasramaan pemberangkatan dan pemulangan haji. Asrama Haji Pondok Gede memiliki sembilan gedung penginapan dengan

kapasitas hunian yang paling banyak di Indonesia, yaitu sebanyak 2.991 jamaah haji. Karakteristik penghuni / jamaah haji sebagian besar ialah orang tua dan bukan penghuni tetap atau dapat dikatakan bahwa penghuni gedung tidak mengetahui kondisi gedung secara keseluruhan. Selain tempat menginap sementara untuk Jama'ah Haji, Gedung Asrama Haji Pondok Gede digunakan untuk penginapan pengurus Haji dan di luar bulan Haji, digunakan sebagai perhotelan. Oleh karena itu penulis merasa terdorong untuk meneliti tentang pencegahan kebakaran di gedung Asrama Haji tahun 2012 sebagai upaya untuk mencegah kebakaran dan melindungi manusia atau penghuni gedung.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana gambaran sarana penyelamatan jiwa di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012?
2. Bagaimana gambaran akses pemadam kebakaran di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012?
3. Bagaimana gambaran proteksi kebakaran di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012?
4. Bagaimana gambaran manajemen kebakaran gedung di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012?
5. Bagaimana pengembangan pencegahan kebakaran, meliputi sarana penyelamatan jiwa, akses pemadam kebakaran, proteksi kebakaran, dan manajemen kebakaran gedung di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Mengetahui dan mengembangkan pencegahan kebakaran di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012.

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Bagaimana gambaran sarana penyelamatan jiwa di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012.

2. Bagaimana gambaran akses pemadam kebakaran di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012.
3. Bagaimana gambaran proteksi kebakaran di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012.
4. Bagaimana gambaran manajemen kebakaran gedung di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012.
5. Bagaimana pengembangan pencegahan kebakaran, meliputi sarana penyelamatan jiwa, akses pemadam kebakaran, proteksi kebakaran, dan manajemen kebakaran gedung di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti**

1. Peneliti dapat mengetahui pencegahan kebakaran gedung yang meliputi sarana penyelamatan jiwa, akses pemadam kebakaran, proteksi kebakaran, dan manajemen kebakaran gedung berdasarkan standar.
2. Peneliti mendapatkan pengalaman untuk mengevaluasi pencegahan kebakaran gedung yang meliputi sarana penyelamatan jiwa, akses pemadam kebakaran, proteksi kebakaran, dan manajemen kebakaran gedung berdasarkan standar.
3. Peneliti dapat mengaplikasikan pengetahuan tentang pencegahan kebakaran gedung yang meliputi sarana penyelamatan jiwa, akses pemadam kebakaran, proteksi kebakaran, dan manajemen kebakaran gedung dalam bentuk rekomendasi pengembangan pencegahan kebakaran di Gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur.

### **1.5.2 Manfaat Bagi Asrama Haji**

1. Penanggung jawab gedung dapat mengetahui pencapaian pencegahan kebakaran gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur yang meliputi sarana penyelamatan jiwa, akses pemadam kebakaran, proteksi kebakaran, dan manajemen kebakaran gedung berdasarkan standar.

2. Penanggung jawab gedung dapat mengetahui pencegahan kebakaran gedung yang meliputi sarana penyelamatan jiwa, akses pemadam kebakaran, proteksi kebakaran, dan manajemen kebakaran gedung berdasarkan standar yang direkomendasikan penulis dalam pengembangan program.

### **1.5.3 Manfaat Bagi Kalangan Akademik**

1. Dapat dijadikan sebagai referensi bahan ajar untuk peningkatan kualitas pembelajaran.
2. Dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya, khususnya penelitian dalam bidang pencegahan kebakaran gedung.

## **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur pada bulan April hingga Mei 2012. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dan mengembangkan pencegahan kebakaran di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tahun 2012. Penelitian ini dilakukan dengan cara observasi, pengukuran, wawancara, dan analisis data sekunder.



## BAB 2

### TINJAUAN TEORI

#### 2.1 Bangunan Gedung

##### 2.1.1 Definisi Bangunan Gedung

Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta nomor 8 tahun 2008 menyebutkan, bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

##### 2.1.2 Klasifikasi Bangunan Gedung

Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000 menyebutkan, bangunan dibagi menjadi beberapa kelas berdasarkan jenis peruntukan atau penggunaan bangunan sebagai berikut:

- a. **Kelas 1:** Bangunan hunian biasa.
  1. **Kelas 1a:** bangunan hunian tunggal yang berupa:
    - a. satu rumah tunggal.
    - b. satu atau lebih bangunan hunian gandeng, yang masing – masing bangunannya dipisahkan dengan suatu dinding tahan api, termasuk rumah deret, rumah taman, unit town house, villa.
  2. **Kelas 1b:** rumah asrama/kost, rumah tamu, hotel, atau sejenisnya dengan luas total lantai kurang dari 300 m<sup>2</sup> dan tidak ditinggali lebih dari 12 orang secara tetap, dan tidak terletak di atas atau di bawah bangunan hunian lain atau bangunan kelas lain selain tempat garasi pribadi.
- b. **Kelas 2:** Bangunan hunian yang terdiri atas dua atau lebih unit hunian yang masing – masing merupakan tempat tinggal terpisah.
- c. **Kelas 3:** Bangunan hunian di luar bangunan kelas 1 atau 2, yang umum digunakan sebagai tempat tinggal lama atau sementara oleh sejumlah orang yang tidak berhubungan, termasuk:

1. rumah asrama, rumah tamu, losmen.
2. bagian untuk tempat tinggal dari suatu hotel atau motel.
3. bagian untuk tempat tinggal dari suatu sekolah.
4. panti untuk orang berumur, cacat, dan anak – anak.
5. bagian untuk tempat tinggal dari suatu bangunan perawatan kesehatan yang menampung karyawan – karyawannya.

**d. Kelas 4:** Bangunan hunian campuran

Adalah tempat tinggal yang berada di dalam suatu bangunan kelas 5,6,7,8, atau 9 dan merupakan tempat tinggal yang ada dalam bangunan tersebut.

**e. Kelas 5:** Bangunan kantor

Adalah bangunan gedung yang dipergunakan untuk tujuan – tujuan usaha professional, pengurus administrasi, atau usaha komersial, di luar bangunan kelas 6, 7, 8, atau 9.

**f. Kelas 6:** Bangunan perdagangan

Adalah bangunan toko atau bangunan lain yang dipergunakan untuk tempat penjualan barang – barang secara eceran atau pelayanan kebutuhan langsung kepada masyarakat, termasuk:

1. ruang makan, kafe, restoran.
2. ruang makan malam, bar, toko atau kios sebagai bagian dari suatu hotel atau motel.
3. tempat potong rambut/salon, tempat cuci umum.
4. pasar, ruang penjualan, ruang pameran, atau bengkel.

**g. Kelas 7:** Bangunan penyimpanan/gudang

Adalah bangunan gedung yang dipergunakan penyimpanan, termasuk:

1. tempat parkir umum.
2. gudang atau tempat pameran barang – barang produksi untuk dijual atau cuci gudang.

**h. Kelas 8:** Bangunan laboratorium/industri/pabrik

Adalah bangunan gedung laboratorium dan bangunan yang dipergunakan untuk tempat pemrosesan suatu produksi, perakitan,

perubahan, perbaikan, pengepakan, finishing, atau pembersihan barang – barang produksi dalam rangka perdagangan atau penjualan.

**i. Kelas 9:** Bangunan umum

Adalah bangunan gedung yang dipergunakan untuk melayani kebutuhan masyarakat umum, yaitu:

1. **Kelas 9a:** bangunan perawatan kesehatan, termasuk bagian – bagian dari bangunan tersebut yang berupa laboratorium.
2. **Kelas 9b:** bangunan pertemuan, termasuk bengkel kerja, laboratorium atau sejenisnya di sekolah dasar atau sekolah lanjutan, hall, bangunan peribadatan, bangunan budaya atau sejenis, tetapi tidak termasuk setiap bagian dari bangunan yang merupakan kelas lain.

Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02/KPTS/1985 mengklasifikasikan bangunan berdasarkan tingkat ketahanan struktur utamanya terhadap api menjadi empat kelas, yaitu kelas A, B, C, dan D.

**1. Bangunan kelas A,** adalah bangunan yang komponen struktur utamanya harus tahan terhadap api sekurang – kurangnya tiga jam, yaitu meliputi bangunan – bangunan:

- Hotel
- Pertokoan dan pasar – raya
- Perkantoran
- Rumah sakit dan perawatan
- Bangunan industri
- Tempat hiburan
- Museum
- Bangunan dengan penggunaan ganda/campuran

**2. Bangunan kelas B,** adalah bangunan – bangunan yang komponen struktur utamanya harus tahan terhadap api sekurang – kurangnya dua jam, yaitu meliputi bangunan – bangunan:

- Perumahan bertingkat
- Asrama

- Sekolah
  - Tempat ibadah
3. **Bangunan kelas C**, adalah bangunan yang komponen struktur utamanya harus tahan terhadap api sekurang – kurangnya setengah jam, meliputi bangunan gedung yang tidak bertingkat dan sederhana.
  4. **Bangunan Kelas D**, yaitu bangunan yang tidak tercakup ke dalam kelas A, B, C tidak diatur di dalam ketentuan ini, tetapi diatur secara khusus, seperti instalasi nuklir, bangunan – bangunan yang digunakan sebagai tempat penyimpanan bahan – bahan yang mudah meledak.

Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor KEP.186/MEN/1999 menyebutkan, klasifikasi potensi bahaya kebakaran di tempat kerja dibagi menjadi bahaya kebakaran ringan, bahaya kebakaran sedang I, bahaya kebakaran sedang II, bahaya kebakaran sedang III, dan bahaya kebakaran berat.

**a. Bahaya Kebakaran Ringan**

Tempat kerja yang memiliki bahaya kebakaran ringan ialah tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar rendah, dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas rendah sehingga menjalarnya api lambat. Berikut ini ialah tempat kerja yang memiliki bahaya kebakaran ringan.

- Tempat ibadah
- Gedung / ruang perkantoran
- Gedung / ruang pendidikan
- Gedung / ruang perumahan
- Gedung / ruang perawatan
- Gedung / ruang restoran
- Gedung / ruang perpustakaan
- Gedung / ruang perhotelan
- Gedung / ruang lembaga
- Gedung / ruang rumah sakit

- Gedung / ruang museum
- Gedung / ruang penjara

**b. Bahaya Kebakaran Sedang I**

Tempat kerja yang memiliki bahaya kebakaran sedang I ialah tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar sedang, menimbun bahan dengan tinggi tidak lebih dari 2,5 meter dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas sedang. Berikut ini ialah tempat kerja yang memiliki bahaya kebakaran sedang I.

- Tempat parkir
- Pabrik elektronika
- Pabrik roti
- Pabrik barang gelas
- Pabrik minuman
- Pabrik permata
- Pabrik pengalengan
- Binatu
- Pabrik susu

**c. Bahaya Kebakaran Sedang II**

Tempat kerja yang memiliki bahaya kebakaran sedang II ialah tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar sedang, menimbun bahan dengan tinggi lebih dari 4 meter dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas sedang sehingga menjalarnya api sedang. Berikut ini ialah tempat kerja yang memiliki bahaya kebakaran sedang II.

- Penggilingan padi
- Pabrik makanan
- Percetakan dan penerbitan
- Bengkel mesin
- Gudang pendingin
- Perakitan kayu
- Gudang perpustakaan
- Pabrik barang keramik

- Pabrik tembakau
- Pengolahan logam
- Penyulingan
- Pabrik barang kelontong
- Pabrik barang kulit
- Pabrik tekstil
- Perakitan kendaraan bermotor
- Pabrik kimia (kimi dengan kemudahan terbakar sedang)
- Pertokoan dengan pramuniaga kurang dari 50 orang.

**d. Bahaya Kebakaran Sedang III**

Tempat kerja yang memiliki bahaya kebakaran sedang III ialah tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar tingkat tinggi, dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas tinggi, sehingga menjalarnya api cepat. Berikut ini ialah tempat kerja yang memiliki bahaya kebakaran sedang III.

- Ruang pameran
- Pabrik permadani
- Pabrik makanan
- Pabrik sikat
- Pabrik ban
- Pabrik karung
- Bengkel mobil
- Pabrik sabun
- Pabrik tembakau
- Pabrik lilin
- Studio dan pemancar
- Pabrik barang plastic
- Pergudangan
- Pabrik pesawat terbang
- Pertokoan dengan pramuniaga lebih dari 30 orang
- Penggergajian dan pengolahan kayu

- Pabrik makanan kering dan bahan tepung
- Pabrik minyak nabati
- Pabrik tepung terigu
- Pabrik pakaian

**e. Bahaya Kebakaran Berat**

Tempat kerja yang memiliki kebakaran berat ialah tempat kerja yang mempunyai jumlah kemudahan terbakar tinggi dan menyimpan bahan cair. Berikut ini ialah tempat kerja yang memiliki bahaya kebakaran berat.

- Pabrik kimia dengan kemudahan terakar tinggi
- Pabrik kembang api
- Pabrik korek api
- Pabrik cat
- Pabrik bahan peledak
- Penggajian kayu dan penyelesaiannya menggunakan bahan mudah terbakar
- Studio film dan televisive
- Pabrik karet buatan
- Hangar pesawat terbang
- Penyulingan minyak bumi
- Pabrik karet busa dan plastic
- Busa

## 2.2 Kebakaran

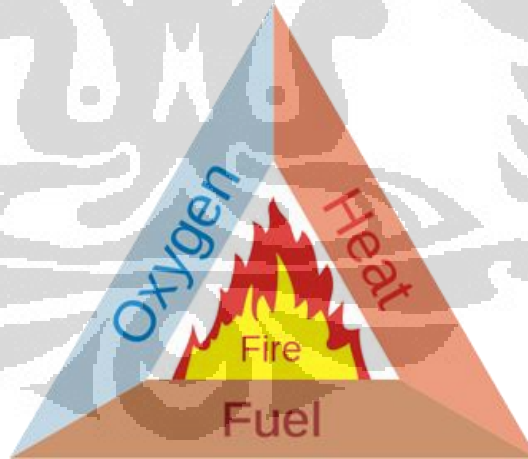
### 2.2.1 Definisi Kebakaran

Api adalah reaksi kimia yang melibatkan oksidasi cepat (pembakaran) dari bahan bakar (AIChE, 2003.) Kebakaran adalah reaksi kimia atau serangkaian reaksi yang melibatkan proses oksidasi, menghasilkan panas, cahaya dan asap (Furness and Muckett, 2007.) Menurut Ramli dalam bukunya yang berjudul “Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran,” kebakaran adalah api yang tidak terkendali, diluar kemampuan dan keinginan manusia.

### 2.2.2 Penyebab Kebakaran

Biasanya kebakaran terjadi ketika sumber panas berinteraksi dengan material mudah terbakar, namun kebakaran tidak terjadi begitu saja. Berikut ini merupakan teori yang menjelaskan terjadinya api atau kebakaran. Berdasarkan AIChE dalam bukunya yang berjudul “*Guidelines for Fire Protection in Chemical, Petrochemical, and Hydrocarbon Processing Facilities*,” disebutkan bahwa ada tiga kondisi dasar yang diperlukan dalam terjadinya api atau kebakaran, yaitu bahan bakar, oksigen, dan sumber panas atau biasa dikenal dengan teori *fire triangle*.

- Bahan bakar, yaitu unsur bahan bakar baik padat, cair atau gas yang dapat terbakar dan bercampur dengan oksigen dari udara.
- Oksigen, yang terkandung dalam udara. Tanpa adanya oksigen maka proses pembakaran tidak dapat terjadi.
- Sumber panas, yang menjadi pemicu kebakaran dengan energi yang cukup untuk menyalakan campuran antara bahan bakar dan oksigen dari udara.

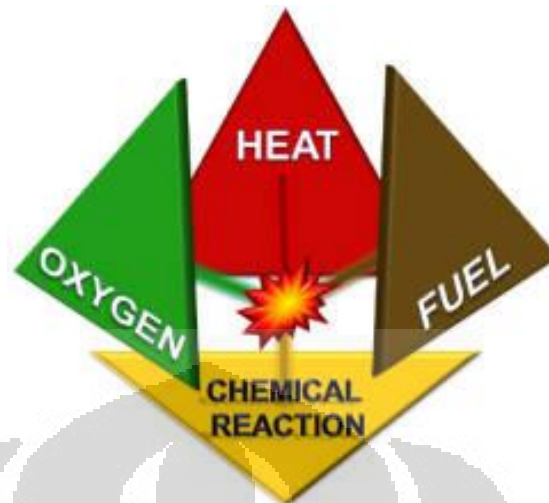


Gambar 2.1 Fire Triangle

Sumber: [www.assessco.co.uk](http://www.assessco.co.uk)

Api yang telah terbentuk berdasarkan fire triangle tidak dapat terus hidup tanpa adanya reaksi berantai. Reaksi berantai ini ialah unsur keempat dalam pembentukan api berdasarkan teori *fire tetra hedron*.





Gambar 2.2 Fire Tetra Hedron

Sumber: [www.svfd.net](http://www.svfd.net)

### 2.2.3 Klasifikasi Kebakaran

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.04/MEN/1980, kebakaran dapat digolongkan menjadi empat golongan, yaitu golongan A, B, C, dan D.

- a. **Golongan A**, ialah kebakaran bahan padat kecuali logam.
- b. **Golongan B**, ialah kebakaran bahan cair atau gas yang mudah terbakar.
- c. **Golongan C**, ialah kebakaran instalasi listrik bertegangan.
- d. **Golongan D**, ialah kebakaran logam.

Berdasarkan *National Fire Protection Association* (NFPA) 10 edisi 2002, kebakaran diklasifikasikan menjadi lima kelas, yaitu kelas A, B, C, D, dan K.

- a. **Kelas A**, ialah kebakaran pada bahan mudah terbakar biasa, seperti kayu, kain, kertas, karet, dan plastik.
- b. **Kelas B**, ialah kebakaran pada cairan mudah terbakar dan meledak, minyak bumi, tars, minyak, cat minyak, pelarut, lak, alcohol, dan gas mudah terbakar
- c. **Kelas C**, ialah kebakaran yang melibatkan peralatan energy listrik.

UNIVERSITAS INDONESIA

**d. Kelas D**, ialah kebakaran pada logam yang mudah terbakar, seperti magnesium, titanium, zirconium, lithium, dan potassium.

**e. Kelas K**, ialah kebakaran yang melibatkan peralatan memasak yang melibatkan media memasak mudah terbakar, seperti minyak nabati atau hewani dan lemak.

### **2.3 Sarana Penyelamatan Jiwa**

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, sarana penyelamatan jiwa adalah sarana yang terdapat pada bangunan gedung yang digunakan untuk menyelamatkan jiwa dari kebakaran dan bencana lain. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/2008, fungsi sarana penyelamatan jiwa ialah untuk mencegah terjadinya kecelakaan atau luka pada waktu melakukan evakuasi pada saat keadaan darurat terjadi. Sarana penyelamatan jiwa terdiri dari sarana jalan keluar, pencahayaan darurat tanda jalan keluar, petunjuk arah jalan keluar, komunikasi darurat, pengendali asap, tempat berhimpun sementara, dan tempat evakuasi.

#### **2.3.1 Sarana Jalan ke Luar**

Berdasarkan SNI 03 – 1746 – 2000, sarana jalan keluar merupakan suatu lintasan yang menerus dan tidak terhambat dari titik manapun dalam bangunan gedung ke jalan umum, terdiri dari tiga bagian yang jelas dan terpisah, yaitu akses eksit, eksit, dan eksit pelepasan. Akses eksit adalah bagian dari sarana jalan keluar yang menuju sebuah eksit. Eksit adalah bagian dari sebuah sarana jalan keluar yang dipisahkan dari tempat lainnya dalam bangunan gedung oleh konstruksi atau peralatan untuk menyediakan lintasan jalan yang diproteksi menuju eksit pelepasan. Sedangkan eksit pelepasan adalah bagian dari sarana jalan keluar antara batas ujung sebuah eksit dan sebuah jalan umum.

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, yang termasuk sarana jalan keluar sebagai berikut:

- Tangga kebakaran
- Ramp

- Koridor
- Pintu
- Jalan/pintu penghubung
- Balkon
- Staf pemadam kebakaran
- Jalus lintas menuju jalan keluar

### 2.3.2 Pencahayaan Darurat

Berdasarkan SNI 03 – 6574 – 2001, pencahayaan darurat adalah suatu pencahayaan yang mempunyai pasokan daya cadangan. Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, tujuan pemasangan pencahayaan darurat ialah untuk menyediakan pencahayaan yang memadai, memberikan petunjuk/rambu yang cukup jelas untuk menuju jalan keluar dan alur pencapaian menuju eksit, dan memberikan peringatan kepada penghuni bangunan akan terjadinya keadaan darurat. Dalam menunjang proses evakuasi, tanda – tanda yang cocok atau cara lain untuk dapat mengenali, sampai pada tingkat yang diperlukan, harus:

- dipasang pencahayaan darurat untuk mengidentifikasi lokasi eksit.
- dapat memandu penghuni bangunan ke eksit.
- dapat terlihat secara jelas.
- dapat beroperasi saat sumber daya untuk sistem pencahayaan tidak berfungsi, untuk waktu yang cukup hingga penghuni bangunan terevakuasi dengan selamat.

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia 03 – 6574 – 2001, pencahayaan darurat harus disediakan untuk setiap bangunan pada:

- jalan lintas.
- ruang yang luasnya lebih dari 300 m<sup>2</sup>.
- ruang yang mempunyai luas lebih dari 100 m<sup>2</sup> tetapi kurang dari 300 m<sup>2</sup> yang tidak terbuka.
- ke koridor.
- ke ruang yang mempunyai lampu darurat.

- ke jalan raya.
- ke ruang terbuka.
- bangunan kelas 2 atau 3 dan pada setiap jalan lintas yang mempunyai panjang lebih dari 6 m dipasang lampu darurat.
- bangunan kelas 9a:
  - setiap lorong, koridor, hal atau sejenisnya yang digunakan pasien.
  - setiap ruang dengan luas lantai lebih dari 120 m<sup>2</sup> yang digunakan pasien.
  - Selain disebutkan diatas, pencahayaan darurat harus dipasang pada lokasi:
    - Kereta lif
    - Halaman parkir di besmen
    - Ruang generator
    - Ruang pompa kebakaran

### 2.3.3 Petunjuk Arah Jalan ke Luar

Berdasarkan SNI 03 – 6574 – 2001, tanda arah ialah tanda yang menunjukkan arah jalan ke luar yang aman. Bentuk, ukuran, dan lokasi pemasangan tanda arah diatur dalam Standar Nasional Indonesia 03 – 6574 – 2001 sebagai berikut.

#### a. Ukuran Tanda Arah

Tanda “EKSIT” dibuat dengan tinggi minimal 15 cm, tebal huruf minimal 2 cm, dan kata “EKSIT” harus mempunyai lebar huruf minimal 5 cm kecuali huruf “I” dan jarak minimum 1 cm. Contoh tanda EKSIT sebagai berikut:



Gambar 2.3 Tanda EKSIT

Sumber: SNI 03 – 6574 – 2001

Tanda arah yang membutuhkan indikator sebagai petunjuk arah harus memenuhi persyaratan indikator arah sebagai berikut:

- Indikator arah harus ditempatkan di luar tulisan “EKSIT”.
- Minimal 1 cm dari setiap huruf.
- Harus dimungkinkan menyatu atau terpisah dari papan tanda arah.
- Indikator arah harus bergambar “chevron” seperti pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 Chevron

Sumber: SNI 03 – 6574 – 2001

- Harus terlihat sebagai tanda arah pada jarak minimal 12 m pada tingkat pencahayaan rata – rata 300 lux dalam kondisi normal dan 10 lux dalam kondisi darurat di lantai.
- Indikator arah harus ditenpatkan pada ujung tanda arah untuk arah yang ditunjukkan pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 Indikator arah

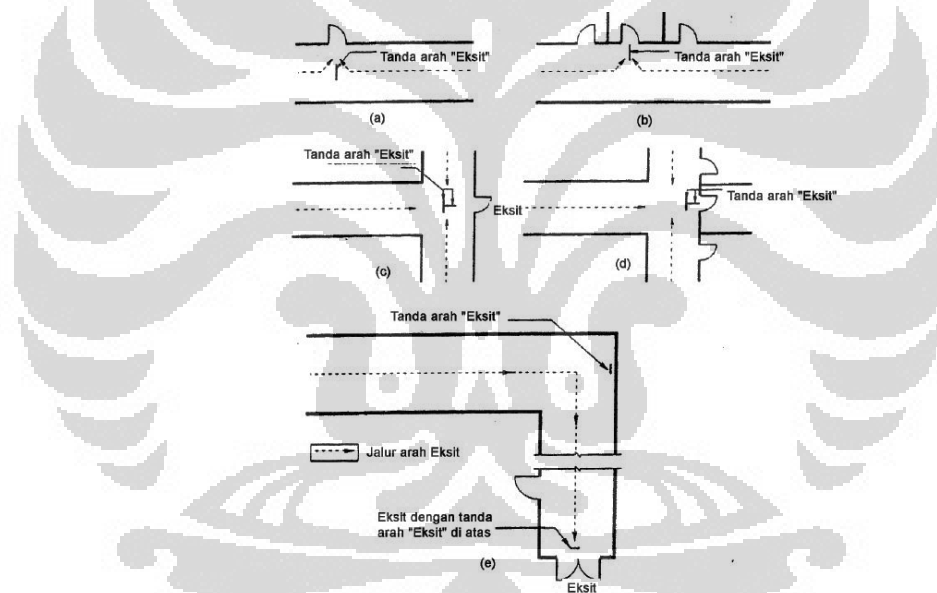
Sumber: SNI – 03 – 6574 – 2001

#### **b. Lokasi Pemasangan**

Berdasarkan SNI 03 – 6574 – 2001, pemasangan tanda arah sebagai berikut:

- Arah menuju tempat yang aman harus diberi tanda arah dengan tanda arah yang disetujui, di lokasi yang mudah dibaca dari segala arah jalan.
- Jalan masuk ke tempat aman harus diberi tanda arah pada lokasi terlihat oleh penghuninya.

- Untuk pintu menuju jalan ke luar yang aman, tanda arah dipasang pada pintu atau yang berdekatan ke pintu dengan ujung yang terdekat dari tanda arah ini 10 cm dari rangka pintu.
- Penempatan tanda arah harus berukuran, berwarna khusus, dirancang untuk mudah dibaca dan harus kontras terhadap dekorasi, penyelesaian interior, atau tanda – tanda lain. Tidak ada dekorasi, perabotan, atau peralatan yang mengganggu pandangan tanda arah diijinkan kecuali tanda arah jalan ke luar, dan harus tidak ada tanda arah dengan pencahayaan yang tajam, display, atau objek di dalam atau berdekatan dengan garis pandang tanda arah jalan ke luar yang dibutuhkan yang mempunyai karakter mengurangi perhatian tanda arah tersebut.



Gambar 2.6 Lokasi Pemasangan Tanda Arah

Sumber: SNI – 03 – 6574 – 2001

### 2.3.4 Komunikasi Darurat

Berdasarkan SNI 03 – 6574 – 2001, sistem peringatan bahaya juga difungsikan sebagai penguat suara diperlukan guna memberikan panduan kepada penghuni dan tamu sebagai tindakan evakuasi atau penyelamatan dalam keadaan darurat. Ini dimaksudkan agar penghuni bangunan memperoleh informasi panduan yang tepat dan jelas, serta diyakinkan

bahwa mereka dalam perlindungan yang handal, sehingga tidak timbul kepanikan di antara mereka yang bisa mencelakakan.

Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, suatu sistem pemberitahuan atau peringatan interkomunikasi darurat harus dipasang pada:

1. Bangunan dengan tinggi efektif lebih dari 25 m.
2. Bangunan kelas 3 yang mempunyai jumlah lantai lebih dari 2.
3. Bangunan kelas 3 yang dipakai untuk bangunan rumah tinggal untuk panti usia lanjut.
4. Di bangunan kelas 9a yang mempunyai luas lantai lebih dari 1.000 m<sup>2</sup> atau jumlah lantai lebih dari 2.
5. Di bangunan kelas 9b:
  - Digunakan sebagai bangunan sekolah yang memiliki jumlah lantai lebih dari 3.
  - Digunakan sebagai teater, auditorium, ruang besar dan semacamnya yang memiliki luas lantai lebih dari 1.000 m<sup>2</sup> atau jumlah lebih dari 2.

### **2.3.5 Tempat Evakuasi**

Berdasarkan NFPA 101, tempat evakuasi merupakan titik aman, yaitu sebuah lokasi diluar dan jauh dari bangunan. Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, jalur penyelamatan / evakuasi adalah jalur perjalanan yang menerus (termasuk jalan ke luar, koridor / selasar umum dan sejenis) dari setiap bagian bangunan termasuk di dalam unit hunian tunggal ke tempat yang aman di bangunan kelas 2, 3 atau bagian kelas 4.

Berdasarkan SNI 03 – 6574 – 2001, sarana jalan ke luar bangunan adalah jalan menerus dan jalan yang tidak terhalangi dari suatu titik dalam bangunan menuju jalan umum yang terdiri dari akses eksit, eksit, dan lepas eksit.

## **2.4 Akses Pemadam Kebakaran**

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, akses pemadam kebakaran adalah akses / jalan atau sarana lain yang terdapat pada bangunan gedung yang khusus disediakan untuk masuk petugas dan unit pemadam ke dalam bangunan gedung. Akses pemadam kebakaran meliputi akses mencapai bangunan gedung, akses masuk ke dalam bangunan gedung, dan area operasional.

Berikut ini ialah standar akses pemadam kebakaran berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/20008 dan Keputusan Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000.

1. Akses kendaraan pemadam harus disediakan dan dipelihara.
2. Terdapat lapisan perkerasan yang dapat mengakomodasi jalan masuk dan manuver mobil pemadam.
3. Lebar minimum lapisan perkerasan 6 m dan panjang minimum 15 m. Serta bagian lain yang digunakan lewat mobil pemadam kebakaran lebarnya tidak kurang dari 4 m.
4. Lapisan perkerasan harus ditempatkan agar tepi terdekat tidak boleh kurang dari 2 m atau lebih dari 10 m dari pusat posisi akses pemadam kebakaran.
5. Jalan umum boleh dijadikan sebagai lapis perkerasan.
6. Lapisan perkerasan harus selalu bebas dari rintangan dari bagian lain bangunan, pepohonan, taman atau tidak boleh menghambat jalur antara perkerasan dengan bukaan akses pemadam kebakaran.
7. Terdapat akses untuk pemadam kebakaran lewat bagian pintu masuk.
8. Bukaan ke dalam gedung harus siap dibuka dari dalam dan luar atau terbuat dari bahan yang mudah dipecahkan, dan senantiasa bebas hambatan selama bangunan dihuni.
9. Terdapat tanda akses petugas pemadam kebakaran.
10. Terdapat fasilitas untuk memperlancar operasi pemadaman seperti lift untuk pemadam, tangga untuk pemadam, atau lobi.

Akses pemadam perlu ditandai dengan penandaan. Penandaan akses pemadam meliputi penandaan jalur pemadam dan penandaan akses



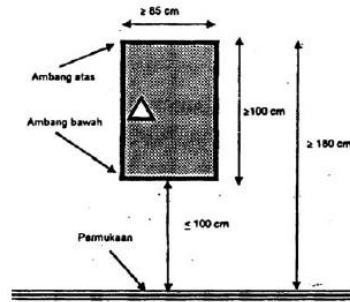
pemadam. Berdasarkan Keputusan Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, penandaan jalur sebagai berikut:

- Pada ke – 4 sudut area lapis perkerasan untuk mobil pemadam harus diberi tanda.
- Penandaan sudut – sudut pada permukaan lapis perkerasan harus dari warna yang kontras dengan warna permukaan tanah atau lapisan penutup permukaan tanah.
- Area jalur masuk pada kedua sisinya harus ditandai dengan bahan yang kontras dan bersifat reflektif sehingga jalur masuk dan lapis perkerasan dapat terlihat pada malam hari. Penandaan tersebut diberi jarak antara jarak tidak melebihi 3 m satu sama lain dan harus diberikan pada kedua sisi jalur.
- Tulisan “JALUR PEMADAM KEBAKARAN – BEBASKAN” harus dibuat dengan ukuran tulisan tidak kurang dari 50 mm.

Penandaan akses pemadam kebakaran dibuat berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/20008 sebagai berikut:

- Akses petugas pemadam kebakaran harus diberi tanda segitiga warna merah atau kuning dengan ukuran tiap sisi minimum 150 mm dan diletakan pada sisi luar dinding dan diberi tulisan “AKSES PEMADAM KEBAKARAN – JANGAN DIHALANGI.”
- Ukuran penandaan ialah tinggi minimal 50 mm
- Ukuran akses petugas pemadam kebakaran tidak boleh kurang dari 85 cm lebar dan 100 cm tinggi, dengan tinggi ambang bawah tidak lebih dari 100 cm dan tinggi ambang atas tidak kurang dari 180 cm di atas permukaan lantai bagian dalam.





Gambar 2.7 Penandaan Akses Pemadam Kebakaran

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/20008

## 2.5 Proteksi Kebakaran

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, proteksi kebakaran adalah peralatan sistem perlindungan / pengamanan bangunan gedung dari kebakaran yang dipasang pada bangunan gedung. Proteksi kebakaran dibagi menjadi dua jenis, yaitu proteksi pasif dan proteksi aktif.

### 2.5.1 Proteksi Pasif

Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, sistem proteksi pasif adalah sistem perlindungan terhadap kebakaran yang dilaksanakan dengan melakukan pengaturan terhadap komponen bangunan gedung dari aspek arsitektur dan struktur sedemikian rupa sehingga dapat melindungi penghuni dan benda dari kerusakan fisik saat terjadi kebakaran. Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, yang termasuk proteksi pasif yaitu, bahan bangunan gedung, konstruksi bangunan gedung, kompartemensi dan pemisahan, dan penutup pada bukaan.

#### a. Bahan Bangunan Gedung

Berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02/KPTS/1985, bahan bangunan gedung adalah semua macam bahan yang dipakai pada atau untuk bangunan gedung, baik sebagai bahan lapis penutup bagian dalam bangunan, maupun sebagai bahan komponen struktur bangunan. Bahan bangunan terdiri dari satu jenis bahan, atau merupakan gabungan dari beberapa jenis bahan pembentuknya. Bahan – bahan yang lepas dan mudah dipindahkan, seperti karpet, tirai, perabot rumah tangga

dan sebagainya yang merupakan isi bangunan, tidak termasuk dalam pengertian ini.

Bahan bangunan dibagi menjadi 5 tingkat mutu, yaitu tingkat 1, tingkat 2, tingkat 3, tingkat 4, dan tingkat 5.

**Tingkat 1**, adalah bahan yang memenuhi persyaratan pengujian sifat bakar serta memenuhi pula pengujian sifat penjalaran api pada permukaan.

**Tingkat 2**, adalah bahan yang sekurang – kurangnya memenuhi persyaratan pada pangujian penjalaran api permukaan untuk tingkat bahan, sukar terbakar, serta memenuhi pengujian penjalaran api permukaan untuk tingkat bahan, sukar terbakar, serta memenuhi pengujian permukaan tambahan.

**Tingkat 3**, bahan yang sekurang – kurangnya memenuhi persyaratan pada pengujian penjalaran api permukaan, untuk tingkat bahan yang bersifat menghambat api.

**Tingkat 4**, bahan yang sekurang – kurangnya memenuhi syarat pada pengujian penjalaran api permukaan untuk tingkat agak menghambat api.

**Tingkat 5**, bahan yang tidak memenuhi, baik persyaratan uji sifat bakar maupun persyaratan penjalaran api permukaan.

Tingkat mutu bahan bangunan terhadap api berdasarkan Berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02/KPTS/1985 sebagai berikut.

Tabel 2.1 Tingkat Mutu Bahan Bangunan terhadap Api

MUTU Tingkat I	MUTU Tingkat II	MUTU Tingkat III	MUTU Tingkat IV	MUTU Tingkat V
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beton</li> <li>- Bata</li> <li>- Batako</li> <li>- Asbes</li> <li>- Aluminium</li> <li>- Kaca</li> <li>- Bes</li> <li>- Baja</li> <li>- Acukan semen</li> <li>- Acukan gips</li> <li>- Asbes senier</li> <li>- Ubin keramik</li> <li>- Ubin semen</li> <li>- Ubin marmer</li> <li>- Lembaran seng</li> <li>- Panel kal-sium Silikat</li> <li>- Rock wool</li> <li>- Glas wool</li> <li>- Genteng keramik</li> <li>- Wired glass</li> <li>- Lembaran baja lapis seng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papan wool kayu semen (Exceisor board)</li> <li>- Papan Semen pulp</li> <li>- Serat kaca semen</li> <li>- Plasterboard</li> <li>- Pelat baja lapis PVC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kayu lapis yang dilindungi</li> <li>- Papan yang mengandung lebih dari 5290 glass Fibre</li> <li>- Papan partikel yang dilindungi</li> <li>- Papan wool kayu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papan polyester bertulang</li> <li>- Polyvinil dengan tulangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Setap bambu</li> <li>- Sirap kayu bukan lilin atau kayu jati</li> <li>- Rumbia</li> <li>- Anyaman Bambu</li> <li>- Bahan atap aspa berlapis mineral</li> <li>- Kayu kamper</li> <li>- Kayu Meranti</li> <li>- Kayu Terentang</li> <li>- Kayu laois 14 mm 17 mm</li> <li>- Sofi board</li> <li>- Hardboard</li> <li>- Papan Partikel</li> </ul>

Sumber: Kepmen PU No 02/KPTS/1985

## b. Konstruksi Bangunan Gedung

Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, konstruksi suatu bangunan harus mampu menciptakan kestabilan struktur selama kebakaran untuk memberikan waktu bagi penghuni bangunan untuk menyelamatkan diri secara aman. Konstruksi bangunan gedung dikaitkan dengan ketahanan api terdiri dari tipe A, tipe B, dan tipe C.

### Tipe A

Konstruksi yang unsur pembentuknya tahan api dan mampu menahan secara struktural terhadap beban bangunan. Pada konstruksi ini terdapat komponen pemisah pembentuk kompartemen untuk mencegah penjarangan api ke dan dari ruangan bersebelahan dan dinding yang mampu mencegah penjarangan panas pada dinding bangunan yang bersebelahan.

### Tipe B

Konstruksi yang elemen struktur pembentuk kompartemen penahan api mampu mencegah penjarangan kebakaran ke ruang – ruang bersebelahan di dalam bangunan, dan dinding luar mampu mencegah penjarangan kebakaran dari luar bangunan.

### Tipe C

Konstruksi yang komponen struktur bangunannya adalah dari bahan yang dapat terbakar serta tidak dimaksudkan untuk mampu menahan secara struktural terhadap kebakaran.

Kebutuhan konstruksi bangunan berdasarkan jumlah lantai bangunan dan kelas bangunan sebagai berikut.

Tabel 2.2 Kebutuhan Konstruksi Bangunan pada Gedung

Jumlah lantai bangunan *)	Kelas bangunan/Tipe konstruksi	
	2,3,9	5,6,7,8
4 atau lebih	A	A
3	A	B
2	B	C
1	C	C

Sumber: SNI 03 – 1736 – 2000

#### c. **Kompartemensi dan Pemisah**

Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, kompartemensi adalah upaya untuk mencegah penjarangan kebakaran dengan cara membatasi api dengan dinding, lantai kolom, balok yang tahan terhadap api untuk waktu yang sesuai dengan kelas bangunan. Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, kompartemensi dan pemisah harus dari konstruksi tahan api dan disesuaikan dengan fungsi ruangan.

#### d. **Penutup pada Buka**

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, penutup pada bukaan baik horizontal maupun vertikal harus dari bahan yang tidak mudah terbakar.

### **2.5.2 Deteksi Kebakaran**

Alat deteksi kebakaran atau biasa disebut dengan detektor adalah sebuah detektor yang terdiri dari sistem distribusi pemipaan atau tabung yang berjalan dari detektor ke area yang diproteksi (NFPA 72, 1999.) Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: PER.02/MEN/1983, detektor adalah alat untuk mendeteksi pada mula kebakaran yang dapat membangkitkan alarm dalam suatu sistem. Menurut Ramli dalam bukunya yang berjudul “Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran,” alat deteksi kebakaran adalah sarana proteksi kebakaran yang paling ujung yang berhadapan langsung dengan api yang berfungsi untuk mendeteksi terjadinya api sedini mungkin. Ada beberapa jenis detektor, antara lain; detektor asap, detektor panas, dan detektor nyala.

#### **a. Detektor Asap**

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: PER.02/MEN/1983 menyebutkan, detektor asap adalah detektor yang sistem bekerjanya didasarkan atas asap. Asap merupakan partikel – partikel karbon hasil pembakaran yang tidak sempurna. Keberadaan ini digunakan untuk membuat suatu deteksi asap (Ramli, 2010). Sesuai dengan sifat itulah maka detektor asap sangat tepat digunakan di dalam bangunan dimana banyak terdapat kebakaran kelas A yang banyak menghasilkan asap. Akan tetapi kurang tepat digunakan untuk kebakaran hidrokarbon atau gas (Ramli, 2010).

#### **b. Detektor Panas**

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: PER.02/MEN/1983 menyebutkan, detektor panas adalah suatu detektor yang sistem bekerjanya didasarkan atas panas api. Detektor panas adalah peralatan dari detektor kebakaran yang dilengkapi dengan suatu rangkaian listrik atau pneumatic yang secara otomatis akan mendeteksi kebakaran

melalui panas yang diterimanya. Ada tiga cara detektor panas bekerja, antara lain dengan mendeteksi suhu tetap, peningkatan suhu, dan detektor pemuaian (Ramli, 2010).

### c. **Detektor Nyala**

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: PER.02/MEN/1983 menyebutkan, detektor nyala api adalah suatu detektor yang sistem bekerjanya didasarkan atas panas api. Detektor nyala mendeteksi sinar infra merah dan ultra violet yang dikeluarkan oleh api. Detektor nyala dibagi menjadi tiga jenis antara lain; detektor infa merah, detektor UV, dan detektor foto elektrik (Ramli, 2010).

### **2.5.3 Alarm Kebakaran**

Berdasarkan National Fire Protection Association (NFPA) 72, alarm adalah peringatan bahaya kebakaran. Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, sistem alarm kebakaran adalah suatu alat untuk memberitahukan kebakaran tingkat awal yang mencakup alarm kebakaran manual dan/atau alarm kebakaran otomatis. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum nomor 02/KPTS/1985 menyebutkan, alarm kebakaran adalah suatu alat pengindra dan alarm yang dipasang pada bangunan gedung, yang dapat memberikan peringatan atau tanda pada saat awal terjadinya suatu kebakaran. Alarm kebakaran dibagi menjadi empat macam, antara lain; bel, sirene, horn, dan pengeras suara (Ramli,2010).

Bel merupakan alarm yang akan berdering jika terjadi kebakaran. Dapat digerakan secara manual atau dikoneksi dengan sistem deteksi kebakaran. suara bel agak terbatas, sehingga sesuai ditempatkan di perkantoran. Sirene sama dengan bel namun suara yang dikeluarkan berupa sirene. Sirene digerakan secara manual atau otomatis. Sirene mengeluarkan suara lebih keras sehingga tepat digunakan di wilayah pabrik. Horn merupakan alarm kebakaran yang mengeluarkan suara cukup keras namun lebih rendah dari sirene. Sedangkan pengeras suara cocok digunakan pada

bangunan yang penghuninya sulit untuk mengetahui keadaan darurat secara cepat. Pengeras suara juga dapat membantu proses evakuasi (Ramli, 2010).

#### 2.5.4 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, alat pemadam api ringan adalah alat untuk memadamkan kebakaran yang mencakup alat pemadam api ringan (APAR) dan alat pemadam api berat (APAB) yang menggunakan roda. Alat pemadam api ringan (APAR) adalah alat pemadam yang bisa diangkut, diangkat dan dioperasikan oleh satu orang (Ramli,2010). Alat pemadam api ringan dibagi dalam jenis – jenis didasarkan atas golongan kebakaran tertentu yang dipadamkan. Pembagian jenis alat pemadam api ringan didasarkan atas penggolongan kebakaran.

##### a. Kebutuhan APAR

Berdasarkan Ramli dalam bukunya yang berjudul “Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran,” kebutuhan APAR dapat diketahui berdasarkan luas lantai dan rating APAR. Berikut ini ialah tabel untuk menetapkan kebutuhan APAR.

Tabel 2.3 Kebutuhan APAR

Ratung	Jarak (ft)	Klasifikasi Hunian		
		Ringan	Sedang	Berat
		Luas (ft <sup>2</sup> )	Luas (ft <sup>2</sup> )	Luas (ft <sup>2</sup> )
1A	75	3.000	-	-
2A	75	6.000	3.000	-
3A	75	11.250	4.500	3.000
4A	75	11.250	6.000	4.500
6A	75	11.250	9.000	6.000
10A	75	11.250	11.250	9.000
20A	75	11.250	11.250	11.250
40A	75	11.250	11.250	11.250

Sumber: Ramli, 2010



Suatu bangunan dengan ukuran 150 x 450 ft (46 x 137 m) dengan luas lantai 67.500 ft<sup>2</sup> (6.270 m<sup>2</sup>). Dengan menggunakan dasar luas lantai 11.250 ft<sup>2</sup>, kebutuhan APAR dapat dihitung sebagai berikut.

$$\text{Kebutuhan APAR} = 67.500 / 11.250 = 6$$

- APAR 4A untuk bahaya kebakaran ringan
- APAR 10A untuk bahaya kebakaran sedang
- APAR 20A untuk bahaya kebakaran berat

#### **b. Penempatan APAR**

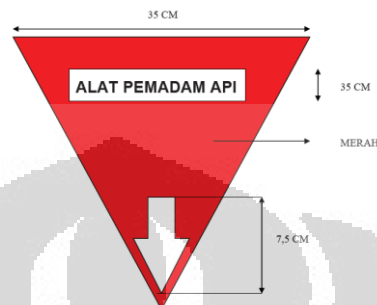
Penempatan APAR di dalam bangunan gedung harus mengikuti standar yang ada. Berikut ini ialah standar pemasangan APAR berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 08 tahun 2008, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/20008 dan National Fire Protection Association 10.

- APAR dalam keadaan baik siap pakai.
- APAR harus di pelihara, terisi penuh, dapat digunakan, dan harus berada di tempatnya ketika APAR sedang tidak digunakan.
- APAR dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang memuat urutan singkat dan jelas tentang cara penggunaan.
- Penentuan jenis, daya padam, dan penempatan APAR harus disesuaikan dengan klasifikasi bahaya kebakaran.
- Klasifikasi APAR harus terdiri dari huruf yang menunjukkan kelas api , dan didahului oleh angka (hanya untuk kelas A dan B).
- APAR harus mempunyai label, kartu tanda pengenal, stensil, atau indikator serupa yang ditempelkan untuk memberikan informasi.
- APAR ditempatkan pada tempat yang mudah dilihat dan mudah dijangkau.
- APAR dengan berat kotor tidak melebihi 18 kg harus dipasang sehingga ujung atas APAR tingginya tidak lebih dari 1,5 m di atas lantai. Sedangkan berat lebih dari 18 kg harus dipasang tidak lebih dari 1 m di atas lantai. Dalam hal apapun pada perletakan APAR harus ada jarak antara APAR dengan lantai tidak kurang dari 10 cm.
- Jarak maksimal antar APAR ialah 23 meter.

- APAR harus tidak terexpos ke temperatur di luar rentang temperatur yang tercantum pada tabel APAR.

### c. Penandaan APAR

Penandaan APAR berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No: PER.04/MEN/1980 sebagai berikut.



Gambar 2.8 Tanda Tempat Alat Pemadam Api Ringan

Catatan:

- Segitiga sama sisi dengan warna merah.
- Ukuran sisi 35 cm.
- Tinggi huruf 3 cm, berwarna putih.
- Tinggi tanda panah 7,5 cm warna putih.

### d. Pemeliharaan APAR

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/2008, pemeliharaan APAR dilakukan sebagai berikut:

- APAR harus diinspeksi sejak awal ditempatkan dan difungsikan dan selanjutnya pada setiap interval waktu kira – kira 30 hari.
- APAR harus dilakukan pengujian hidrostatis dan pengisian ulang dalam jangka waktu 1 tahun atau setelah habis digunakan.

## 2.5.5 Sprinkler Otomatis

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, sistem sprinkler otomatis adalah suatu sistem pemancar air yang bekerja secara otomatis bilamana temperatur ruangan mencapai suhu tertentu. Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor 10/KPTS/2000 menyebutkan, sprinkler adalah alat pemancar air untuk pemadaman kebakaran yang mempunyai tudung berbentuk deflektor

pada ujung mulut pancarannya, sehingga air dapat memancar ke semua arah secara merata.

Pekerjaan Umum nomor 02/KPTS/1985, menyebutkan bahwa sistem sprinkler terdiri dari; penyediaan air, jaringan pipa air sprinkler, kepala sprinkler, dan alat bantu lainnya.

#### **a. Sistem Penyediaan Air**

Sistem penyediaan air dapat diperoleh dari; tangki gravitasi, tangki bertekanan, jaringan air bersih, dan tangki mobil kebakaran.

##### **Tangki Gravitasi**

Tangki tersebut harus direncanakan dengan baik yaitu dengan mengatur perletakan, ketinggian, kapasitas penampung sehingga dapat menghasilkan aliran dan tekanan air yang cukup pada setiap kepala sprinkler.

##### **Tangki Bertekanan**

Tangki tersebut harus direncanakan dengan baik yaitu dengan memberikan alat deteksi yang dapat memberikan tanda apabila tekanan dan atau tinggi muka air dalam tangki turun melampaui batas yang ditentukan. Isi tangki harus selalu terisi minimum 2/3 bagian dan kemudian diberikan tekanan sekurang – kurangnya 5 kg/cm<sup>2</sup>.

##### **Jaringan Air Bersih**

Jaringan air bersih dapat digunakan apabila kapasitas dan tekanan memenuhi syarat yang ditentukan. Diameter pipa air bersih yang dihubungkan dengan pipa tegak sprinkler harus berdiameter sama, dengan ukuran 100 mm. pipa yang menuju ke jaringan air bersih harus sama dengan pipa sprinkler atau dengan ukuran  $\phi$  pipa minimum 100 mm.

##### **Tangki Mobil Kebakaran**

Bila tangki gravitasi, tangki kebakaran dan jaringan air bersih tidak berfungsi dengan normal, dapat dipompakan air dari tangki mobil Unit Pemadam Kebakaran dengan ukuran pipa minimum 100 mm.

#### **b. Jaringan Pipa Air Sprinkler**

Pipa yang digunakan sebagai jaringan pipa air sprinkler harus memnuhi Standar Industri Indonesia (SII). Berikut ini merupakan jenis pipa yang dapat digunakan sebagai jaringan pipa sprinkler:

- Pipa baja
- Pipa baja galvanis
- Pipa besi tulang dengan plens
- Pipa tembaga

#### c. Kepala Sprinkler

Kepala sprinkler adalah bagian dari sprinkler yang berada pada ujung jaringan pipa dan diletakan sedemikian rupa sehingga akibat adanya perubahan suhu tertentu akan memecahkan kepala sprinkler tersebut dan akan memancarkan air secara otomatis. Berdasarkan kepekaanya, kepala sprinkler dapat dibedakan atas; kepala sprinkler dengan segel berwarna dan kepala sprinkler dengan tabung gelas berisi cairan berwarna.

### 2.5.6 Hidran Halaman

Hidran adalah suatu alat yang dilengkapi dengan slang dan mulut pancar untuk mengalirkan air bertekanan yang digunakan untuk keperluan pemadaman kebakaran (Andiwahyudin, 2011). Komponen sistem hidran antara lain:

- Sistem persediaan air.
- Sistem pompa.
- Jaringan pipa.
- Slang dan *nozzle*.
- Sistem kontrol tekanan dan aliran.

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, hidran halaman adalah hidran yang berada di luar bangunan gedung, dengan kopling pengeluaran ukuran 2,5 inci. Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor 10/KPTS/2000 menyebutkan, hidran adalah alat yang dilengkapi dengan slang dan mulut pancar (*nozzle*) untuk mengalirkan air bertekanan, yang digunakan bagi keperluan pemadaman kebakaran. Hidran berfungsi untuk menyalurkan air

ke lokasi kebakaran misalnya sebagai koneksi slang pemadam kebakaran atau mobil pemadam kebakaran (Ramli, 2010).

## **2.6 Manajemen Kebakaran Gedung**

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, manajemen keselamatan kebakaran gedung adalah bagian dari manajemen gedung untuk mewujudkan keselamatan penghuni bangunan gedung dari kebakaran dengan mengupayakan kesiapan instalasi bangunan gedung dari kebakaran dengan mengupayakan kesiapan instalasi proteksi kebakaran agar kinerjanya selalu baik dan siap pakai. Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 11/KPTS/2000, manajemen kebakaran gedung meliputi, organisasi penanggulangan kebakaran, tata laksana operasional, dan sumber daya manusia.

### **a. Organisasi Penanggulangan Kebakaran**

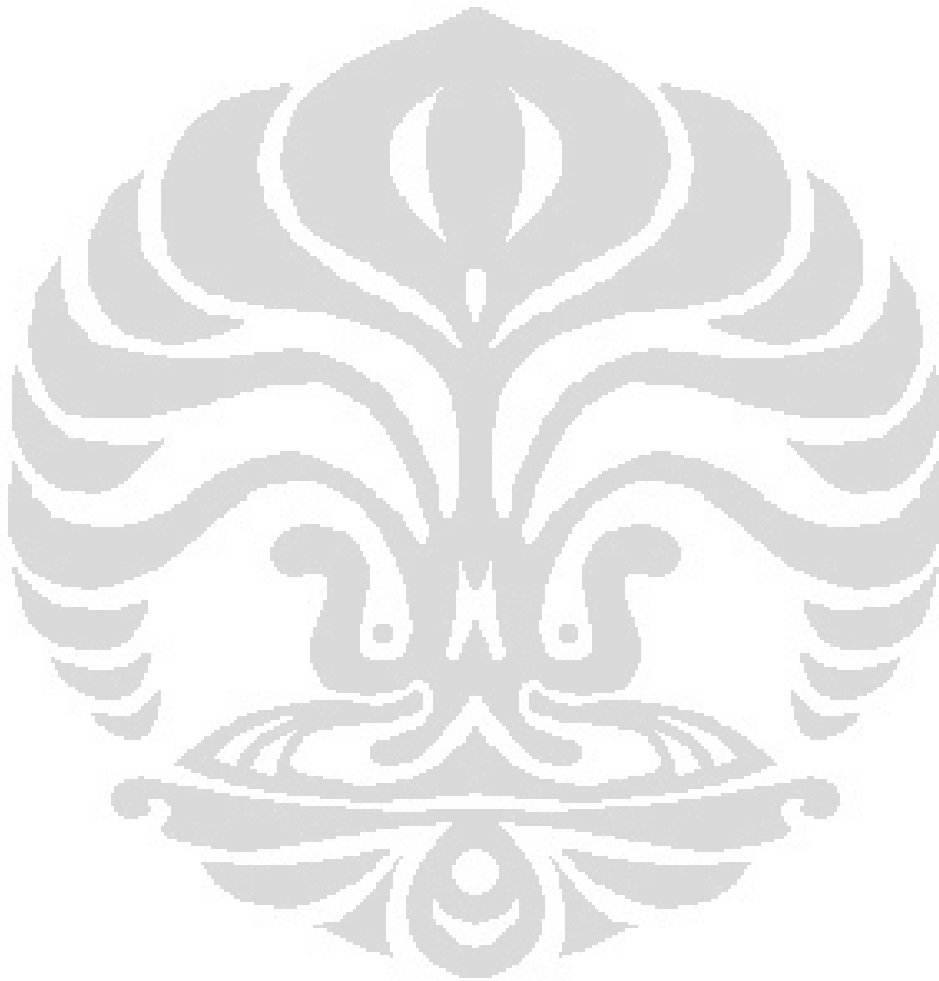
Organisasi ini dibentuk oleh pengelola bangunan gedung dengan surat keputusan perusahaan yang tembusannya disampaikan kepada instansi pemadam kebakaran setempat, serta diumumkan kepada seluruh penghuni / penyewa bangunan. Organisasi penanggulangan kebakaran memiliki struktur organisasi dimana masing – masing pihak yang terdapat dalam struktur tersebut memiliki tugas dan fungsinya masing - masing pada saat terjadi kebakaran.

### **b. Tata Laksana Operasional**

Tata laksana operasional mencakup kegiatan pencegahan, pemadaman, pelaporan dan kegiatan pasca kebakaran yang harus dilaksanakan dalam rangka peningkatan efektifitas penanggulangan kebakaran di bangunan gedung. Pencegahan yaitu, rencana strategi tindakan darurat, prosedur operasional standar, pelatihan personil, pemeriksaan dan pemeliharaan, rencana aksi, dan hubungan dengan lingkungan. Pemadaman yaitu, informasi adanya kebakaran dan pemadaman awal, evakuasi orang, pencarian sumber api, dan pemadaman api. Kegiatan pasca kebakaran yaitu, laporan kebakaran dan pemeriksaan dan penelitian tingkat keandalan bangunan.

### **c. Sumber Daya Manusia**

Sumber daya manusia adalah seluruh personil yang terlibat dalam kegiatan dan fungsi manajemen kebakaran gedung. Untuk mencapai hasil kerja yang efektif dan efisien harus didukung oleh tenaga – tenaga yang mempunyai dasar pengetahuan, pengalaman, dan keahlian di bidang pencegahan dan penanggulangan kebakaran, meliputi; keahlian di bidang penyelamatan kebakaran, penyelamatan darurat, dan keahlian di bidang manajemen.



**BAB 3**  
**KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN DEFINISI**  
**OPERASIONAL**

**3.1 Kerangka Teori**

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta nomor 8 tahun 2008, menyebutkan bahwa untuk mencegah kebakaran, pemilik, pengguna atau badan pengelola bangunan gedung wajib menyediakan sarana penyelamatan jiwa, akses pemadam kebakaran, proteksi kebakaran, dan manajemen kebakaran gedung.



Gambar 3.1 Kerangka Teori

Sumber : Perda DKI No. 08 tahun 2008

### 3.2 Kerangka Konsep

Gedung Asrama Haji memiliki risiko kebakaran. Pencegahan kebakaran di gedung Asrama Haji dilakukan dengan penerapan sarana penerapan jiwa, akses pemadam kebakaran, proteksi kebakaran, dan manajemen kebakaran gedung. Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta nomor 8 tahun 2008, sarana penyelamatan jiwa adalah sarana yang terdapat pada bangunan gedung yang digunakan untuk menyelamatkan jiwa dari kebakaran dan bencana lain. Akses pemadam kebakaran adalah akses/jalan atau sarana lain yang terdapat pada bangunan gedung yang khusus disediakan untuk masuk petugas dan unit ke dalam bangunan gedung. Proteksi kebakaran adalah peralatan sistem perlindungan/pengamanan bangunan gedung dari kebakaran yang dipasang pada bangunan gedung. Manajemen keselamatan kebakaran gedung adalah bagian dari manajemen gedung untuk mewujudkan keselamatan penghuni bangunan gedung dari kebakaran dengan mengupayakan kesiapan instalasi proteksi kebakaran agar kinerjanya selalu dan siap pakai.

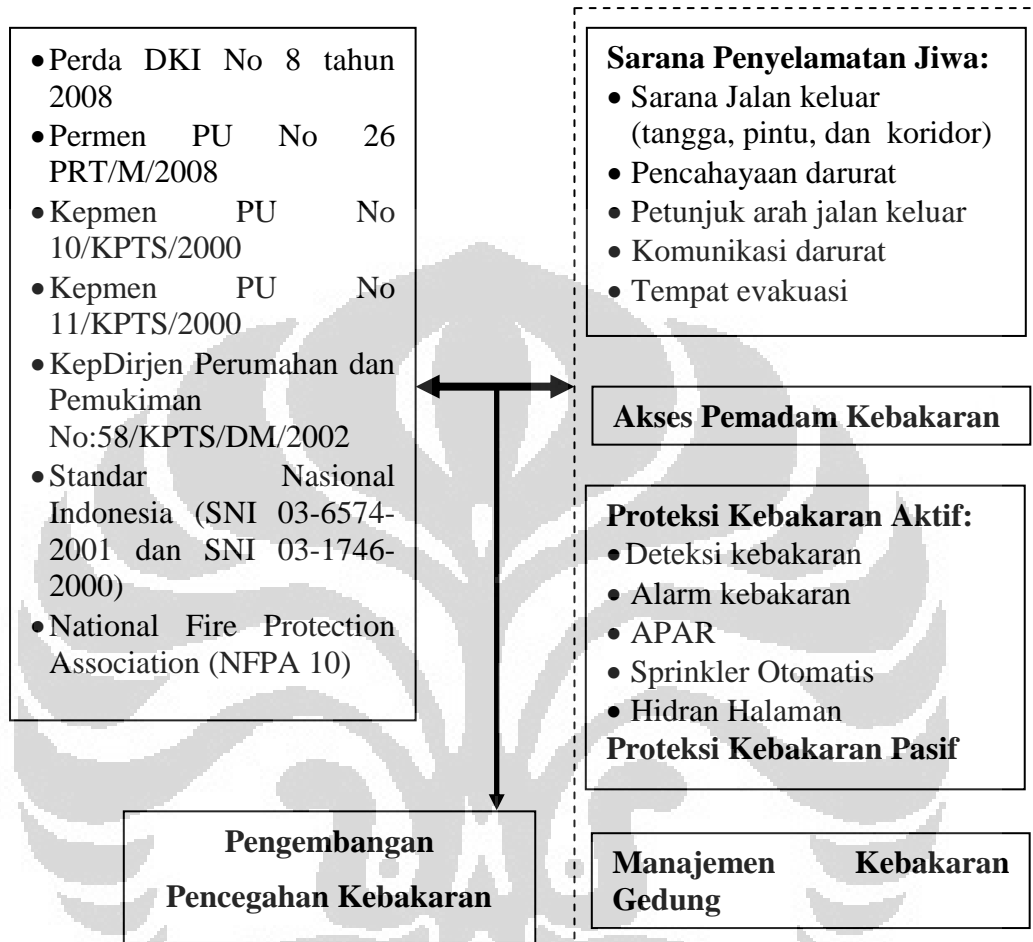
Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, yang termasuk sarana penyelamatan jiwa ialah sarana jalan keluar, pencahayaan darurat tanda jalan keluar, petunjuk arah jalan ke luar, komunikasi darurat, pengendali asap, tempat berhimpun sementara, dan tempat evakuasi. Pada penelitian ini tidak memasukan pengendali asap dan tempat berhimpun sementara karena melihat kondisi gedung penginapan Asrama Haji Pondok Gede dengan ketinggian tiga lantai sehingga penulis merasa tidak membutuhkan pengendali asap khusus dan tempat berhimpun sementara pada gedung.

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, yang termasuk proteksi kebakaran ialah proteksi pasif dan aktif. Proteksi pasif yaitu, bahan bangunan gedung, konstruksi bangunan gedung, kompartemensasi dan pemisah, dan penutup pada bukaan. Proteksi aktif yaitu, APAR, detektor dan alarm, sistem pipa tegak dan slang serta hidran halaman, sprinkler otomatis, pengendali asap, lift kebakaran, pencahayaan darurat, petunjuk arah, pasokan daya listrik, pusat pengendali kebakaran, dan instalasi pemadam khusus. Proteksi aktif yang diteliti pada penelitian ini disesuaikan

**UNIVERSITAS INDONESIA**



dengan kondisi gedung, yaitu deteksi kebakaran, alarm kebakaran, APAR, sprinkler otomatis, dan hidran halaman.



Gambar 3.2 Kerangka Konsep

### 3.3 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Sarana Jalan Keluar	Suatu jalan lintasan yang menerus dan tidak terhambat dari titik manapun dalam bangunan gedung ke jalan umum (SNI 03 – 1746 – 2000). Sarana jalan keluar yang diteliti dalam penelitian ini antara lain; tangga, pintu, dan koridor.	Observasi, pengukuran dan wawancara	Lembar ceklis dan meteran	Ada / tidak ada dan sesuai / tidak sesuai	Ordinal
2	Pencahayaan Darurat	Pencahayaan yang mempunyai pasokan daya cadangan (SNI 03 – 6574 – 2001).	Observasi dan wawancara	Lembar ceklis	Ada / tidak ada dan sesuai / tidak sesuai	Ordinal
3	Petunjuk Arah Jalan Keluar	Tanda yang menunjukkan arah menuju jalan keluar yang aman (SNI 03-6574-2001).	Observasi dan wawancara	Lembar ceklis	Ada / tidak ada dan sesuai / tidak sesuai	Ordinal
4	Komunikasi Darurat	Penguat suara diperlukan guna memberikan panduan kepada penghuni dan tamu sebagai tindakan evakuasi atau penyelamatan dalam keadaan darurat (SNI 03 – 6574 – 2001).	Observasi dan wawancara	Lembar ceklis	Ada / tidak ada dan sesuai / tidak sesuai	Ordinal
5	Tempat Evakuasi	Tempat evakuasi merupakan titik aman, yaitu sebuah lokasi diluar dan jauh dari bangunan (NFPA 101).	Observasi dan wawancara	Lembar ceklis	Ada / tidak ada dan sesuai / tidak sesuai	Ordinal
6	Akses	Akses/jalan atau sarana	Observasi	Lembar	Ada / tidak	Ordinal

	Pemadam Kebakaran	lain yang terdapat pada bangunan gedung yang khusus disediakan untuk masuk petugas dan unit ke dalam bangunan gedung (Perda DKI No. 8 tahun 2008).	dan wawancara	ceklis	ada dan sesuai / tidak sesuai	
7	Deteksi Kebakaran	Deteksi kebakaran merupakan sistem pertama yang mendeteksi kebakaran (Ramli, 2010).	Observasi dan wawancara	Lembar ceklis	Ada / tidak ada dan sesuai / tidak sesuai	Ordinal
8	Alarm Kebakaran	Alarm adalah alat untuk memberitahukan kebakaran tingkat awal yang mencakup alarm kebakaran manual dan/atau alarm kebakaran otomatis (Perda DKI No. 8 tahun 2008).	Observasi dan wawancara	Lembar ceklis	Ada / tidak ada dan sesuai / tidak sesuai	Ordinal
9	APAR	Alat untuk memadamkan kebakaran yang mencakup alat pemadam api ringan (APAR) dan alat pemadam api berat (APAB) yang menggunakan roda (Perda DKI No. 8 tahun 2008).	Observasi, pengukuran dan wawancara	Lembar ceklis dan meteran	Ada / tidak ada dan sesuai / tidak sesuai	Ordinal
10	Sprinkler Otomatis	Suatu sistem pemancar air yang bekerja secara otomatis bilamana temperatur ruangan mencapai suhu tertentu (Perda DKI No. 8 tahun 2008).	Observasi dan wawancara	Lembar ceklis	Ada / tidak ada dan sesuai / tidak sesuai	Ordinal
11	Hidran	Hidran yang berada di	Observasi	Lembar	Ada / tidak	Ordinal

UNIVERSITAS INDONESIA

	Halaman	luar bangunan gedung, dengan kopling pengeluaran ukuran 2,5 inci (Perda DKI No. 8 tahun 2008).	dan wawancara	ceklis	ada dan sesuai / tidak sesuai	
12	Manajemen Kebakaran Gedung	bagian dari manajemen gedung untuk mewujudkan keselamatan penghuni bangunan gedung dari kebakaran dengan mengupayakan kesiapan instalasi proteksi kebakaran agar kinerjanya selalu dan siap pakai (Perda DKI No. 8 tahun 2008).	Observasi dan wawancara	Lembar ceklis	Ada / tidak ada dan sesuai / tidak sesuai	Ordinal

## **BAB 4**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian bersifat deskriptif kualitatif. Penelitian ini meneliti sarana penyelamatan jiwa, akses pemadam kebakaran, proteksi kebakaran, dan manajemen kebakaran gedung. Sarana penyelamatan jiwa yang diteliti pada penelitian ini antara lain; sarana jalan keluar, pencahayaan darurat, petunjuk arah jalan keluar, komunikasi darurat, dan tempat evakuasi. Proteksi kebakaran yang diteliti pada penelitian ini yaitu, proteksi pasif dan proteksi aktif yang terdiri dari deteksi kebakaran, alarm kebakaran, APAR, sprinkler otomatis, dan hidran halaman.

#### **4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur. Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai Mei 2012.

#### **4.3 Objek Penelitian**

Terdapat sembilan unit gedung penginapan di Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur. Gedung yang dipilih sebagai objek penelitian ialah gedung D 3 Asrama Haji. Gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede dipilih sebagai perwakilan dari sembilan gedung penginapan yang memiliki desain gedung yang sama.

#### **4.4 Teknik Pengumpulan Data**

##### **4.4.1 Sumber Data**

##### **a. Data Primer**

Data primer pada penelitian ini diperoleh dari observasi, pengukuran menggunakan meteran, dan wawancara.

##### **b. Data Sekunder**

Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari data Badan Pengelola Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur.

#### 4.4.2 Instrumentasi

Instrumentasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Peneliti sendiri yang melakukan observasi.
2. Meteran.
3. Lembar ceklis.
4. Data Badan Pengelola Asrama Haji.

#### 4.4.3 Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi, pengukuran, wawancara, dan analisis data sekunder yang dilakukan di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur.

#### 4.5 Manajemen Data

Berdasarkan hasil observasi, pengukuran, wawancara, dan analisis data sekunder, peneliti mengolah data secara manual sebagai berikut:

1. Memastikan kelengkapan data.
2. Mengumpulkan data berdasarkan variabel yang diteliti.
3. Mengecek kembali data untuk memastikan data siap dianalisis.

#### 4.6 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisa univariat. Penelitian ini menggambarkan pencegahan kebakaran yang terdapat pada gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede dengan peraturan dan standar yang berlaku seperti Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta nomor 8 tahun 2008, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/20008, Keputusan Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, Keputusan Pekerjaan Umum Nomor: 11/KPTS/2000, Standar Nasional Indonesia, dan National Fire Protection Association.

#### 4.7 Keterbatasan Penelitian

- Perhitungan persentase kesesuaian berdasarkan standar tidak memperhitungkan bobot dari masing – masing variabel. Bobot dari masing – masing variabel dianggap sama.

## BAB 5

### GAMBARAN UMUM ASRAMA HAJI

#### 5.1 Latar Belakang Pembangunan Asrama Haji

- a. Sesuai Undang – Undang Nomor 13 tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Ibadah Haji, salah satu kesiapan pemerintah sebagai penanggung jawab penyelenggaraan haji yang merupakan tugas nasional adalah memberikan akomodasi kepada jamaah haji. Keberadaan asrama haji merupakan salah satu sarana dan fasilitas pelayanan akomodasi yang mempunyai peranan dan fungsi yang sangat penting bagi kemudahan pengaturan pelayanan jamaah haji menjelang keberangkatan ke Arab Saudi maupun pada saat kepulangan dari Arab Saudi.
- b. Asrama haji mempunyai peranan dan fungsi yang sangat penting bagi upaya peningkatan pelayanan haji, yaitu sebagai sarana kesiapan pemberangkatan calon jamaah, tempat processing CIQ (*Custom, Immigration and Quarantine*), mempersiapkan kondisi serta pemulihan fisik dan mental calon jamaah dalam rangka menghadapi perjalanan ibadah yang sangat melelahkan serta sebagai tempat reservasi untuk dapat kembali ke tempat asal masing – masing sesudah selesai menunaikan ibadah haji.
- c. Pelayanan pengasramaan jamaah haji, pada mulanya dan selama bertahun – tahun Pemerintah menyewa wisma/asrama swasta dengan pengeluaran biaya yang sangat besar. Besarnya biaya yang dikeluarkan untuk menyewa wisma dalam satu kali musim haji sebanding atau cukup untuk membangun satu gedung asrama haji. Berdasarkan kebutuhan dan pertimbangan tersebut dan sebagai realisasi dari kewajiban dan tanggung jawab pemerintah terhadap penyelenggaraan pelayanan haji lahirah pemikiran dan upaya memiliki asrama haji sendiri yang perwujudannya dimulai dengan membangun asrama haji laut pada awal Pelita I, kemudian berkembang setelah pemberangkatan haji melalui angkutan udara.

- d. Pemakaian wisma/asrama swasta yang hanya disewa satu musim disamping tidak memungkinkan dapat tersedianya sarana dan fasilitas akomodasi dan pelayanan operasional haji, juga tidak adanya sarana khusus bagi kepentingan visualisasi praktek manasik haji. Manasik haji sendiri, diluar musim haji dapat dimanfaatkan bagi kepentingan umum dan sosial keagamaan yang dapat meningkatkan dan menunjang misi dan kepentingan Departemen Agama khususnya tugas dan fungsi Ditjen Penyelenggara Haji dan Umrah.

## **5.2 Proses Pembangunan Asrama**

Upaya dan kegiatan pembangunan asrama haji yang dilakukan selama ini, dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan kemampuan dana yang tersedia, baik dari anggaran BPIH, APBN, APBD dan hasil pengelolaan asrama haji.

Asrama haji yang dibangun pemerintah pada awal pembangunannya dimanfaatkan terbatas untuk pelayanan akomodasi serta kemudahan pengaturan pemberangkatan dan pemulangan jamaah agar sejalan dengan perkembangan zaman, di luar musim haji juga dimanfaatkan untuk kepentingan umum terutama untuk kegiatan umat Islam, lembaga swadaya masyarakat dan instansional pemerintah, bahkan merupakan objek kajian studi lembaga perguruan tinggi terutama bagi mahasiswa jurusan teknik sipil/arsitektur yang akan menyelesaikan jenjang kependidikannya.

## **5.3 Klasifikasi Asrama Haji**

### **a. Asrama Haji Embarkasi**

Tempat pengasramaan pelayanan operasional pemberangkatan dan pemulangan haji, sejak dari kegiatan penerimaan sampai pemberangkatan ke pelabuhan embarkasi dan sebaliknya penerimaan waktu kedatangan dan kesiapan kembali ke tempat asal jamaah. Pengasramaan embarkasi, disamping dimaksudkan untuk proses CIQ (*Custom, Immigration and Quarantine*) termasuk kelengkapan dokumen – dokumen perjalanan dan pemberian *living cost*, juga untuk pemulihan kelelahan fisik jamaah (reservasi) dan pemberian bimbingan praktis manasik haji maupun proses perjalanan haji.



### b. Asrama Haji Provinsi/Transit

tempat akomodasi sementara calon jamaah haji untuk kesiapan pemberangkatan ke embarkasi sesuai kloter/jadual penerbangan.

### 5.4 Jumlah Asrama Haji

a. Asrama Haji Embarkasi yang ada saat ini terdiri dari 14 asrama, yaitu:

Tabel 5.1 Jumlah Asrama Haji Embarkasi

No.	ASRAMA HAJI	KAPASITAS	KET
1	Banda Aceh	660 orang	
2	Medan	1.650 orang	
3	Batam	1.110 orang	
4	Jakarta – Pondok Gede	2.991 orang	
5	Jakarta – Bekasi	1.700 orang	
6	Boyolali/Surakarta	2.408 orang	
7	Surabaya	2.550 orang	
8	Ujung Pandang/Makasar	2.048 orang	
9	Balikpapan	672 orang	
10	Banjarmasin	770 orang	
11	Padang	900 orang	
12	Palembang	829 orang	
13	Mataram	520 orang	Antara
14	Gorontalo	320 orang	Antara

Sumber: Buku Profil Asrama Haji Embarkasi dan Transit

b. Asrama Haji Transit Tk.I/Provinsi, yang berada di Ibukota Provinsi:

1. Asrama Haji Transit Provinsi Riau:

a. Pekanbaru

b. Dumai (asrama haji laut awal Pelita I)

2. Asrama Haji Transit Provinsi Jambi, Kodya Jambi.

3. Asrama Haji Transit Provinsi Bengkulu, Kodya Bengkulu

**UNIVERSITAS INDONESIA**

4. Asrama Haji Transit Provinsi Lampung:
  - a. Rajabasa – Bandar Lampung
  - b. Lungsir – Teluk Betung (awalnya asrama haji laut)
5. Asrama Haji Transit Provinsi D.I. Yogyakarta di Yogyakarta
6. Asrama Haji Transit Provinsi Jawa Tengah di Semarang
7. Asrama Haji Transit Provinsi Nusa Tenggara Timur di Kupang
8. Asrama Haji Transit Provinsi Kalimantan Barat di Pontianak
9. Asrama Haji Transit Provinsi Kalimantan Tengah di Palangkaraya
10. Asrama Haji Transit Provinsi Sulawesi Tengah di Palu
11. Asrama Haji Transit Provinsi Sulawesi Tenggara di Kendari
12. Asrama Haji Transit Provinsi Sulawesi Utara di Manado
13. Asrama Haji Transit Provinsi Maluku di Ambon.
14. Asrama Haji Transit Provinsi Papua di Jayapura
15. Asrama Haji Transit Provinsi Bali di Denpasar

### **5.5 Pengelolaan**

Untuk pengelolaan asrama haji sebagai aset nasional, Departemen Agama membentuk Badan Pengelola Asrama Haji di lingkungan Departemen Agama yang disingkat BPAH embarkasi dan BPAH transit. BPAH dibentuk dalam rangka mengamankan, memelihara dan menjaga aset pemerintah, sehingga dapat berdaya guna secara efektif terutama untuk kepentingan misi pelayanan haji dan mengatur pemanfaatan diluar musim haji secara swakelola dan swadana. Pembentukan BPAH dan manajemen pengelolaan asrama haji diatur oleh Direktur Jendral Penyelenggaraan Haji dan Umrah.

## **BAB 6**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **6.1 Klasifikasi Bangunan Gedung**

Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, bangunan gedung Asrama Haji diklasifikasikan berdasarkan jenis peruntukan atau penggunaan bangunan menjadi bangunan Kelas 3, yaitu bangunan hunian di luar bangunan kelas 1 atau 2, yang umum digunakan sebagai tempat tinggal lama atau sementara oleh sejumlah orang yang tidak berhubungan.

Berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02/KPTS/1985, bangunan gedung Asrama Haji diklasifikasikan berdasarkan tingkat ketahanan struktur utamanya terhadap api menjadi bangunan Kelas B, yaitu bangunan – bangunan yang komponen struktur utamanya harus tahan terhadap api sekurang – kurangnya dua jam.

Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor KEP.186/MEN/1999, bangunan gedung Asrama Haji diklasifikasikan sebagai bangunan gedung yang memiliki bahaya kebakaran ringan, yaitu tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar rendah, dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas rendah sehingga menjalarnya api lambat.

#### **6.2 Sarana Penyelamatan Jiwa**

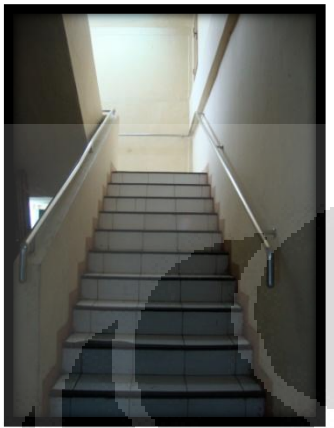
Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, sarana penyelamatan jiwa adalah sarana yang terdapat pada bangunan gedung yang digunakan untuk menyelamatkan jiwa dari kebakaran dan bencana lain. Sarana penyelamatan jiwa yang diteliti dalam penelitian ini antara lain; sarana jalan ke luar, pencahayaan darurat, petunjuk arah jalan ke luar, komunikasi darurat, dan tempat evakuasi.

##### **6.2.1 Sarana Jalan ke Luar**


Sarana jalan ke luar yang diteliti pada penelitian ini yaitu, tangga, pintu, dan koridor. Berdasarkan hasil observasi dan pengukuran menggunakan meteran, diperoleh data mengenai sarana jalan ke luar sebagai berikut:

### a. Tangga

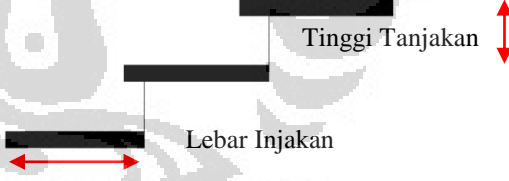
Berdasarkan observasi peneliti di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur, diperoleh data tentang tangga sebagai berikut:

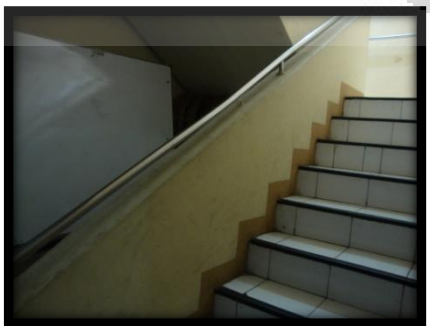


Jenis tangga ialah tangga berbalik arah. Tangga terbuat dari beton bertulang yang permanen dengan tinggi langit – langit lebih dari 3 meter dengan rel pegangan tangan di dua sisi. Tangga tersebut menghubungkan langsung ke arah pintu ke luar di lantai 1. Tidak terdapat benda yang menghalangi arah jalan ke luar pada tangga. Akan tetapi tidak terdapat penerangan darurat pada tangga.

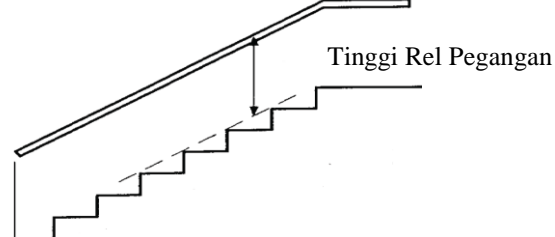


Anak tangga terbuat dari beton. Bentuk anak tangga ialah tegak. Lebar tangga ialah 1,2 meter. Tinggi tanjakan ialah 8,3 cm. Lebar injakan ialah 28 cm.

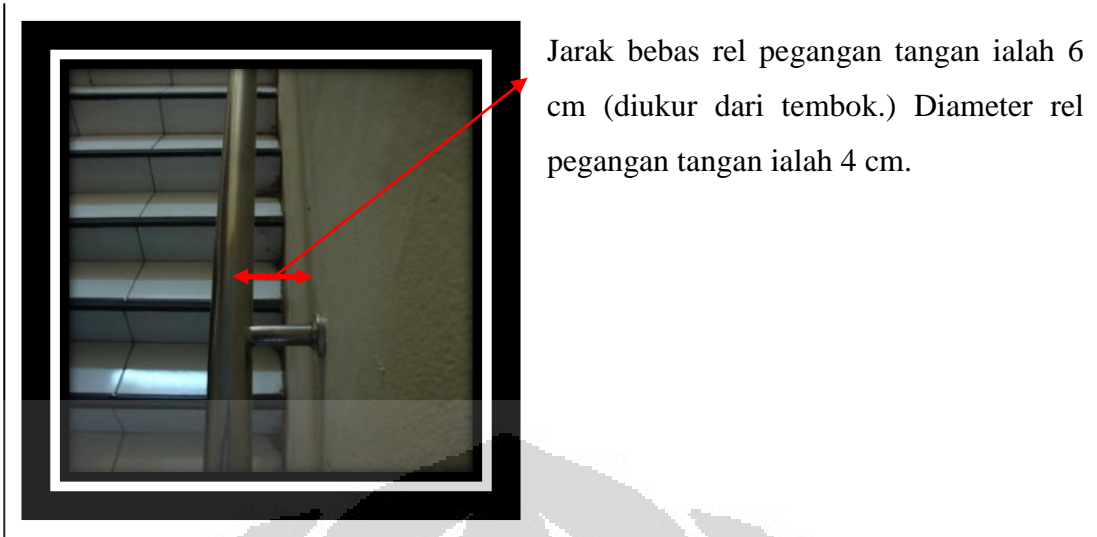




Pagar tangga menggunakan desain tembok dengan tinggi 86 cm. Tinggi rel pegangan tangan ialah 90 cm.



UNIVERSITAS INDONESIA



Jarak bebas rel pegangan tangan ialah 6 cm (diukur dari tembok.) Diameter rel pegangan tangan ialah 4 cm.

Gambar 6.1 Tangga

Berdasarkan penelitian pada tangga di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur, hasil observasi dan pengukuran dengan menggunakan meteran dituangkan dalam lembar ceklis yang dibuat oleh peneliti. Ceklis tangga yang dibuat penulis berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 08 tahun 2008, Standar Nasional Indonesia 03 – 1746 – 2000, dan Keputusan Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000. Berikut ini ialah hasil ceklis tangga yang diperoleh.

Tabel 6.1 Lembar Ceklis Tangga

No	TANGGA	Sesuai	Tidak Sesuai	Keterangan
<b>KONSTRUKSI</b>				
1	Tangga selalu dalam kondisi baik dan siap pakai (Perda DKI No 8 tahun 20008.)		√	Tangga siap pakai, tetapi tidak dalam kondisi baik. Keramik pada beberapa anak tangga terlepas.
2	Tangga yang tidak dilindungi terhadap kebakaran harus menggunakan konstruksi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beton bertulang atau beton prate gang, atau</li> <li>• Baja dengan tebal minimal 6 mm, atau</li> <li>• Kayu yang memiliki ketebalan minimal 44 mm termasuk finishing, berat jenis rata – rata tidak kurang dari 800 kg/m<sup>3</sup> pada kelembaban 12 %, dan direkatkan dengan perekat khusus</li> </ul>	√		Tangga terbuat dari beton bertulang.

	seperti resorcinol formaldehyde atau resorcinol formaldehyde (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)			
3	Semua tangga yang digunakan sebagai jalan ke luar harus dari konstruksi yang permanen (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Konstruksi tangga ialah permanen.
4	Tangga harus menggunakan bahan yang tidak mudah terbakar, kecuali pegangan tangga dan tangga yang sudah ada sebelumnya (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Tangga tidak mudah terbakar karena terbuat dari beton.
5	Tangga bebas dari halangan (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Tidak ada yang menghalangi pada tangga.
<b>ANAK TANGGA</b>				
6	Tingginya tahanan (R) untuk tangga umum maksimal ialah 190 mm dan minimal ialah 115 mm (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)		√	Tinggi tahanan tangga 83 mm. Berdasarkan Kepmen PU No 10/KPTS/2000 tidak memenuhi standar. Tetapi dalam hal ini merupakan kualitas yang lebih bagus karena tahanan tangga tidak terlalu tinggi sehingga lebih mudah menaik.
7	Lebar injakan (G) untuk tangga umum maksimal ialah 355 mm dan minimal ialah 250 mm (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Lebar injakan tangga ialah 280 mm.
8	Jumlah dua kali tahanan ditambah dengan injakan (2R+G) untuk tangga umum ialah 700 mm dan minimal ialah 550 mm (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		$2R + G = (2 \times 83) + 28 = 526$ .
9	Ujung injakan dekat sisi yang menonjol diberi finishing yang tidak licin (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Ujung injakan diberi finishing berwarna hitam terbuat dari bahan sejenis plastik keras yang tidak licin.
10	Injakan harus kuat bila tinggi tangga lebih dari 10 m atau menghubungkan lebih dari 3 lantai (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Injakan tangga kuat dan permanen.
11	Anak tangga dan bordes tangga harus padat, tahan gelincirnya seragam, dan bebas dari tonjolan atau bibir yang dapat menyebabkan pengguna tangga jatuh (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Anak tangga dan bordes padat serta tahan gelincir.
12	Harus tidak ada variasi lebih dari 1 cm di dalam kedalaman anak tangga yang bersebelahan atau di dalam ketinggian dari tinggi anak tangga yang bersebelahan, dan toleransi antara tinggi terbesar dan terkecil atau antara anak tangga terbesar dan terkecil harus tidak lebih dari 1 cm dalam sederetan anak tangga (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Tidak ada variasi lebih dari 1 cm pada anak tangga.
<b>PAGAR PENGAMAN</b>				
13	Pagar pengaman dan rel pegangan tangan yang disyaratkan harus menerus sepanjang tangga (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Pagar dan rel pengaman menerus sepanjang tangga.

14	Tinggi minimal pagar tangga ialah 865 mm di atas ujung tonjolan injakan tangga (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Tinggi pagar tangga / pagar pengaman ialah 86 cm.
15	Rancangan pagar pelindung dan rel pegangan tangan tidak ada tonjolan yang dapat menyebabkab tersangkutnya pakaian (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Tidak terdapat tonjolan pada pagar pelindung dan rel pegangan.
<b>REL PEGANGAN TANGAN</b>				
16	Bila lebar tangga 2m atau lebih, pegangan rambat dipasang pada dua sisi tangga (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Rel pegangan tangan terdapat pada 2 sisi.
17	Rel pegangan tangan pada tangga harus paling sedikit 86 cm dan tidak lebih dari 96 cm di atas permukaan anak tangga, diukur vertikal dari atas rel sampai ke ujung anak tangga (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Tinggi rel pegangan tangan ialah 90 cm.
18	Rel pegangan tangan yang baru harus menyediakan suatu jarak bebas paling sedikit 3,8 cm antara rel pegangan tangan dan dinding pada mana rel itu dipasang (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Jarak bebas ialah 6 cm.
19	Rel pegangan tangan yang baru harus memiliki luas penampang lingkaran dengan diameter luar paling sedikit 3,2 cm dan tidak lebih dari 5 cm. Rel pegangan tangan yang baru harus dengan mudah dipegang terus menerus sepanjang seluruh panjangnya (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Diameter rel pegangan tangan ialah 4 cm.

Berdasarkan standar yang dituangkan dalam lembar ceklis di atas, terdapat 19 standar pada sarana jalan ke luar kategori tangga. Tujuh belas standar dipenuhi atau sesuai, sedangkan dua standar tidak dipenuhi atau tidak sesuai. Dua standar yang tidak sesuai yaitu, “tangga selalu dalam kondisi baik dan siap pakai (Perda DKI No 8 tahun 20008,)” dan “tingginya tanjakan (R) untuk tangga umum maksimal ialah 190 mm dan minimal ialah 115 mm (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)”

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh persentase kesesuaian sarana jalan ke luar kategori tangga sebagai berikut:


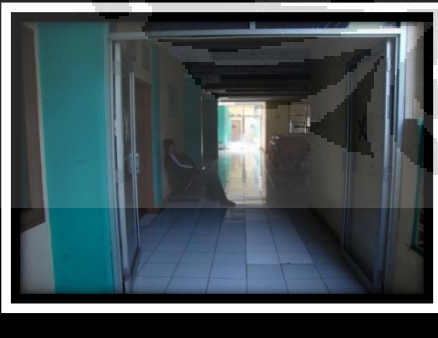
$$(17 / 19) \times 100 \% = 89,47 \%$$

Catatan:

- Angka 17 diperoleh dari jumlah standar sesuai yang diperoleh pada Tabel 6.1
- Angka 19 diperoleh dari jumlah standar yang terdapat pada Tabel 6.1

## b. Pintu

Berdasarkan observasi peneliti di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur, diperoleh data tentang pintu sebagai berikut:

	<p>Pintu siap pakai tetapi tidak dalam kondisi baik. Sisi bawah pintu menempel dengan lantai sehingga agak sulit untuk didorong dan menimbulkan suara akibat gesekan antara pintu dengan lantai.</p>
	<p>Semua pintu yang ada di gedung D 3 Asrama Haji menggunakan pintu jenis engsel. Banyak pembalik pintu otomatis yang sudah rusak dan tidak berfungsi.</p>
	<p>Tinggi pintu ialah 208 cm. Ayunan pintu dapat terbuka penuh dan mengarah ke arah jalur penyelamatan. Akan tetapi ada dua pintu menuju jalan ke luar yang mengayun ke dalam.</p>





Gambar 6.2 Pintu

Berdasarkan penelitian pada pintu di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur, hasil observasi dan pengukuran dengan menggunakan meteran dituangkan dalam lembar ceklis yang dibuat oleh peneliti. Ceklis pintu yang dibuat penulis berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 08 tahun 2008, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/20008, dan Keputusan Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000. Berikut ini ialah hasil ceklis pintu yang diperoleh.

Tabel 6.2 Lembar Ceklis Pintu

No	PINTU	Sesuai	Tidak Sesuai	Keterangan
1	Pintu dalam kondisi baik dan siap pakai (Perda DKI No 08 tahun 2008.)		√	Pintu siap pakai, tetapi tidak dalam kondisi baik. Beberapa pintu sudah agak menempel dengan lantai, sehingga agak berat untuk di dorong karena terjadi gesekan.
2	Setiap pintu pada sarana jalan ke luar harus dari jenis engsel sisi atau pintu ayun (Permen PU No 26/PRT/M/2008.)	√		Pintu terbuat dari jenis engsel.
3	Ayunan harus mengarah ke jalur penyelamatan (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)		√	Ada dua pintu ke luar yang terbuka ke dalam.
4	Pintu harus dirancang dan dipasang sehingga mampu berayun dari posisi manapun hingga mencapai posisi terbuka penuh (Permen PU No 26/PRT/M/2008.)	√		Pintu dapat berayun sampai terbuka penuh jika didorong dari manapun.
5	Ayunan tidak menghalangi jalur ataupun arah lintasan penyelamatan (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Ayunan tidak menghalangi jalur penyelamatan karena searah dengan jalur penyelamatan.
6	Selama mengayun, setiap pintu pada	√		Pintu tidak menghalangi lebih

UNIVERSITAS INDONESIA

	sarana jalan ke luar harus menyisihkan ruang tak terhalangi tidak kurang dari setengah lebar yang di syaratkan dari gang, koridor, jalan terusan, atau bordes tangga, maupun tonjolan yang lebih dari 18 cm jika pintu terbuka penuh (Permen PU No 26/PRT/M/2008.)			dari setengah lebar koridor. Tonjolan ketika pintu terbuka penuh ialah 11 cm.
7	Tinggi pintu yang tidak terhalang boleh dikurangi sampai tidak boleh kurang dari 148 cm (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Tinggi pintu ialah 208 cm.
8	Lebar pintu ke luar atau eksit tidak boleh berkurang ukurannya pada jalur lintasan yang mengarah ke jalan atau ruang terbuka (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)		√	Lebar pintu ke luar atau eksit ukurannya berkurang pada jalur ke luar bagian belakang gedung.
9	Pintu dari dalam ruangan harus tidak boleh membuka langsung ke arah tangga, lorong, atau ramp yang dilindungi terhadap kebakaran, kecuali kalau pintu tersebut dari: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby umum, koridor, hall atau yang sejenisnya.</li> <li>• Unit hunian tunggal yang menempati seluruh lantai.</li> <li>• Ruang sanitasi, transisi atau yang sejenisnya.</li> </ul> (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Pintu pada lobi dapat terbuka ke luar dan ke dalam.

Berdasarkan standar yang dituangkan dalam lembar ceklis diatas, terdapat sembilan standar pada sarana jalan ke luar kategori pintu. Tujuh standar dipenuhi atau sesuai, sedangkan tiga standar tidak dipenuhi atau tidak sesuai. Tiga standar yang tidak sesuai yaitu, “pintu dalam kondisi baik dan siap pakai (Perda DKI No 08 tahun 2008),” “Ayunan harus mengarah ke jalur penyelamatan (Kepmen PU No 10/KPTS/2000),” dan “Lebar pintu ke luar atau eksit tidak boleh berkurang ukurannya pada jalur lintasan yang mengarah ke jalan atau ruang terbuka (Kepmen PU No 10/KPTS/2000).”

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh persentase kesesuaian sarana jalan ke luar kategori pintu sebagai berikut:

$$(6 / 9) \times 100 \% = 66,67 \%$$

Catatan:

- Angka 6 diperoleh dari jumlah standar sesuai yang diperoleh pada Tabel 6.2
- Angka 9 diperoleh dari jumlah standar yang terdapat pada Tabel 6.2

### c. Koridor

Berdasarkan observasi peneliti di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur, diperoleh data tentang koridor sebagai berikut:



Gambar 6.3 Koridor

Berdasarkan penelitian pada koridor di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur, hasil observasi dan pengukuran dengan menggunakan meteran dituangkan dalam lembar ceklis yang dibuat oleh peneliti. Ceklis tangga yang dibuat penulis berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 08 tahun 2008, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/20008, dan Keputusan Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000. Berikut ini ialah hasil ceklis koridor yang diperoleh.

Tabel 6.3 Lembar Ceklis Koridor

No	KORIDOR	Sesuai	Tidak Sesuai	Keterangan
1	Koridor harus dalam keadaan baik dan siap pakai (Perda DKI No 8 tahun 2008.)	√		Koridor dalam keadaan baik dan siap pakai.
2	Tinggi bebas tidak boleh kurang dari 2 meter (Kepmen PU No. 10/KPTS/2000.)	√		Tinggi koridor lebih dari 2 meter.
3	Pada bangunan kelas 3 koridor umum tidak lebih dari 40 meter panjangnya (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Panjang koridor ialah 12 m.
4	Perabot, dekorasi atau benda – benda lain tidak boleh diletakan sehingga mengganggu eksit, akses ke sana, jalan ke luar dari sanan atau mengganggu pandangan (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)	√		Tidak ada perabot, dekorasi atau benda – benda yang mengganggu untuk ke luar melalui koridor.
5	Jika eksit yang disyaratkan menuju ke ruang terbuka, lintasan atau jalur ke arah jalan harus mempunyai lebar bebas sepanjang jalur tersebut tidak kurang dari 1 m, atau lebar minimum dari pintu ke luar yang di syaratkan, tergantung mana yang lebih lebar (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Lebar eksit yang menuju jalan ke ruang terbuka ialah 4,8 meter.
6	Tonjolan maksimal pada sarana jalan ke luar ialah 114 mm pada setiap sisi dan ketinggian maksimalnya 965 mm (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)	√		Tonjolan terbesar yang ada pada koridor ialah 39 cm.

Berdasarkan standar yang dituangkan dalam lembar ceklis diatas, terdapat enam standar pada sarana jalan ke luar kategori koridor. Enam standar dipenuhi atau sesuai. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh persentase kesesuaian sarana jalan ke luar kategori koridor sebagai berikut:

$$(6 / 6) \times 100 \% = 100 \%$$

Catatan:

- Angka 6 diperoleh dari jumlah standar sesuai yang diperoleh pada Tabel 6.3

**UNIVERSITAS INDONESIA**

- Angka 6 diperoleh dari jumlah standar yang terdapat pada Tabel 6.3

Berdasarkan data di atas, diperoleh persentase kesesuaian sarana jalan ke luar di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur sebagai berikut:

Tabel 6.4 Presentase Kesesuaian Sarana Jalan ke Luar

No	Sarana Jalan ke Luar	Persentase
1	Tangga	89,47 %
2	Pintu	66,67 %
3	Koridor	100 %
<b>Persentase Sarana Jalan ke Luar</b>		<b>85,38 %</b>

Catatan:

Persentase sarana jalan ke luar diperoleh dengan rumus:

$$(Persentase Tangga + Persentase Pintu + Persentase Koridor)/3$$

### 6.2.2 Pencahayaan Darurat

Tidak terdapat sarana penyelamatan jiwa pencahayaan darurat di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur. Persentase kesesuaian pencahayaan darurat di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur ialah 0 %.

### 6.2.3 Petunjuk Arah Jalan ke Luar

Tidak terdapat sarana penyelamatan jiwa petunjuk arah jalan ke luar di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur. Persentase kesesuaian petunjuk arah jalan ke luar di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur ialah 0 %.

### 6.2.4 Komunikasi Darurat

Tidak terdapat sarana penyelamatan jiwa komunikasi darurat di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur. Persentase kesesuaian komunikasi darurat di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur ialah 0 %.

### 6.2.5 Tempat Evakuasi

Tidak terdapat sarana penyelamatan jiwa tempat evakuasi di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur. Persentase tempat evakuasi di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur ialah 0 %.

### 6.2.6 Persentase Kesesuaian Sarana Penyelamatan Jiwa

Berdasarkan data yang diperoleh dari sarana jalan ke luar, pencahayaan darurat, petunjuk arah jalan ke luar, komunikasi darurat, dan tempat evakuasi diperoleh persentase kesesuaian sarana penyelamatan jiwa sebagai berikut:

Tabel 6.5 Persentase Kesesuaian Sarana Penyelamatan Jiwa

No	Sarana Penyelamatan Jiwa	Persentase
1	Sarana Jalan ke Luar	85,38 %
2	Pencahayaan Darurat	0 %
3	Petunjuk Arah Jalan ke Luar	0 %
4	Komunikasi Darurat	0 %
5	Tempat Evakuasi	0 %
<b>Persentase Sarana Penyelamatan Jiwa</b>		<b>17,07 %</b>

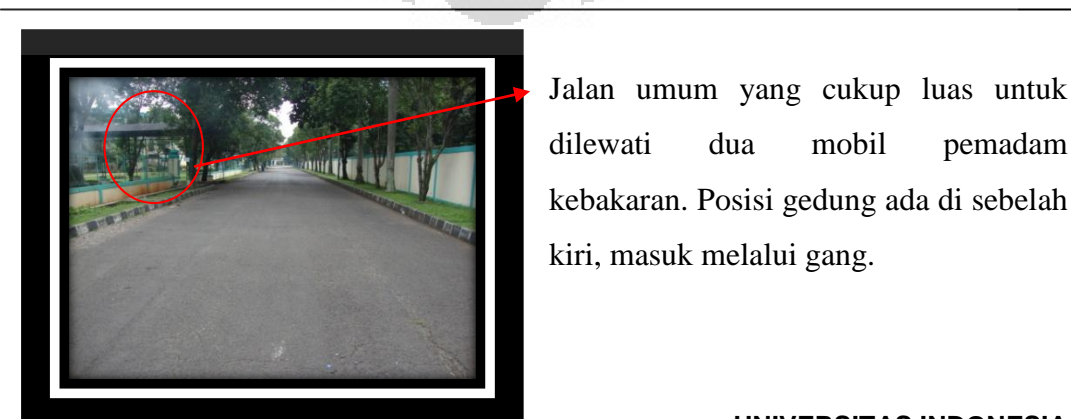
Catatan:

Persentase sarana penyelamatan jiwa diperoleh dengan rumus:

$$(\text{persentase sarana jalan ke luar} + \text{Persentase pencahayaan darurat} + \text{persentase petunjuk arah jalan ke luar} + \text{persentase komunikasi darurat} + \text{persentase tempat evakuasi}) / 5$$

### 6.3 Akses Pemadam Kebakaran

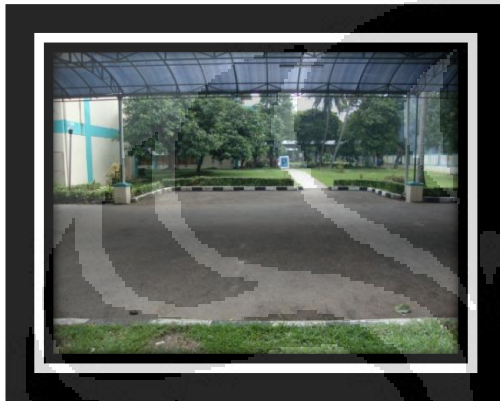
Berdasarkan observasi peneliti di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur, diperoleh data tentang akses pemadam kebakaran sebagai berikut:



UNIVERSITAS INDONESIA



Jalan masuk ke lapisan perkerasan dapat dilalui oleh satu mobil pemadam kebakaran.



lapisan perkerasan dapat di tempati oleh dua mobil pemadam. Lapisan perkerasan tepat berada di depan pintu utama. Lapisan perkerasan merupakan jalan umum.



Pintu masuk pemadam kebakaran melalui pintu utama yang dapat di buka ke dalam dan ke luar. Pintu terbuat dari kaca yang dapat dipecahkan.



Terdapat koridor pada tiap lantai bangunan gedung sebagai area operasional pemadam kebakaran.

### Gambar 6.4 Akses Pemadam Kebakaran

Berdasarkan penelitian pada tangga di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur, hasil observasi dan pengukuran dengan menggunakan meteran dituangkan dalam lembar ceklis yang dibuat oleh peneliti. Ceklis akses pemadam kebakaran yang dibuat penulis berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/20008 dan Keputusan Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000. Berikut ini ialah hasil ceklis akses pemadam kebakaran yang diperoleh.

Tabel 6.6 Lembar Ceklis Akses Pemadam Kebakaran

No	AKSES PEMADAM KEBAKARAN	Sesuai	Tidak Sesuai	Keterangan
<b>AKSES MENCAPAI BANGUNAN</b>				
1	Akses kendaraan pemadam harus disediakan dan dipelihara (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)	√		Terdapat akses kendaraan pemadam kebakaran di sekitar gedung.
2	Terdapat lapisan perkerasan yang dapat mengakomodasi jalan masuk dan manuver mobil pemadam (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)	√		Lapisan perkerasan disekitar gedung cukup luas untuk manuver mobil pemadam.
3	Lebar minimum lapisan perkerasan 6 m dan panjang minimum 15 m. Serta bagian lain yang digunakan lewat mobil pemadam kebakaran lebarnya tidak kurang dari 4 m (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)	√		Lapisan perkerasan cukup luas.
4	Lapisan perkerasan harus ditempatkan agar tepi terdekat tidak boleh kurang dari 2 m atau lebih dari 10 m dari pusat posisi akses pemadam kebakaran (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)	√		
5	Jalan umum boleh dijadikan sebagai lapis perkerasan (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)	√		Lapisan perkerasan ialah jalan umum.
6	Lapisan perkerasan harus selalu bebas dari rintangan dari bagian lain bangunan, pepohonan, taman atau tidak boleh menghambat jalur antara perkerasan dengan bukaan akses pemadam kebakaran (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)	√		Tidak terdapat rintangan pada lapisan perkerasan.
<b>AKSES MASUK KE DALAM GEDUNG</b>				
7	Terdapat akses untuk pemadam kebakaran lewat bagian pintu masuk (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)	√		Terdapat akses ke dalam gedung untuk pemadam kebakaran melewati pintu utama.
8	Bukaan ke dalam gedung harus siap dibuka dari dalam dan luar atau terbuat	√		Pintu utama dapat dibuka ke dalam dan ke luar. Pintu terbuat

UNIVERSITAS INDONESIA



	dari bahan yang mudah dipecahkan, dan senantiasa bebas hambatan selama bangunan dihuni (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)			dari kaca sehingga dapat dipecahkan jika dalam kondisi emergency.
9	Terdapat tanda akses petugas pemadam kebakaran (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)		√	Tidak terdapat tanda akses petugas pemadam kebakaran.
<b>AREA OPERASIONAL</b>				
10	Terdapat fasilitas untuk memperlancar operasi pemadaman seperti lift untuk pemadam, tangga untuk pemadam, atau lobi (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)	√		Terdapat lobi yang cukup luas pada setiap lantai bangunan gedung.

Berdasarkan standar yang dituangkan dalam lembar ceklis diatas, terdapat 10 standar pada sarana akses pemadam kebakaran. Sembilan standar dipenuhi atau sesuai, sedangkan satu standar tidak dipenuhi atau tidak sesuai. Satu standar yang tidak sesuai yaitu, “terdapat tanda akses petugas pemadam kebakaran (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)”

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh persentase kesesuaian akses pemadam kebakaran sebagai berikut:

$$(9 / 10) \times 100 \% = 90 \%$$

Catatan:

- Angka 9 diperoleh dari jumlah standar sesuai yang diperoleh pada Tabel 6.6
- Angka 10 diperoleh dari jumlah standar yang terdapat pada Tabel 6.6

#### **6.4 Proteksi Kebakaran**

Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta nomor 8 tahun 2008 menyebutkan, proteksi kebakaran adalah peralatan sistem perlindungan / pengamanan bangunan gedung dari kebakaran yang dipasang pada bangunan gedung. Proteksi kebakaran yang diteliti dalam penelitian ini ialah proteksi pasif dan proteksi aktif.

##### **6.4.1 Proteksi Pasif**

Berdasarkan observasi peneliti di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur, diperoleh data tentang proteksi pasif sebagai berikut:



Bangunan terbuat dari konstruksi beton bertulang.

Gambar 6.5 Bangunan Gedung

Tabel 6.7 Lembar Ceklis Proteksi Pasif

No	PROTEKSI PASIF	Sesuai	Tidak Sesuai	KETERANGAN
<b>BAHAN BANGUNAN GEDUNG</b>				
1	Bahan gedung yang digunakan pada konstruksi bangunan gedung harus memperhitungkan sifat terhadap api (Perda DKI No 8 tahun 2008.)	√		Bahan bangunan gedung terbuat dari beton. Beton ialah bahan mutu tingkat 1 yang memenuhi persyaratan pengujian sifat bakar serta sifat penjalaran api pada permukaan.
<b>KONSTRUKSI</b>				
2	Konstruksi bangunan gedung mempunyai ketahanan api yang meliputi keruntuhan struktur, penembusan api dan asap serta mampu menahan peningkatan panas ke permukaan sebelah (Perda DKI No 8 tahun 2008.)	√		Bahan bangunan gedung terbuat dari beton. Beton ialah bahan mutu tingkat 1 yang memenuhi persyaratan pengujian sifat bakar serta sifat penjalaran api pada permukaan.
<b>KOMPARTEMENSASI DAN PEMISAH</b>				
3	Terdapat kompartemen dan pemisah untuk penjalaran api dan dinding yang mampu mencegah penjalaran panas (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Terdapat dinding yang terbuat dari beton sebagai kompartemen.
<b>PENUTUP PADA BUKAAN</b>				
4	Penutup ada bukaan terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar (Perda DKI No 8 tahun 2008.)	√		Terdapat jendela yang terbuat dari rangka kayu dan kaca.

Berdasarkan standar yang dituangkan dalam lembar ceklis diatas, terdapat empat standar pada sarana akses pemadam kebakaran. Semua standar dipenuhi atau sesuai. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh persentase kesesuaian proteksi pasif sebagai berikut:

$$(4 / 4) \times 100 \% = 100 \%$$

Catatan:

**UNIVERSITAS INDONESIA**

- Angka 4 diperoleh dari jumlah standar sesuai yang terdapat pada Tabel 6.7
- Angka 4 diperoleh dari jumlah standar yang terdapat pada Tabel 6.7

#### 6.4.2 Proteksi Aktif

Proteksi aktif yang diteliti pada penelitian ini antara lain; deteksi kebakaran, alarm kebakaran, alat pemadam api ringan, sprinkler otomatis, dan hidran halaman.

##### a. Deteksi Kebakaran

Tidak terdapat alat deteksi kebakaran di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur. Persentase kesesuaian deteksi kebakaran di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur ialah 0 %.

##### b. Alarm Kebakaran

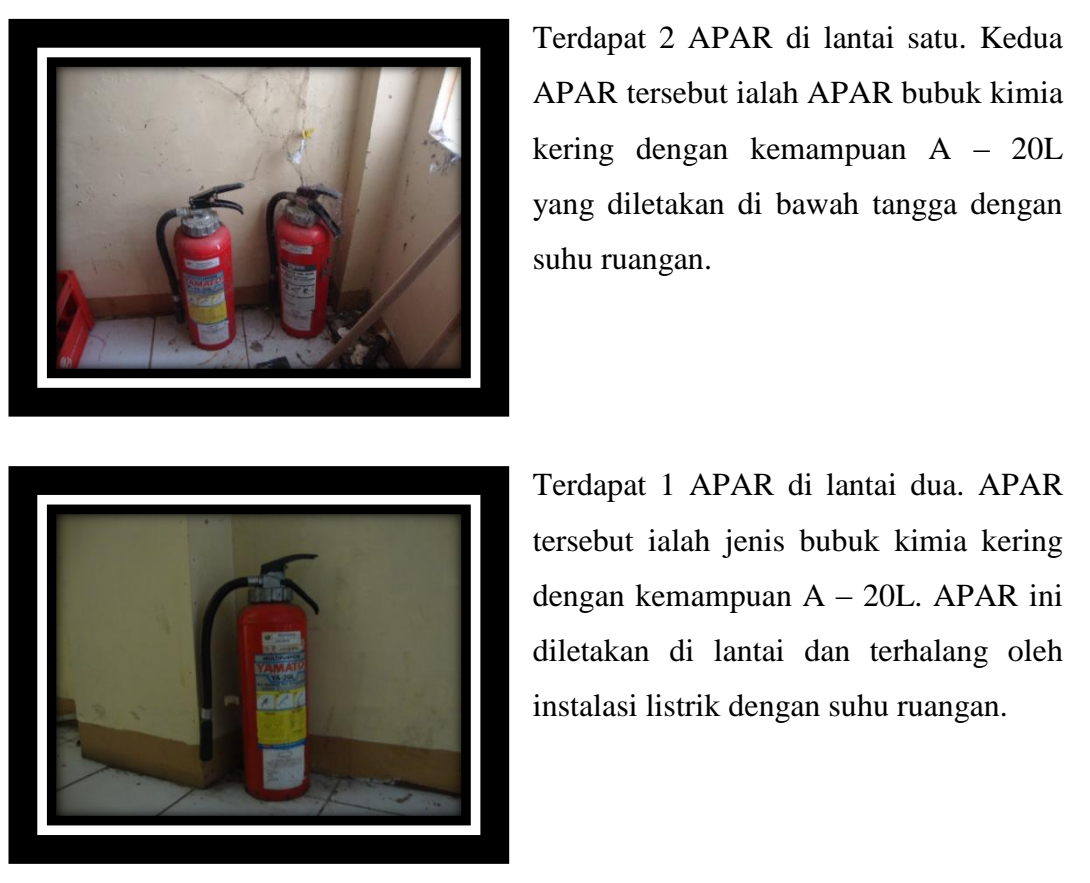
Tidak terdapat alarm kebakaran di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur. Persentase kesesuaian alarm kebakaran di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur ialah 0 %.

##### c. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Berdasarkan observasi peneliti di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur pada tanggal 3 April tahun 2012, diperoleh data tentang alat pemadam api ringan (APAR) sebagai berikut:



Tabung APAR berwarna merah. Jenis APAR ialah bubuk kimia kering. Terdapat karat dan sarang laba – laba pada APAR. Baut slang APAR kendur sehingga dapat berputar. Terdapat lembar informasi pada APAR yang memuat petunjuk penggunaan, spesifikasi, klasifikasi kebakaran, larangan/perintah dalam penggunaan APAR yang benar, dan informasi tentang perusahaan penyedia APAR yang menyebutkan kalau masa berlaku telah habis.



Gambar 6.6 APAR

**Spesifikasi APAR :**

- Berat kotor : sekitar 12,2 kg
- Berat agent : 6 kg
- Berat gas : CO2 155g
- Discharging duration : sekitar 16 sec
- Jangkauan : 4 – 8 meter
- Tekanan test : 34 kg/cm<sup>2</sup>

Berdasarkan penelitian pada alat pemadam api ringan (APAR) di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur, hasil observasi dan pengukuran dengan menggunakan meteran dituangkan dalam lembar ceklis yang dibuat oleh peneliti. Ceklis APAR yang dibuat peneliti berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 08 tahun 2008, Peraturan Menteri Pekerjaan

Umum Nomor: 26/PRT/M/20008 dan National Fire Protection Association 10. Berikut ini ialah hasil ceklis APAR yang diperoleh.

Table 6.8 Lembar Ceklis APAR

No	APAR	Sesuai	Tidak Sesuai	Keterangan
<b>UMUM APAR</b>				
1	APAR dalam keadaan baik siap pakai (Perda DKI No 8 tahun 2008.)		√	APAR berkarat, debu, dan terdapat sarang laba – laba.
2	APAR harus di pelihara, terisi penuh, dapat digunakan, dan harus berada di tempatnya ketika APAR sedang tidak digunakan (NFPA 10.)		√	Slang APAR dapat berputar atau kendur dan tidak terdapat kartu informasi bahwa APAR diinspeksi setiap bulan.
3	APAR dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang memuat urutan singkat dan jelas tentang cara penggunaan (Perda DKI No 8 tahun 2008.)	√		Terdapat petunjuk penggunaan pada sisi APAR.
4	Penentuan jenis, daya padam, dan penempatan APAR harus disesuaikan dengan klasifikasi bahaya kebakaran (Perda DKI No 8 tahun 2008.)	√		Jenis APAR yang digunakan ialah bubuk kimia kering dengan tipe A – 20L.
5	APAR harus mempunyai label, kartu tanda pengenalan, stensil, atau indikator serupa yang ditempelkan untuk memberikan informasi (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)	√		Terdapat label yang tertempel pada APAR.
<b>PEMASANGAN</b>				
6	APAR ditempatkan pada tempat yang mudah dilihat dan mudah dijangkau (Perda DKI No 8 tahun 2008.)		√	APAR di lantai 1 diletakan di bawah tangga bersama barang – barang lain sehingga sulit terlihat dan terjangkau. APAR di lantai 2 terhalang panel listrik.
7	APAR dengan berat kotor tidak melebihi 18 kg harus dipasang sehingga ujung atas APAR tingginya tidak lebih dari 1,5 m di atas lantai. Sedangkan berat lebih dari 18 kg harus dipasang tidak lebih dari 1 m di atas lantai. Dalam hal apapun pada perletakan APAR harus ada jarak antara APAR dengan lantai tidak kurang dari 10 cm (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)		√	Semua APAR diletakan di lantai.
8	Jarak maksimal antar APAR ialah 23 meter (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)		√	Hanya terdapat 3 APAR dalam gedung, yaitu 2 APAR di lantai 1 dan 1 APAR di lantai 2.
9	APAR harus tidak terexpos ke temperatur di luar rentang temperatur yang tercantum pada tabel APAR (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)	√		APAR diletakan di dalam ruangan dengan suhu kamar.

Berdasarkan standar yang dituangkan dalam lembar ceklis diatas, terdapat sembilan standar pada alat pemadam api ringan. Empat standar dipenuhi atau

**UNIVERSITAS INDONESIA**

sesuai, sedangkan lima standar tidak dipenuhi atau tidak sesuai. Lima standar yang tidak sesuai yaitu, “APAR dalam keadaan baik siap pakai (Perda DKI No 8 tahun 2008),” “APAR harus di pelihara, terisi penuh, dapat digunakan, dan harus berada di tempatnya ketika APAR sedang tidak digunakan (NFPA 10),” “APAR ditempatkan pada tempat yang mudah dilihat dan mudah dijangkau (Perda DKI No 8 tahun 2008),” “APAR dengan berat kotor tidak melebihi 18 kg harus dipasang sehingga ujung atas APAR tingginya tidak lebih dari 1,5 m di atas lantai. Sedangkan berat lebih dari 18 kg harus dipasang tidak lebih dari 1 m di atas lantai. Dalam hal apapun pada perletakan APAR harus ada jarak antara APAR dengan lantai tidak kurang dari 10 cm (Permen PU No: 26/PRT/M/2008),” dan “jarak maksimal antar APAR ialah 23 meter (Permen PU No: 26/PRT/M/2008).”

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh persentase kesesuaian alat pemadam api ringan sebagai berikut:

$$(4 / 9) \times 100 \% = 44,45 \%$$

Catatan:

- Angka 4 diperoleh dari jumlah standar sesuai yang diperoleh pada Tabel 6.8
- Angka 9 diperoleh dari jumlah standar yang terdapat pada Tabel 6.8

#### **d. Sprinkler Otomatis**

Tidak terdapat sprinkler otomatis di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur. Persentase kesesuaian sprinkler otomatis di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur ialah 0 %.

#### **e. Hidran Halaman**

Tidak terdapat hidran halaman di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur. Persentase kesesuaian sprinkler otomatis di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur ialah 0 %.

Berdasarkan data di atas, diperoleh persentase kesesuaian proteksi aktif di gedung Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur sebagai berikut:

Tabel 6.9 Presentase Kesesuaian Proteksi Aktif

No	Proteksi Aktif	Presentase
1	Deteksi kebakaran	0 %
2	Alarm kebakaran	0 %
3	APAR	44,45 %
4	Sprinkler otomatis	0 %
5	Hidran halaman	0 %
<b>Presentase Proteksi Aktif</b>		<b>8,89 %</b>

Catatan:

Presentase proteksi kebakaran aktif diperoleh dengan rumus:

$$\frac{(\text{Presentase deteksi} + \text{presentase alarm} + \text{presentase APAR} + \text{presentase sprinkler} + \text{presentase hidran})}{5}$$

#### 6.4.3 Presentase Kesesuaian Proteksi Kebakaran

Berdasarkan data yang diperoleh dari deteksi kebakaran, alarm kebakaran, alat pemadam api ringan, sprinkler otomatis, dan hidran halaman diperoleh presentase kesesuaian proteksi kebakaran sebagai berikut.

Tabel 6.10 Presentase Kesesuaian Proteksi Kebakaran

No	Proteksi Kebakaran	Presentase
1	Proteksi Pasif	100 %
2	Proteksi Aktif	8,89 %
<b>Presentase Proteksi Kebakaran</b>		<b>54,45 %</b>

Catatan:

Presentase proteksi kebakaran diperoleh dengan rumus:

$$\frac{(\text{Presentase proteksi pasif} + \text{presentase proteksi aktif})}{2}$$

#### 6.5 Manajemen Kebakaran Gedung

Berdasarkan wawancara peneliti dengan kepala perlengkapan Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur, tidak terdapat kebijakan khusus untuk pencegahan kebakaran di Asrama Haji Pondok Gede. Berdasarkan wawancara tersebut diperoleh data tentang manajemen kebakaran gedung sebagai berikut:

Tabel 6.11 Lembar Ceklis Manajemen Kebakaran Gedung

No	MANAJEMEN KESELAMATAN	Sesuai	Tidak Sesuai	KETERANGAN
1	Terdapat manajemen keselamatan kebakaran gedung (Perda DKI No 8 tahun 2008.)		√	Tidak terdapat manajemen keselamatan kebakaran gedung.
2	Manajemen keselamatan kebakaran gedung dipimpin oleh kepala dan wakil manajemen kebakaran gedung (Perda DKI No 8 tahun 2008.)		√	Tidak terdapat manajemen keselamatan kebakaran gedung.
3	Terdapat organisasi penanggulangan kebakaran (Kepmen PU No 11/KPTS/2000.)		√	Tidak terdapat organisasi penanggulangan kebakaran.
4	Terdapat prosedur operational standar penanggulangan kebakaran (Kepmen PU No 11/KPTS/2000.)		√	Tidak terdapat prosedur operasional standar penanggulangan kebakaran.
5	Terdapat pelatihan personil (Kepmen PU No 11/KPTS/2000.)	√		Pernah dilakukan pelatihan penggunaan APAR.

Berdasarkan standar yang dituangkan dalam lembar ceklis diatas, terdapat lima standar pada manajemen kebakaran gedung. satu standar dipenuhi atau sesuai, sedangkan empat standar tidak dipenuhi atau tidak sesuai. Empat standar yang tidak sesuai yaitu, “terdapat manajemen keselamatan kebakaran gedung (Perda DKI No 8 tahun 2008),” “manajemen keselamatan kebakaran gedung dipimpin oleh kepala dan wakil manajemen kebakaran gedung (Perda DKI No 8 tahun 2008),” “terdapat organisasi penanggulangan kebakaran (Kepmen PU No 11/KPTS/2000),” dan “terdapat prosedur operational standar penanggulangan kebakaran (Kepmen PU No 11/KPTS/2000).”

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh persentase kesesuaian manajemen kebakaran gedung sebagai berikut:

$$(1 / 5) \times 100 \% = 20 \%$$

Catatan:

- Angka 1 diperoleh dari jumlah standar sesuai yang diperoleh pada Tabel 6.11
- Angka 5 diperoleh dari jumlah standar yang terdapat pada Tabel 6.11



### 6.6 Presentase Kesesuaian Pencegahan Kebakaran

Berdasarkan data dari sarana penyelamatan jiwa, akses pemadam kebakaran, proteksi kebakaran, dan manajemen kebakaran gedung, diperoleh presentase kesesuaian pencegahan kebakaran berdasarkan standar sebagai berikut.

Tabel 6.12 Persentsae Kesesuaian Pencegahan Kebakaran

No	Pencegahan Kebakaran	Persentase	Total Persentase
1	<b>Sarana Penyelamatan Jiwa</b>		<b>17,07 %</b>
	a. Sarana jalan ke luar	85,38 %	8,89 %
	tangga	89,47 %	
	pintu	66,67 %	
	koridor	100 %	
	b. Pencahayaan Darurat	0 %	
	c. Petunjuk Arah	0 %	
	d. Komunikasi Darurat	0 %	
	e. Tempat Evakuasi	0 %	
2	<b>Akses Pemadam Kebakaran</b>		
3	<b>Proteksi Kebakaran</b>		<b>54,45 %</b>
	a. Proteksi Pasif	100 %	8,89 %
	b. Deteksi Kebakaran	0 %	
	c. Alarm Kebakaran	0 %	
	d. APAR	44,45 %	
	e. Sprinkler Otomatis	0 %	
	f. Hidran Halaman	0 %	
4	<b>Manajemen Kebakaran Gedung</b>		
<b>Persentase Pencegahan Kebakaran</b>			<b>45,38 %</b>

Catatan:

Presentase pencegahan kebakaran diperoleh dengan rumus:

$$\frac{(\text{Presentase sarana penyelamatan jiwa} + \text{presentase akses pemadam kebakaran} + \text{presentase proteksi kebakaran} + \text{presentase manajemen kebakaran gedung})}{4}$$

Berdasarkan hasil tinjauan tersebut, ada hal yang perlu diperhatikan, yaitu nilai kesesuaian pada masing – masing variabel. Nilai kesesuaian sarana penyelamatan jiwa diperoleh dari nilai sarana jalan ke luar, pencahayaan darurat, petunjuk arah, komunikasi darurat, dan tempat evakuasi. Jika diperhatikan, yang menyumbang nilai untuk menjadi nilai persentase sarana penyelamatan jiwa hanyalah sarana jalan ke luar sebesar 85,38 % dan yang lainnya 0 %. Hasil tersebut dapat menginformasikan bahwa pengetahuan pengelola Asrama Haji tentang sarana penyelamatan jiwa baru sebatas sarana jalan ke luar atau pengelola Asrama Haji belum mengetahui variabel lain dalam sarana penyelamatan jiwa.

Nilai akses pemadam kebakaran memperoleh nilai kesesuaian yang paling besar. Hal tersebut sangat berlainan dengan hasil kesesuaian variabel lain dalam pencegahan kebakaran. Itu merupakan hal yang positif, akan tetapi dikhawatirkan nilai 90% kesesuaian dari akses pemadam kebakaran merupakan unsur ketidak sengajaan atau bagian dari desain Asrama Haji yang memang dibuat megah. Untuk mengoptimalkan desain akses pemadam kebakaran di Asrama haji, perlu dilakukan sosialisasi tentang pentingnya akses pemadam kebakaran kepada pengelola Asrama Haji.

Nilai kesesuaian proteksi kebakaran diperoleh dari nilai proteksi pasif dan proteksi aktif yang terdiri dari detektor, alarm, APAR, sprinkler, dan hidran halaman. Jika diperhatikan, yang menumbang angka paling banyak pada nilai proteksi kebakaran ialah proteksi pasif. Hasil tersebut menginformasikan bahwa pengetahuan pengelola Asrama Haji baru sebatas proteksi pasif dan APAR dalam proteksi aktif atau belum mengetahui variabel lain dalam proteksi aktif.

Nilai kesesuaian manajemen kebakaran gedung sebesar 20 %. Jika diperhatikan, angka 20 % diperoleh hanya dari sub variabel pelatihan. Hasil tersebut dapat menginformasikan bahwa pengetahuan pengelola Asrama Haji

tentang manajemen kebakaran baru sebatas pelatihan atau belum mengetahui variabel lain dalam manajemen kebakaran gedung.

## BAB 7 PEMBAHASAN

### 7.1 Sarana Penyelamatan Jiwa

Sarana penyelamatan jiwa terdiri dari sarana jalan keluar, pencahayaan darurat, petunjuk arah jalan ke luar, komunikasi darurat, dan tempat evakuasi. Berdasarkan tinjauan yang dilakukan peneliti terkait sarana penyelamatan jiwa di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede, persentase kesesuaian sarana penyelamatan jiwa berdasarkan standar ialah 17,07 %. Persentase tersebut diperoleh dari rata – rata persentase sarana jalan ke luar sebesar 85,38 %, pencahayaan darurat sebesar 0 %, petunjuk arah jalan ke luar sebesar 0 %, komunikasi darurat sebesar 0 %, dan tempat evakuasi sebesar 0 %.

Berdasarkan hasil tinjauan tersebut dapat diketahui bahwa sarana penyelamatan jiwa pada gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede tidak siap untuk mencegah kecelakaan atau luka pada waktu penghuni gedung melakukan evakuasi ketika terjadi keadaan darurat sebagai mana disebutkan fungsi sarana penyelamatan jiwa pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/2008. Berikut ini ialah pembahasan mengenai sarana penyelamatan jiwa yang terdapat pada gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede.

#### 7.1.1 Sarana Jalan ke Luar

Terdapat tiga kategori sarana jalan ke luar yang diteliti pada penelitian ini, yaitu tangga, pintu, dan koridor. Hasil penelitian menginformasikan terdapat beberapa sarana jalan ke luar yang tidak sesuai dengan standar, yaitu sebagai berikut:



Tangga tidak dalam kondisi baik. Beberapa anak tangga ditemukan tidak rata atau rusak.



Bordes tangga rusak cukup parah. Terdapat lubang yang cukup besar yang dapat mengakibatkan kaki penghuni gedung tersangkut.

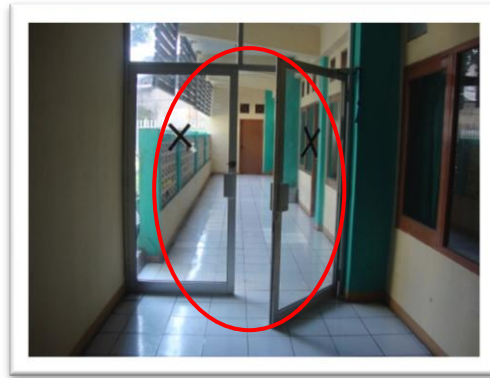


Sisi pintu bagian bawah menempel pada lantai sehingga pintu agak berat dibuka karena bergesekan dengan lantai. Terdapat dua pintu untuk ke luar yang terbuka ke dalam.

Gambar 7.1 Ketidak Sesuaian Sarana Jalan ke Luar

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008, sarana jalan ke luar harus dalam kondisi baik dan siap pakai. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan dan pemeliharaan guna pemenuhan regulasi dan mencegah terjadinya kejadian yang tidak diinginkan ketika terjadi kebakaran.

Agar memudahkan evakuasi sebaiknya dilakukan desain ulang bangunan gedung. Desain ulang bangunan yaitu pada dua pintu eksit gedung bagian belakang yang dibuat terbuka ke luar dan membuat eksit pelepasan pada koridor gedung bagian belakang sebagai jalan ke luar minimal selebar koridor, kurang lebih 2,4 meter. Gambar pintu dan koridor yang didesain ulang ditandai dengan lingkaran merah sebagai berikut:



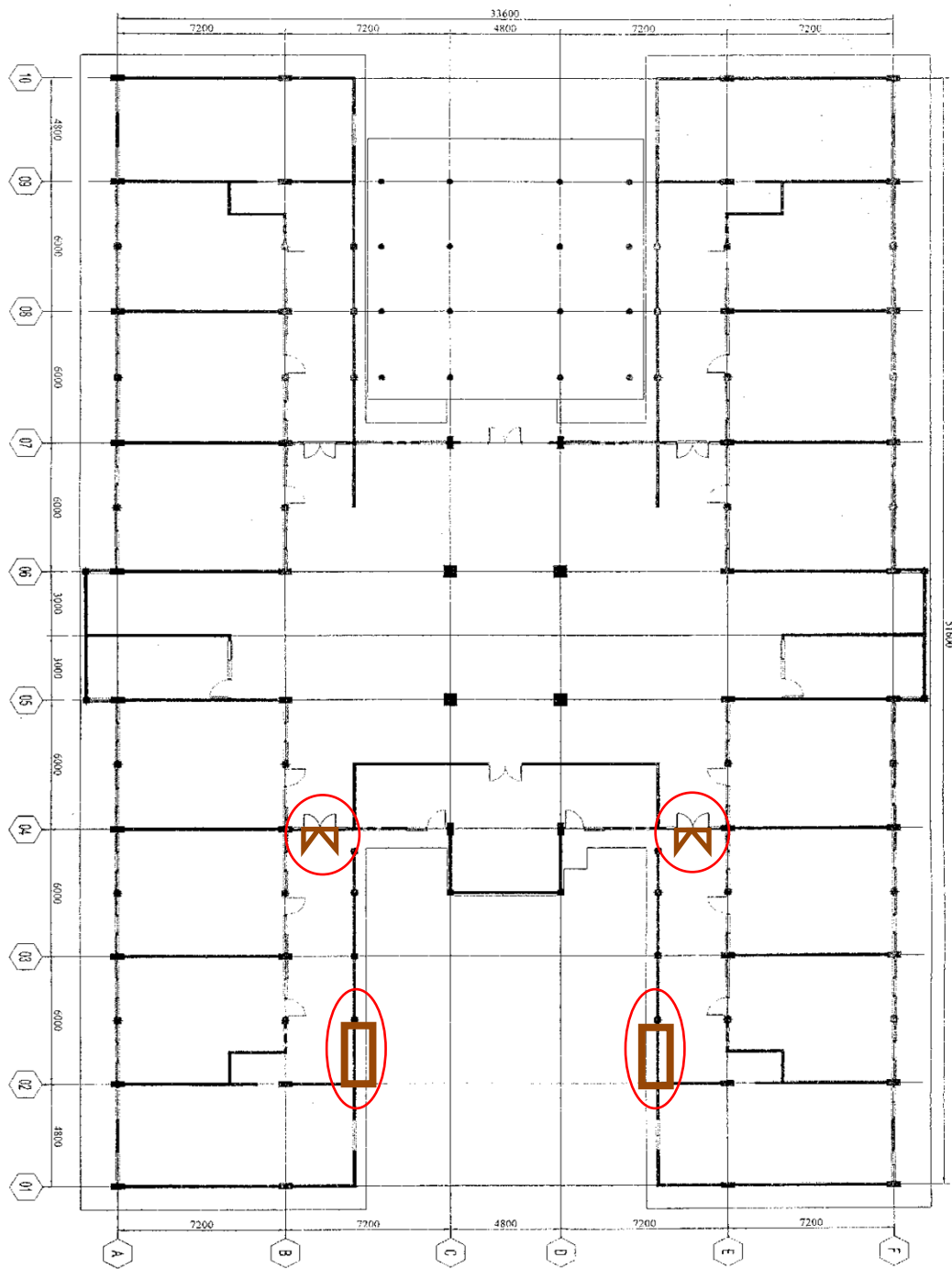
Gambar 7.2 Desain Ulang Pintu

Pintu ke luar gedung bagian belakang didisain ulang menjadi terbuka ke luar agar memudahkan penghuni gedung untuk melakukan evakuasi ketika terjadi kejadian darurat. Hal ini sesuai dengan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, yaitu ayunan pintu harus mengarah ke jalur penyelamatan.



Gambar 7.3 Desain Ulang Eksit Pelepasan

Eksit pelepasan gedung bagian belakang harus didisain ulang agar jalur penyelamatan dapat digunakan dengan baik. Desain ulang dengan cara membuat eksit pelepasan pada koridor gedung bagian belakang selebar koridor, yaitu kurang lebih 2,4 meter agar jalur ke luar tidak menyempit di eksit pelepasan.



Gambar 7.4 Desain Ulang Gedung

### 7.1.2 Pencahayaan Darurat

Pencahayaan darurat sangat diperlukan untuk memberikan pencahayaan yang cukup bagi penghuni gedung menuju ke luar jika terjadi

UNIVERSITAS INDONESIA

keadaan darurat. Oleh karena itu perlu di pasang pencahayaan darurat pada gedung Asrama Haji Pondok Gede. Peneliti mencoba membuat desain pemasangan pencahayaan darurat yang digambarkan dengan simbol huruf (L) di dalam lingkaran. simbol tersebut terbagi menjadi empat macam, yaitu simbol dengan huruf ( $L_K$ ), ( $L_E$ ), ( $L_T$ ), dan ( $L_P$ ) di dalam lingkaran.

Pencahayaan darurat dengan simbol ( $L_K$ ) ditempatkan di kamar mandi dengan tujuan untuk memberikan pencahayaan yang cukup bagi penghuni gedung yang sedang berada di kamar mandi. Sebagaimana yang disebutkan dalam SNI 03 – 6574 – 2001, pencahayaan darurat dipasang pada ruang yang mempunyai luas lebih dari  $100 \text{ m}^2$  tetapi kurang dari  $300 \text{ m}^2$  yang tidak terbuka.

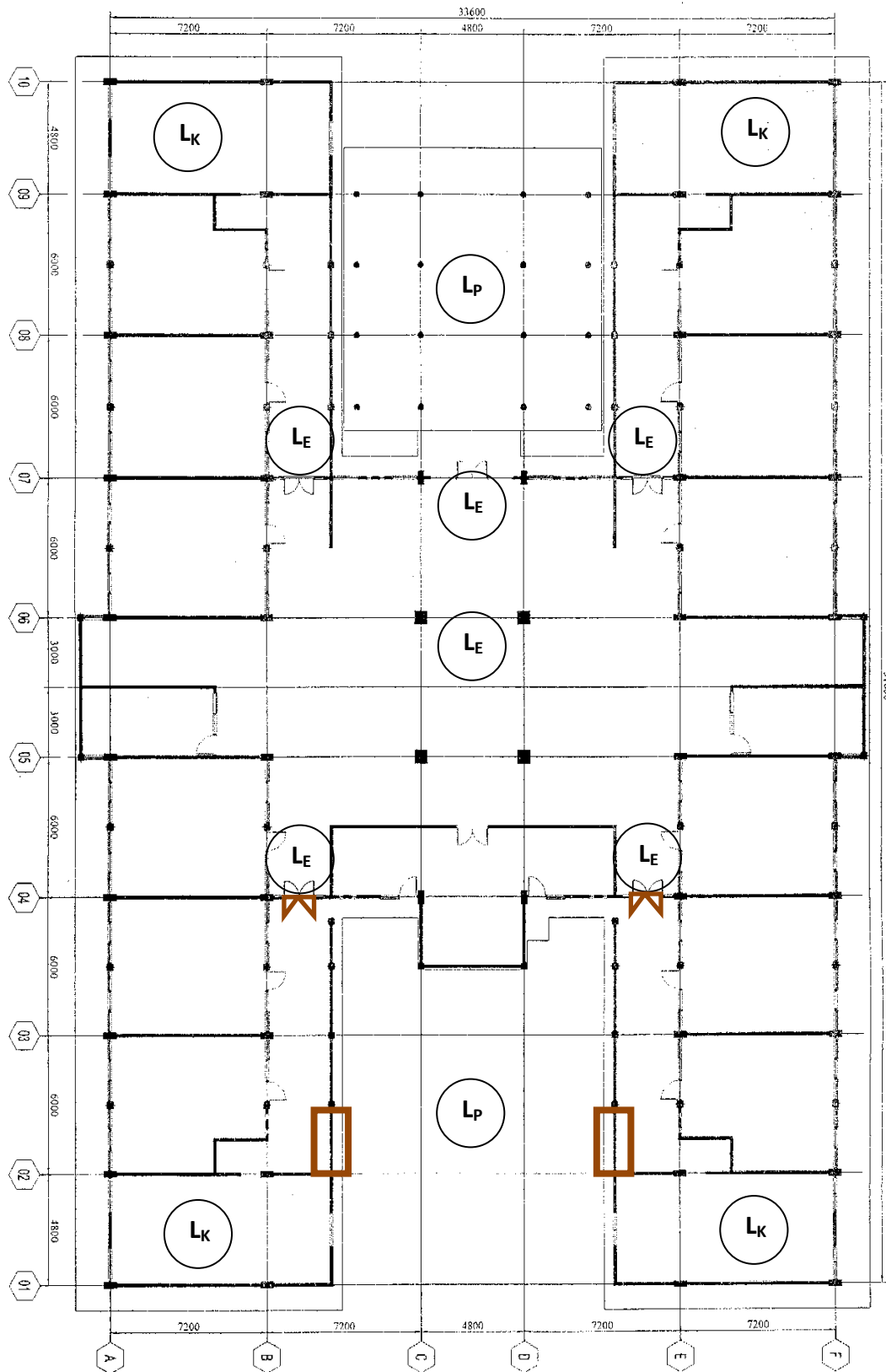
Pencahayaan darurat dengan simbol ( $L_E$ ) ditempatkan di daerah dekat dengan petunjuk arah “EKSIT” atau menyatu dengan tanda “EKSIT”. Pencahayaan ini dimaksudkan untuk memberikan pencahayaan agar penghuni gedung dapat melihat jelas tanda arah jalan ke luar. Sebagaimana yang disebutkan dalam Kepmen PU No: 10/KPTS/2000, dalam menunjang proses evakuasi, tanda – tanda yang cocok atau cara lain untuk dapat mengenali, sampai pada tingkat yang diperlukan, harus dipasang pencahayaan darurat.

Pencahayaan darurat dengan simbol ( $L_T$ ) ditempatkan di bordes tangga untuk memberikan pencahayaan yang cukup pada tangga. Sebagaimana yang disebutkan dalam Kepmen PU No: 10/KPTS/2000, tujuan pemasangan pencahayaan darurat ialah untuk menyediakan pencahayaan yang memadai pada jalan keluar dan alur pencapaian menuju eksit.

Pencahayaan darurat dengan simbol ( $L_P$ ) ditempatkan pada eksit pelepasan atau di luar bangunan gedung untuk memberikan pencahayaan yang cukup bagi penghuni gedung ke luar menuju tempat evakuasi. Sebagaimana yang disebutkan dalam SNI 03 – 6574 – 2001, pencahayaan darurat ditempatkan pada bangunan ke ruang terbuka. Berikut ini ialah pemasangan pencahayaan darurat minimal yang direkomendasikan peneliti berdasarkan standar.

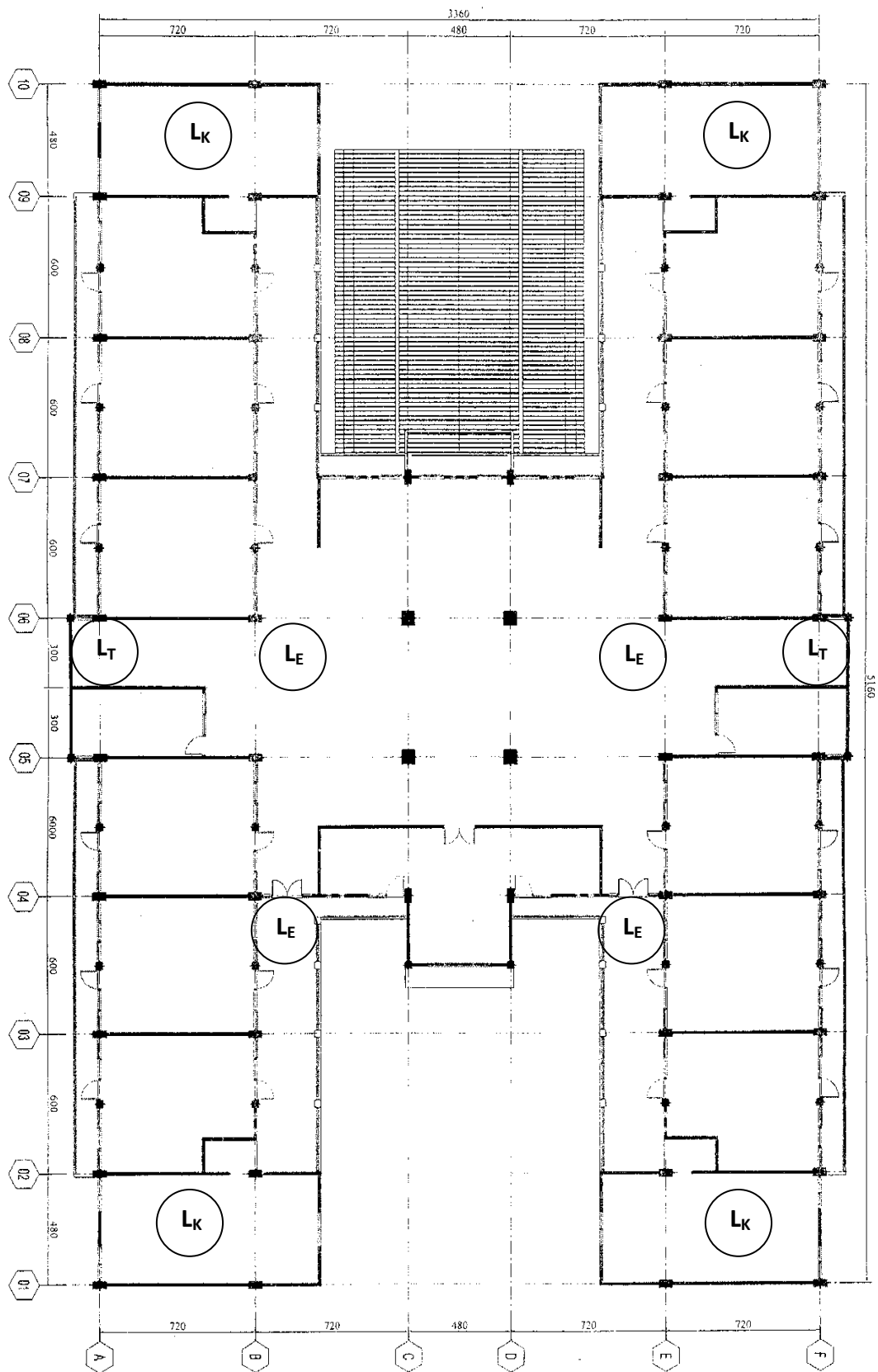
**UNIVERSITAS INDONESIA**



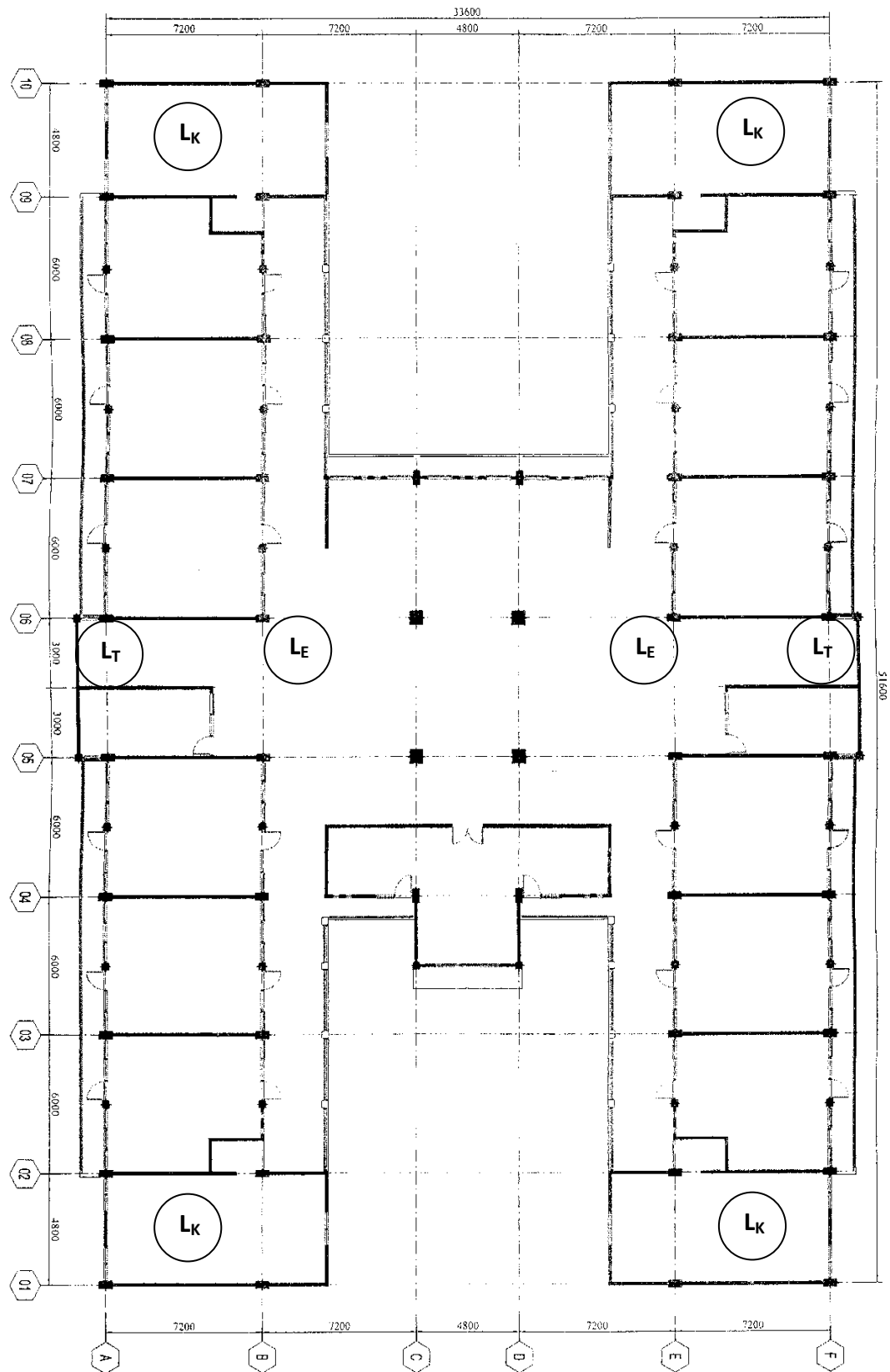


Gambar 7.5 Pemasangan Pencahayaan Darurat Lantai 1

UNIVERSITAS INDONESIA



Gambar 7.6 Pemasangan Pencahayaan Darurat Lantai 2  
UNIVERSITAS INDONESIA



Gambar 7.7 Pemasangan Pencahayaan Darurat Lantai 3

UNIVERSITAS INDONESIA

### 7.1.3 Petunjuk Arah Jalan ke Luar

Petunjuk arah jalan keluar memiliki fungsi yang penting, yaitu untuk menunjukkan arah menuju jalan ke luar yang aman bagi penghuni gedung. Oleh karena itu perlu dipasang petunjuk arah jalan ke luar di gedung Asrama Haji Pondok Gede. Peneliti mencoba membuat desain dan letak pemasangan petunjuk arah jalan ke luar dengan simbol huruf (E) di dalam lingkaran.

#### a. Desain Petunjuk Arah Jalan ke Luar

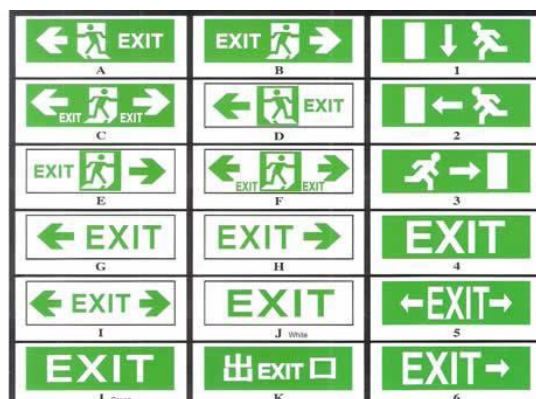
Berdasarkan SNI 03 – 6574 – 2001, tanda arah “EKSIT” dibuat dengan:

- tinggi minimal 15 cm
- tebal huruf minimal 2 cm
- kata “EKSIT” harus mempunyai lebar huruf minimal 5 cm kecuali huruf “I” dan jarak minimum 1 cm.

Tanda arah yang membutuhkan indikator sebagai petunjuk arah harus memnuhi persyaratan indikator arah sebagai berikut:

- indokator arah harus ditempatkan di luar tulisan “EKSIT”.
- minimal 1 cm dari setiap huruf.
- harus dimungkinkan menyatu atau terpisah dari papan tanda arah.
- indokator arah harus bergambar “chevron”

Berikut ini ialah contoh desain petunjuk arah ke luar yang dapat di gunakan:



Gambar 7.8 Tanda EKSIT

Sumber: [www.whiteflagbook.com](http://www.whiteflagbook.com)

**b. Letak Pemasangan Petunjuk Arah**

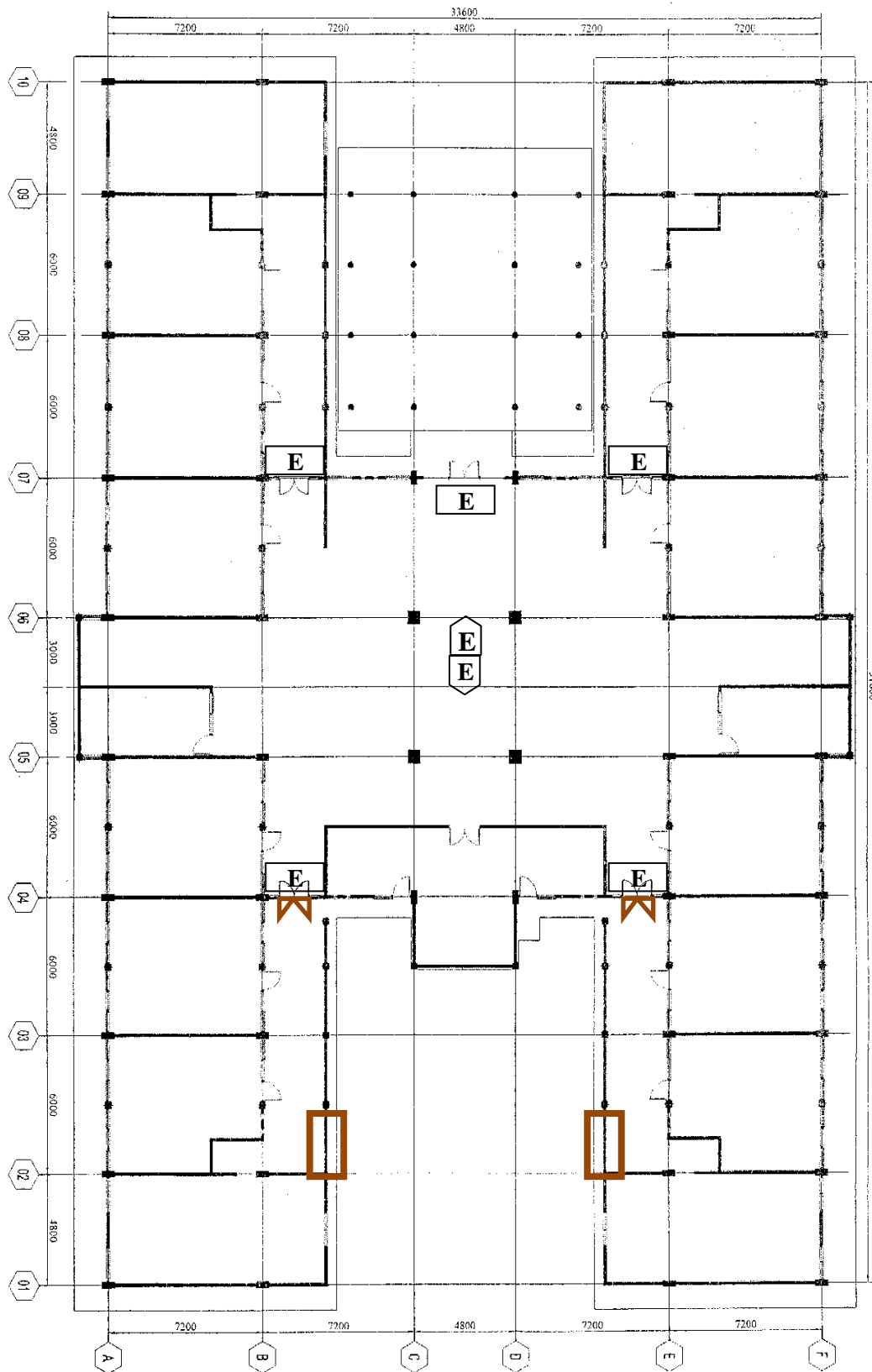
Berdasarkan SNI 03 – 6574 – 2001, hal – hal yang perlu diperhatikan dalam pemasangan tanda arah di gedung Asrama Haji Pondok Gede sebagai berikut:

- Petunjuk arah dipasang pada arah menuju tempat yang aman di lokasi yang mudah dibaca dari segala arah jalan.
- Petunjuk arah dipasang pada jalan masuk ke tempat aman pada lokasi terlihat oleh penghuninya.
- Petunjuk arah dirancang untuk mudah dibaca dan harus kontras terhadap dekorasi, penyelesaian interior, atau tanda – tanda lain.

Peneliti mencoba membuat desain letak pemasangan petunjuk arah pada gedung D3 Asrama Haji Pondok Gede berdasarkan standar. Pemasangan petunjuk arah tersebut berdasarkan pertimbangan keperluan petunjuk arah minimal yang harus ada pada gedung Asrama Haji Pondok Gede. Desain pemasangan petunjuk arah menggunakan simbol berupa huruf (E) di dalam segi empat dan simbol huruf (E) di dalam segi lima.

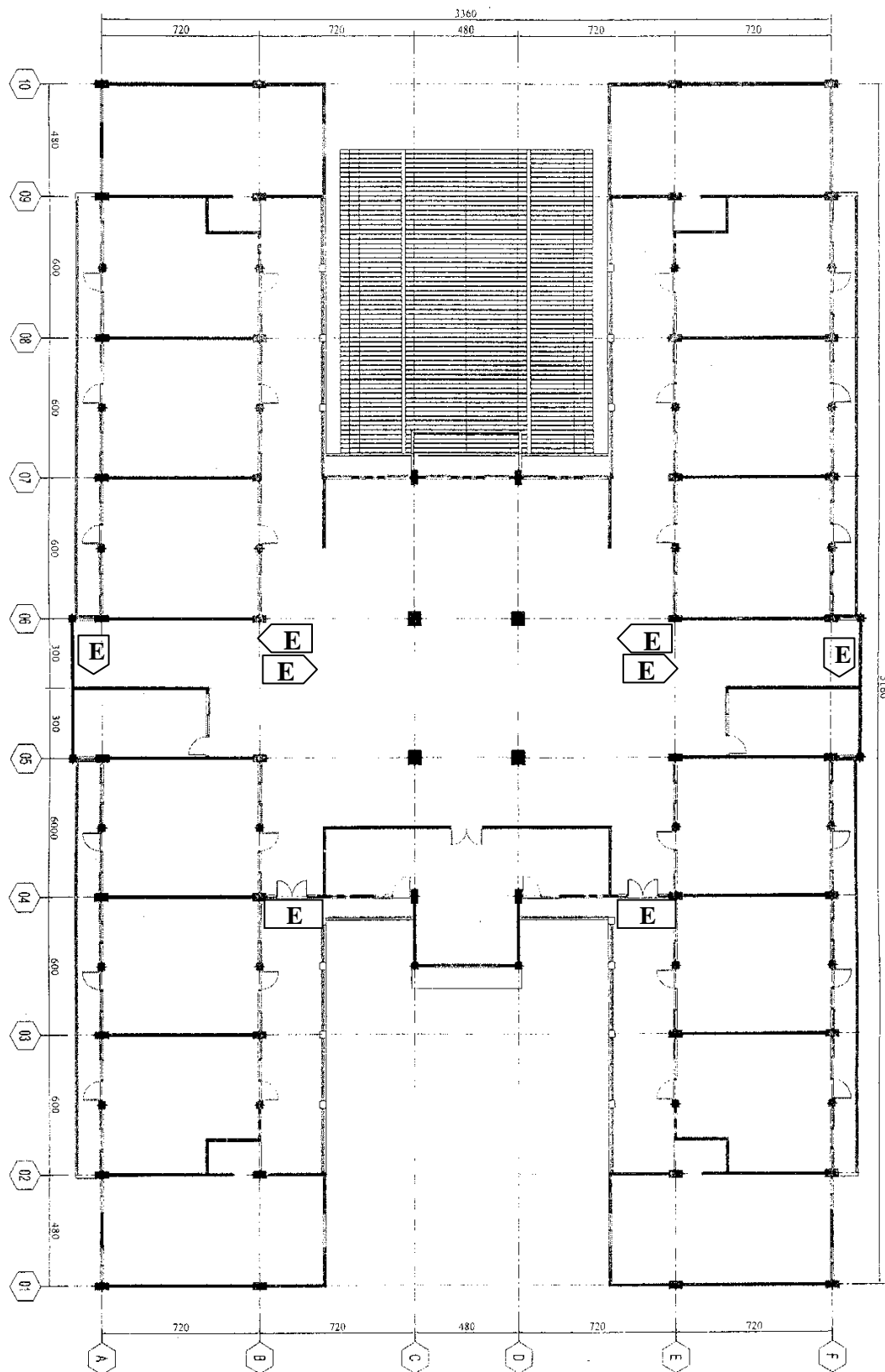
Petunjuk arah dengan simbol huruf (E) di dalam segi empat, berarti berupa tulisan “EKSIT” pada petunjuk arah. Petunjuk arah ini di tempatkan pada pintu – pintu sarana jalan ke luar. Sedangkan petunjuk arah dengan simbol huruf (E) di dalam segi lima, berarti berupa tulisan “EKSIT >” pada petunjuk arah. Petunjuk arah ini memiliki indikator berupa “>” atau “<” sebagai penunjuk arah. Petunjuk arah ini ditempatkan pada tempat – tempat yang membutuhkan informasi arah aman mana yang harus dilalui untuk evakuasi.

Berikut ini ialah gambar letak pemasangan petunjuk arah pada gedung D3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur:



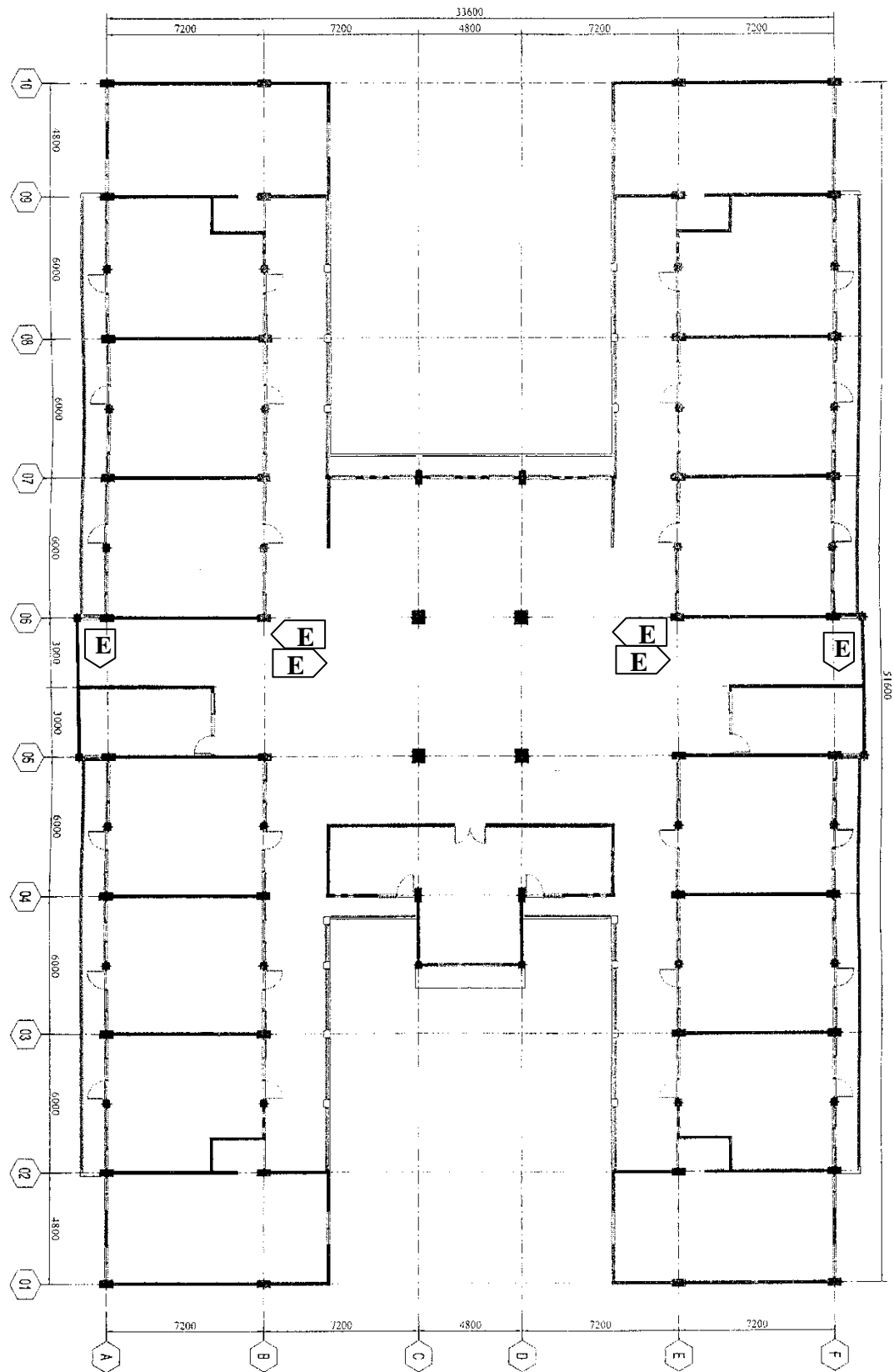
Gambar 7.9 Pemasangan Petunjuk Arah Lantai 1

UNIVERSITAS INDONESIA



Gambar 7.10 Pemasangan Petunjuk Arah Lantai 2

UNIVERSITAS INDONESIA



Gambar 7.11 Pemasangan Petunjuk Arah Lantai 3

UNIVERSITAS INDONESIA



#### 7.1.4 Komunikasi Darurat

Berdasarkan SNI 03 – 6574 – 2001, komunikasi darurat memiliki fungsi yang sangat penting pada saat terjadi keadaan darurat, yaitu untuk memandu penghuni gedung melakukan evakuasi tanpa terjadi kepanikan dan celaka. Oleh karena itu perlu dipasang komunikasi darurat berupa pengeras suara sebagaimana dalam Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000 disebutkan bahwa suatu sistem pemberitahuan atau peringatan interkomunikasi darurat harus dipasang pada bangunan kelas 3 yang mempunyai jumlah lantai lebih dari 2.

Komunikasi darurat yang dipasang di gedung Asrama haji harus dapat didengar oleh semua penghuni dari bagian gedung manapun sesuai SNI 03 – 6574 – 2001, secara spesifik sistem peringatan bahaya yang harus dipasang di gedung Asrama Haji yaitu loud speaker untuk pengumuman di setiap lobi, tangga dan tempat – tempat strategis lainnya, sedemikian sehingga pengumuman dapat didengar di setiap bagian dari gedung.

Komunikasi darurat dapat dibagi menjadi tiga situasi, yaitu *false alarm*, *real alarm*, dan pasca api. Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Perumahan dan Pemukiman Nomor: 58/KPTS/DM/2002, *false alarm* ialah bila terjadi kebakaran kecil dan api sudah teratasi atau alarm berbunyi karena kesalahan teknis. *Real alarm* ialah bila terjadi kebakaran yang membahayakan. Pasca api ialah bila api telah dapat dikuasai. Berikut ini ialah contoh komunikasi darurat yang dapat di diterapkan di Asrama Haji Pondok Gede.

##### a. *Flse Alarm*

1. Harap tenang, karena keadaan sudah teratasi.
2. Kepada seluruh penghuni bangunan diharap tenang dan dapat kembali ke tempat masing – masing.
3. Terimakasih.

##### b. *Real Alarm*

1. Mohon perhatian ... harap siaga dan tetap tenang.

UNIVERSITAS INDONESIA

2. Telah terjadi kebakaran di lantai ...
3. Bagi penghuni gedung agar segera evakuasi.
4. Ikutilah petunjuk dari petugas evakuasi.
5. Bagi para wanita mohon melepaskan sepatu hak tinggi.
6. Dahulukan orang tua dan atau wanita.
7. Terimakasih.

### **c. Paca Api**

1. Kepada seluruh penghuni gedung.
2. Kami mohon maaf atas kejadian yang tidak kita harapkan.
3. Perlu disampaikan bahwa kondisi kebakaran di lantai ... saat ini telah dapat diatasi.
4. Silahkan kembali ke tempat semula, kecuali ke lantai ... yang telah terjadi kebakaran.
5. Terimakasih.

### **7.1.5 Tempat Evakuasi**

Berdasarkan NFPA 101, tempat evakuasi merupakan titik aman, yaitu sebuah lokasi diluar dan jauh dari bangunan. Mengingat pentingnya fungsi tempat evakuasi, maka perlu dibuat tempat evakuasi di sekitar gedung Asrama Haji Pondok Gede. Pembuatan tempat evakuasi tersebut berdasarkan pertimbangan peneliti, yaitu:

- Tempat evakuasi / tempat berkumpul dibuat permanen.
- Tempat evakuasi / tempat berkumpul tidak mengganggu penghuni gedung lainnya untuk sama – sama melakukan evakuasi ke tempat evakuasi.
- Tempat evakuasi / tempat berkumpul tidak mengganggu akses pemadam kebakaran ke lingkungan gedung maupun ke dalam gedung.
- Tempat evakuasi / tempat berkumpul dibuat cukup jauh dari gedung.

Tempat evakuasi digambarkan dengan garis membentuk bidang datar berwarna merah. Terdapat 14 tempat evakuasi di area Asrama Haji Pondok Gede. Tempat evakuasi untuk gedung penginapan, yaitu gedung A, B, C,

**UNIVERSITAS INDONESIA**

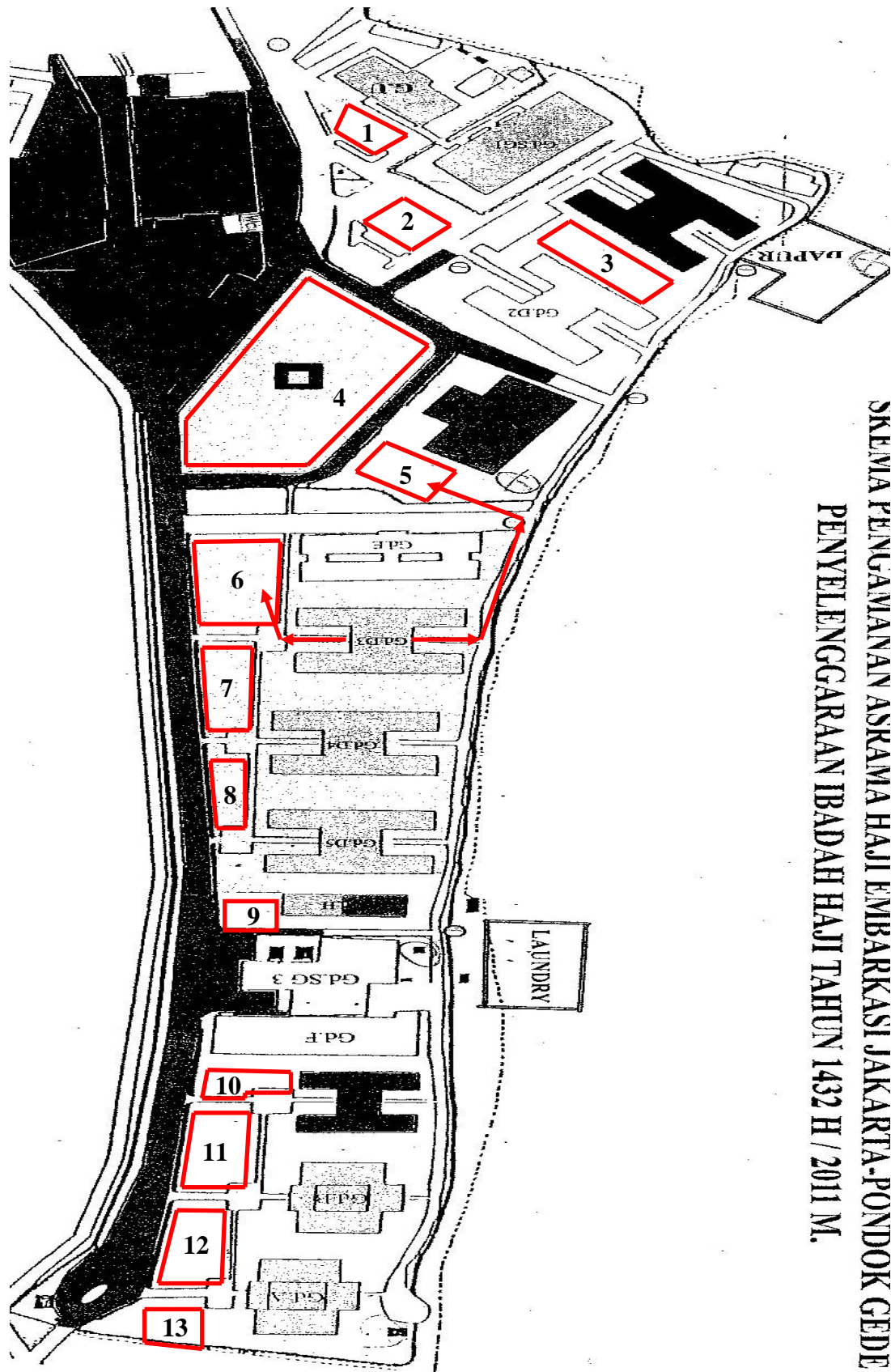
D1, D2, D3, D4, D5, E, F, dan gedung H menggunakan tempat evakuasi nomor 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13. Penggunaan lokasi tempat evakuasi sebagai berikut:

- Gedung D1 menggunakan tempat evakuasi nomor 3.
- Gedung D2 menggunakan tempat evakuasi nomor 4.
- Gedung E menggunakan tempat evakuasi nomor 4.
- Gedung D3 menggunakan tempat evakuasi nomor 5 dan 6.
- Gedung D4 menggunakan tempat evakuasi nomor 6 dan 7.
- Gedung D5 menggunakan tempat evakuasi nomor 7 dan 8.
- Gedung C menggunakan tempat evakuasi nomor 11.
- Gedung B menggunakan tempat evakuasi nomor 12.
- Gedung A menggunakan tempat evakuasi nomor 13.

Penelitian ini difokuskan pada gedung penginapan D3. Oleh karena itu akan difokuskan pembahasan pada gedung D3. Gedung D3 menggunakan tempat evakuasi nomor 5 dan 6. Tempat evakuasi tersebut digunakan berdasarkan rute evakuasi yang dibuat dengan pertimbangan:

- Rute evakuasi tidak menyebabkan antrian panjang hingga berdesakan dalam menggunakan sarana jalan ke luar seperti tangga, koridor, pintu, dll.
- Menggunakan akses termudah, selamat, dan terdekat.

Tempat evakuasi digambarkan pada gambar 7.12, gambar 7.13, gambar 7.14 dan rute evakuasi digambarkan pada gambar 7.15, 7.16, dan 7.17 sebagai berikut:



Gambar 7.12 Tempat Evakuasi

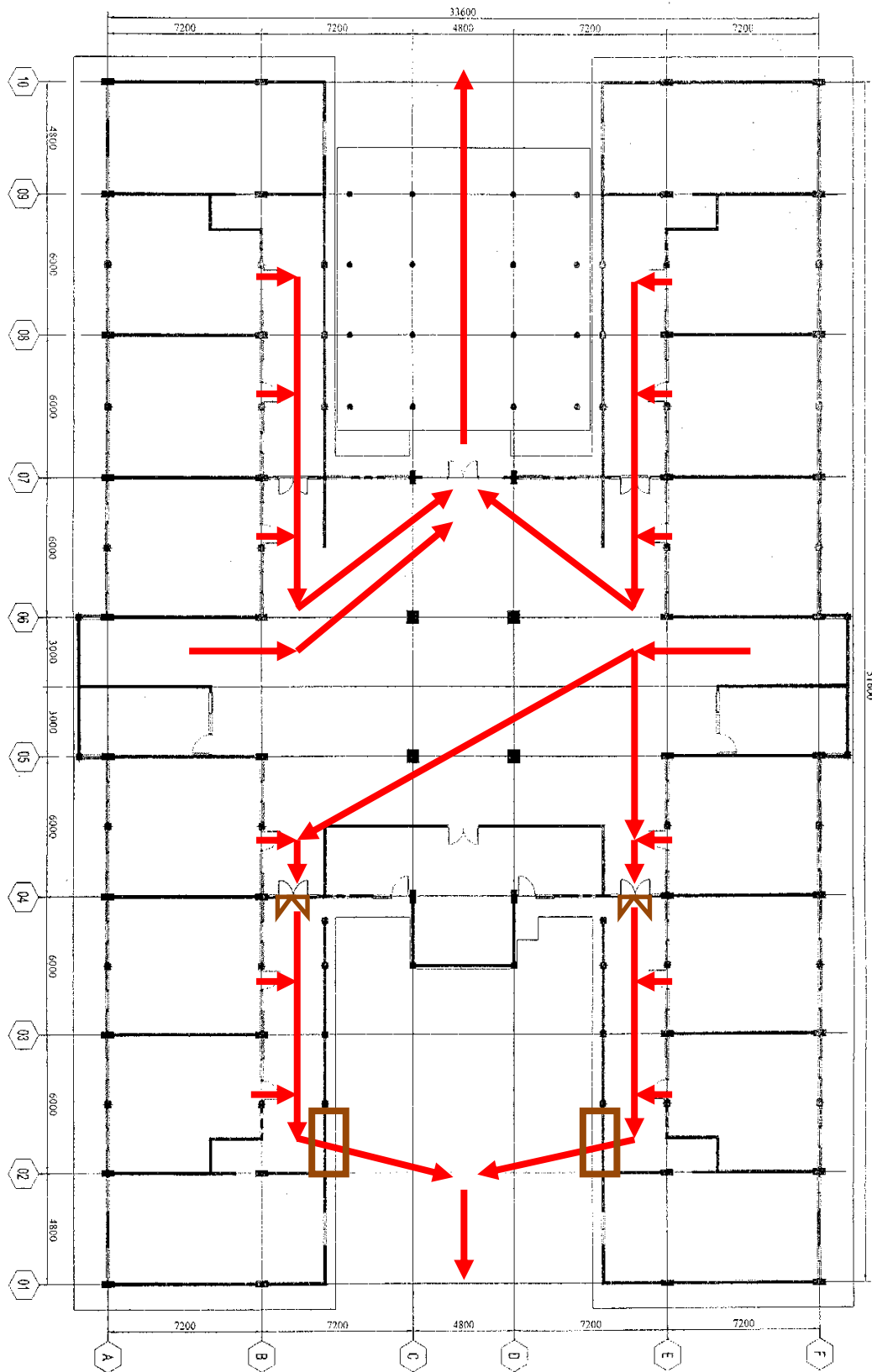
UNIVERSITAS INDONESIA



Gambar 7.13 Tempat Evakuasi Nomor 5

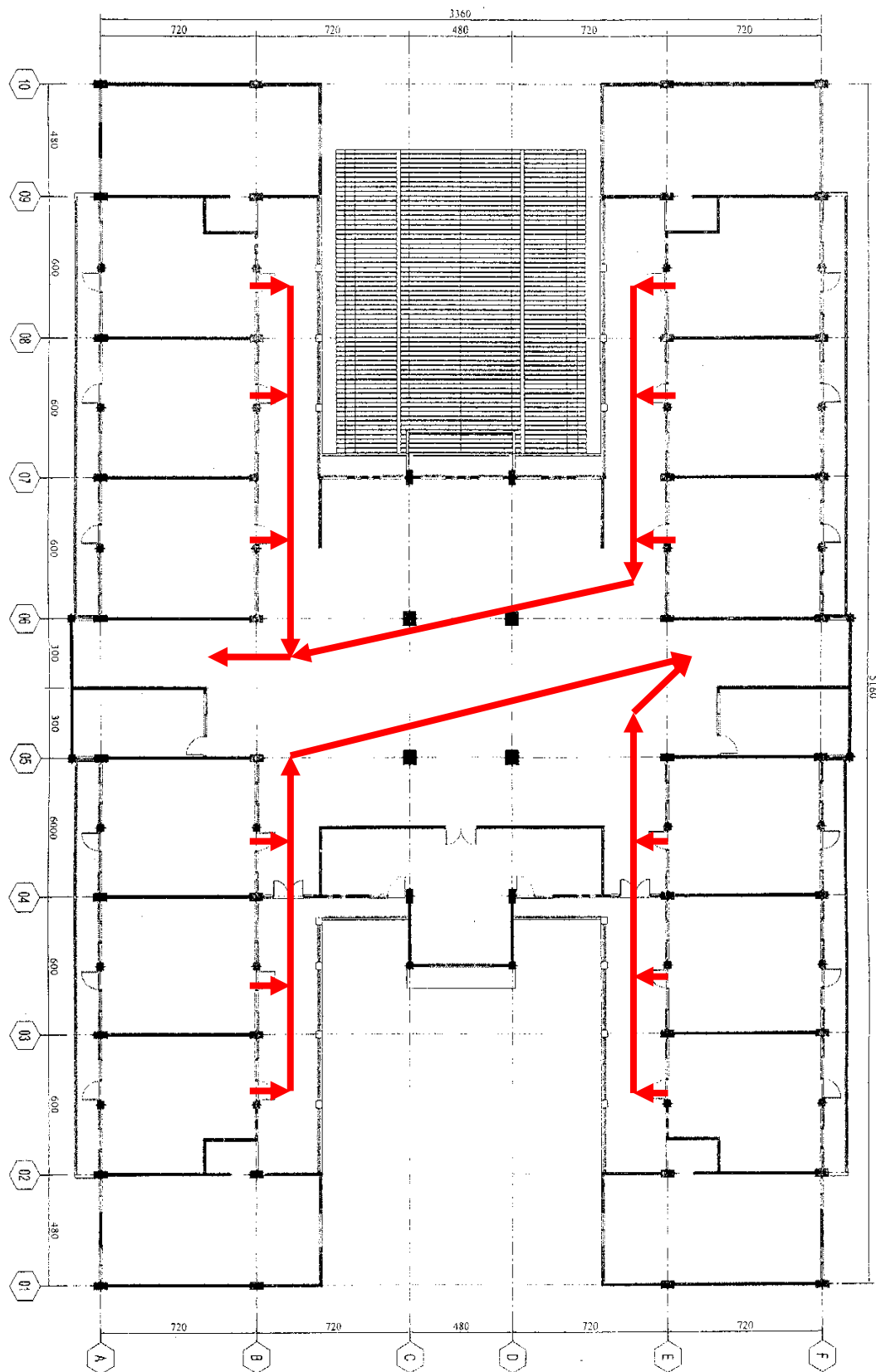


Gambar 7.14 Tempat Evakuasi Nomor 6



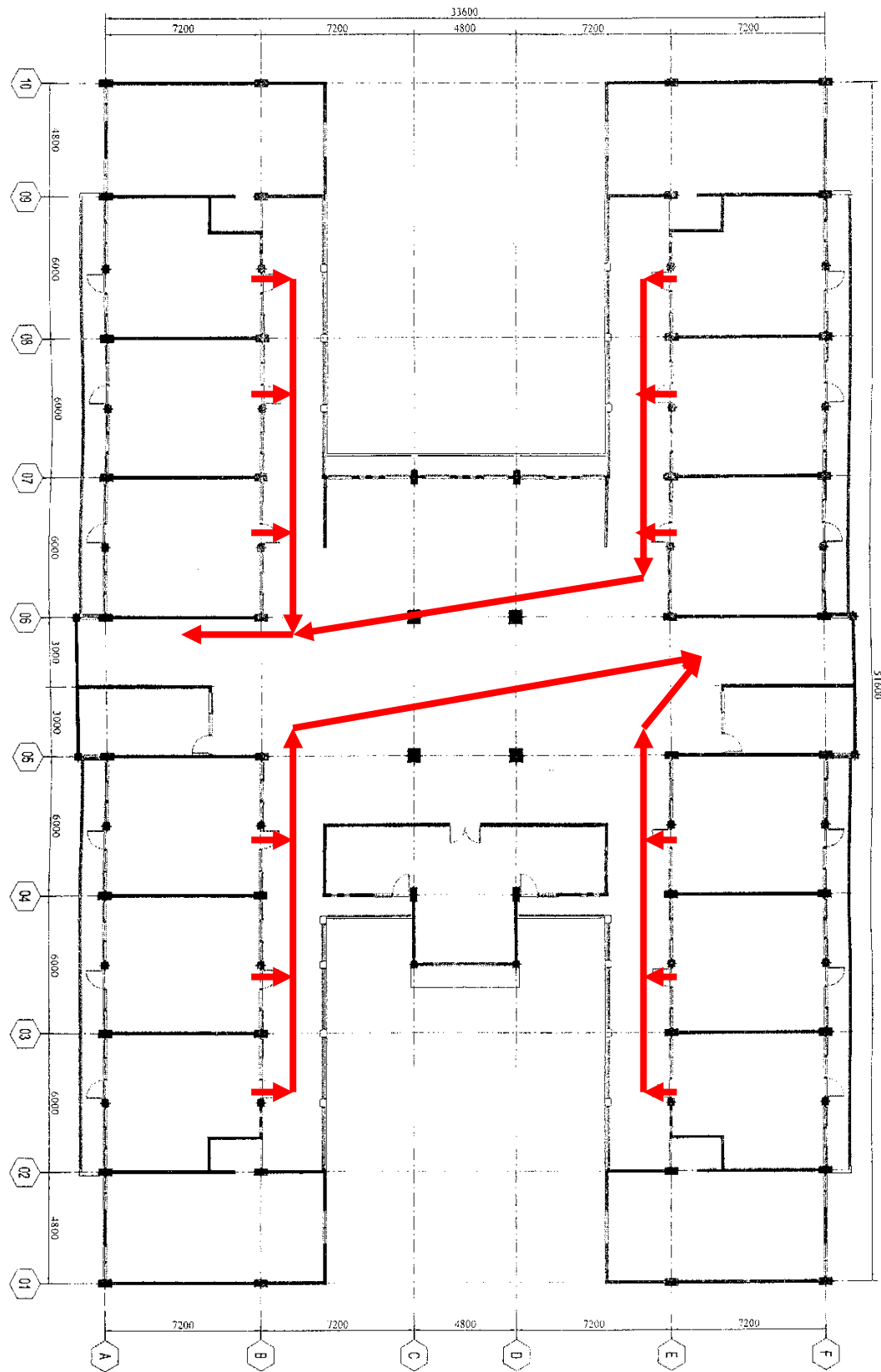
Gambar 7.15 Rute Evakuasi Lantai 1

UNIVERSITAS INDONESIA



Gambar 7.16 Rute Evakuasi Lantai 2

UNIVERSITAS INDONESIA



Gambar 7.17 Rute Evakuasi Lantai 3

UNIVERSITAS INDONESIA



## 7.2 Akses Pemadam Kebakaran

Akses pemadam kebakaran terdiri dari akses mencapai bangunan, akses masuk ke dalam gedung, dan area operasional. Berdasarkan tinjauan yang dilakukan pada bulan April sampai Mei 2012, diperoleh persentase akses pemadam kebakaran sebesar 90 %. Terdapat satu standar yang tidak terpenuhi dari 10 standar, yaitu tidak terdapat tanda akses petugas pemadam kebakaran.

Tanda akses pemadam penting untuk memudahkan petugas pemadam menuju gedung. Akses pemadam ke lingkungan gedung perlu dipasang tanda akses pemadam sesuai dengan Keputusan Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, yaitu dipasang pada lapisan perkerasan yang terdapat di gedung D3 Asrama Haji sebagai berikut:

- Pada ke – 4 sudut area lapis perkerasan untuk mobil pemadam harus diberi tanda.
- Penandaan sudut – sudut pada permukaan lapis perkerasan harus dari warna yang kontras dengan warna permukaan tanah atau lapisan penutup permukaan tanah.
- Area jalur masuk pada kedua sisinya harus ditandai dengan bahan yang kontras dan bersifat reflektif sehingga jalur masuk dan lapis perkerasan dapat terlihat pada malam hari. Penandaan tersebut diberi jarak antara jarak tidak melebihi 3 m satu sama lain dan harus diberikan pada kedua sisi jalur.
- Tulisan “JALUR PEMADAM KEBAKARAN – BEBASKAN” harus dibuat dengan ukuran tulisan tidak kurang dari 50 mm.

Penandaan akses pemadam ke lingkungan gedung pada lapisan perkerasan tidak seluruhnya mengikuti standar yang ada, tetapi dengan pertimbangan kondisi lingkungan gedung sebagai berikut:

- Lingkungan gedung memiliki jalan yang lebar untuk mobil pemadam kebakaran menuju gedung.
- Terdapat lapisan perkerasan yang cukup luas di area depan gedung.

Berdasarkan pertimbangan tersebut peneliti mencoba membuat desain penandaan dan lokasi pemasangan akses pemadam ke lingkungan gedung sebagai berikut:



Gambar 7.18 Penandaan Akses Pemadam ke Lingkungan Gedung

Penandaan tersebut dipasang pada lapisan perkerasan dengan tujuan tidak ada kendaraan bermotor yang diparkir di area perkerasan dan penandaan tersebut bisa dipindahkan jika mobil pemadam ingin parkir di lapisan perkerasan. Pemasangan tanda sebagai berikut:



Gambar 7.19 Pemasangan Penandaan Akses Pemadam ke Lingkungan Gedung

**UNIVERSITAS INDONESIA**

### **7.3 Proteksi Kebakaran**

Proteksi kebakaran terdiri dari proteksi pasif, deteksi kebakaran, alarm kebakaran, alat pemadam api ringan (APAR), sprinkler otomatis, dan hidran halaman. Berdasarkan tinjauan yang dilakukan peneliti terkait proteksi kebakaran di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede, persentase kesesuaian proteksi kebakaran berdasarkan standar ialah 54,45 %. Persentase tersebut diperoleh dari rata – rata proteksi pasif sebesar 100 % dan proteksi aktif sebesar 8,89 %. Proteksi aktif terdiri dari deteksi kebakaran 0 %, alarm kebakaran 0 %, APAR 44,45 %, sprinkler otomatis 0 %, dan hidran halaman 0%.

Berdasarkan hasil tinjauan tersebut dapat diketahui bahwa bangunan gedung Asrama Haji layak dan siap untuk melindungi penghuni gedung dan benda dari kerusakan fisik saat terjadi kebakaran sesuai dengan pengertian proteksi pasif dalam Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, yaitu sistem perlindungan terhadap kebakaran yang dilaksanakan dengan melakukan pengaturan terhadap komponen bangunan gedung dari aspek arsitektur dan struktur sedemikian rupa sehingga dapat melindungi penghuni dan benda dari kerusakan fisik saat terjadi kebakaran.

Di sisi lain, bangunan gedung Asrama Haji tidak memiliki peralatan pemadam kebakaran yang layak untuk digunakan penghuni gedung maupun petugas pemadam kebakaran untuk memadamkan kebakaran di gedung sesuai dengan pengertian proteksi aktif dalam Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, yaitu sistem perlindungan terhadap kebakaran yang dilaksanakan dengan mempergunakan peralatan yang dapat bekerja secara otomatis maupun manual, digunakan oleh penghuni atau petugas pemadam kebakaran dalam melaksanakan operasi pemadaman

#### **7.3.1 Proteksi Pasif**

Proteksi pasif terdiri dari bahan bangunan gedung, konstruksi bangunan gedung, kompartemensasi, dan penutup pada bukaan. Berdasarkan hasil tinjauan, proteksi pasif di gedung Asrama Haji memperoleh persentase sebesar 100 %. Hal tersebut dapat menggambarkan kelayakan bangunan untuk dihuni oleh jamaah haji. Oleh karena itu perlu

**UNIVERSITAS INDONESIA**

dipertahankan dengan melakukan pemeliharaan bangunan agar masa penggunaannya lebih panjang.

### **7.3.2 Deteksi Kebakaran**

Berdasarkan hasil tinjauan, tidak terdapat detektor kebakaran di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede. Detektor kebakaran memiliki fungsi penting yaitu alat untuk mendeteksi pada mula kebakaran yang dapat membangkitkan alarm dalam suatu sistem (Permenakertrans No: PER.02/MEN/1983). Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, sistem deteksi dan alarm kebakaran harus dipasang pada bangunan kelas 3. Berdasarkan jurnal "*Fire deaths in Mass. Down 35 percent,*" delapan puluh persen kematian akibat kebakaran pada satu atau dua rumah keluarga terjadi karena tidak ada detektor asap. Oleh karena itu perlu dipasang detektor kebakaran pada gedung Asrama Haji Pondok Gede.

Detektor yang dipasang berupa detektor asap. Detektor ini bekerja dengan sensor asap yang merupakan partikel – partikel karbon. Sesuai dengan sifat itulah maka detektor asap sangat tepat digunakan di dalam bangunan dimana banyak terdapat kebakaran kelas A yang banyak menghasilkan asap (Ramli, 2010). Pemasangan detektor asap harus berdasarkan SNI 03 – 3985 – 2000 tentang Tata Cara Perencanaan, Pemasangan dan Pengujian Sistem Deteksi dan Alarm Kebakaran untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung.

### **7.3.3 Alarm Kebakaran**

Berdasarkan hasil tinjauan, tidak terdapat alarm kebakaran di gedung Asrama Haji. Alarm kebakaran memiliki fungsi penting yaitu suatu alat yang memberitahukan kebakaran tingkat awal (Perda DKI No 8 tahun 2008). Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, sistem deteksi dan alarm kebakaran harus dipasang pada bangunan kelas 3. Berdasarkan NFPA dalam jurnal Yarbrough (2009) yang berjudul "*Fire chief: Smoke alarms save lives: In wake of Pineda family*

**UNIVERSITAS INDONESIA**

*fire, firefighters bring fire alarm batteries to calls,”* diperkirakan 94 persen rumah di AS memiliki minimal satu detektor asap yang bekerja. Sejak tahun 1970-an ketika mereka mulai benar – benar mendorong alarm asap, tingkat kematian dari kebakaran telah berkurang setengah. Oleh karena itu perlu dipasang alarm kebakaran pada gedung Asrama Haji Pondok Gede.

Alarm yang dipasang di gedung Asrama Haji berupa bel. Bel merupakan alarm yang akan berdering jika terjadi kebakaran. Dapat digerakan secara manual atau dikoneksi dengan sistem deteksi kebakaran (Ramli, 2010). Alarm yang dipasang harus dipastikan dapat terdengar dari sisi manapun dalam gedung oleh penghuni gedung.

#### **7.3.4 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)**

Terdapat tiga APAR di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede. kondisi APAR kurang baik karena APAR berdebu, berkarat, dan terdapat sarang laba – laba pada sisi APAR. APAR diletakan di lantai dan di lokasi yang sulit dijangkau serta tidak terlihat.

APAR memiliki fungsi yang penting, yaitu untuk proses pemadaman api sesuai dengan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008. Oleh karena itu perlu ada penambahan, perbaikan, dan pemeliharaan APAR sesuai standar yang berlaku.

##### **a. Jumlah dan Klasifikasi APAR**

Luas gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede ialah 3.843 m<sup>2</sup> atau sama dengan 41.365 ft<sup>2</sup>. Untuk mencari jumlah kebutuhan APAR pada gedung D 3 digunakan perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Kebutuhan APAR} = 41.365 \text{ ft}^2 / 6000 \text{ ft}^2 = 6,89$$

Jadi, kebutuhan APAR di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede ialah 6 APAR rating 2A. Hal tersebut diperoleh dari klasifikasi hunian bahaya ringan, dengan menggunakan pembagi 6.000 ft<sup>2</sup> atau rating 2A.

Ratung	Jarak (ft)	Klasifikasi Hunian		
		Ringan	Sedang	Berat
		Luas (ft <sup>2</sup> )	Luas (ft <sup>2</sup> )	Luas (ft <sup>2</sup> )
1A	75	3.000	-	-
2A	75	6.000	3.000	-
3A	75	11.250	4.500	3.000
4A	75	11.250	6.000	4.500
6A	75	11.250	9.000	6.000
10A	75	11.250	11.250	9.000
20A	75	11.250	11.250	11.250
40A	75	11.250	11.250	11.250

Berdasarkan perhitungan di atas, maka jumlah APAR di gedung D 3 perlu ditambahkan 3 (tiga) buah APAR sesuai standar.

#### **b. Penandaan APAR**

Penambahan APAR juga sebaiknya dibarengi dengan pemasangan tanda APAR dan lemari APAR untuk menjamin APAR selalu dalam kondisi baik sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No: PER.04/MEN/1980. Penandaan APAR mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- Segitiga sama sisi dengan warna merah.
- Ukuran sisi 35 cm.
- Tinggi huruf 3 cm, berwarna putih.
- Tinggi tanda panah 7,5 cm warna putih.



Gambar 7.20 APAR dan tanda APAR

### c. Penempatan APAR

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 08 tahun 2008, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/2008 dan National Fire Protection Association 10, penempatan APAR mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- APAR ditempatkan pada tempat yang mudah dilihat dan mudah dijangkau.
- APAR dengan berat kotor tidak melebihi 18 kg harus dipasang sehingga ujung atas APAR tingginya tidak lebih dari 1,5 m di atas lantai.
- Jarak maksimal antar APAR ialah 23 meter.

Penempatan APAR pada gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede juga mempertimbangkan proses evakuasi agar tidak terganggu jika APAR harus digunakan. Penempatan APAR di gedung D 3 Asrama Haji digambarkan dengan huruf (A) di dalam persegi empat pada gambar 7.21 , gambar 7.22, dan gambar 7.23.

### d. Pemeliharaan APAR

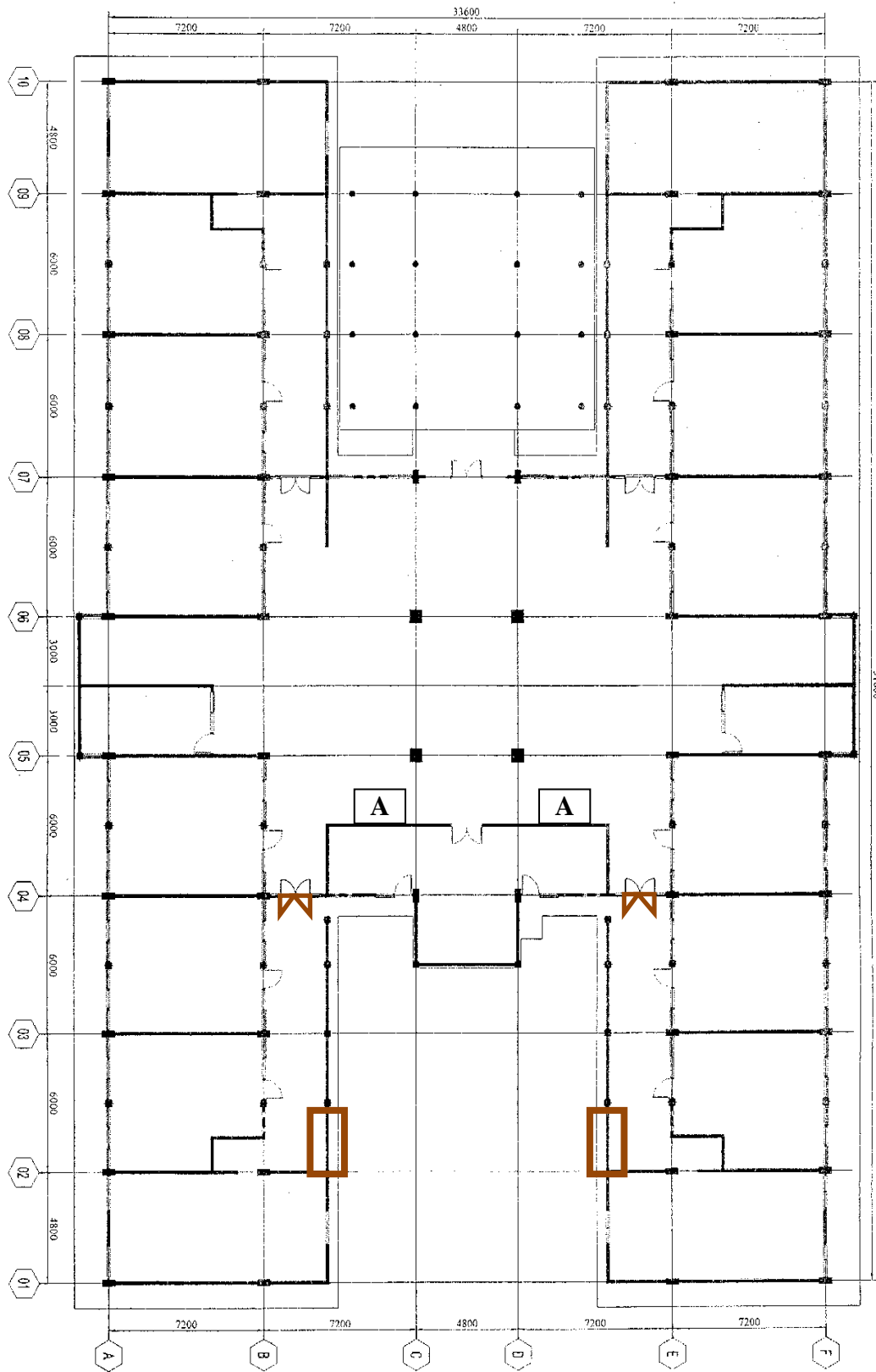
Kondisi APAR di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede tidak terawat karena terdapat debu, karat, dan sarang laba – laba pada APAR. Oleh karena itu perlu upaya pemeliharaan APAR. Pemeliharaan APAR

dilakukan berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/2008 sebagai berikut:

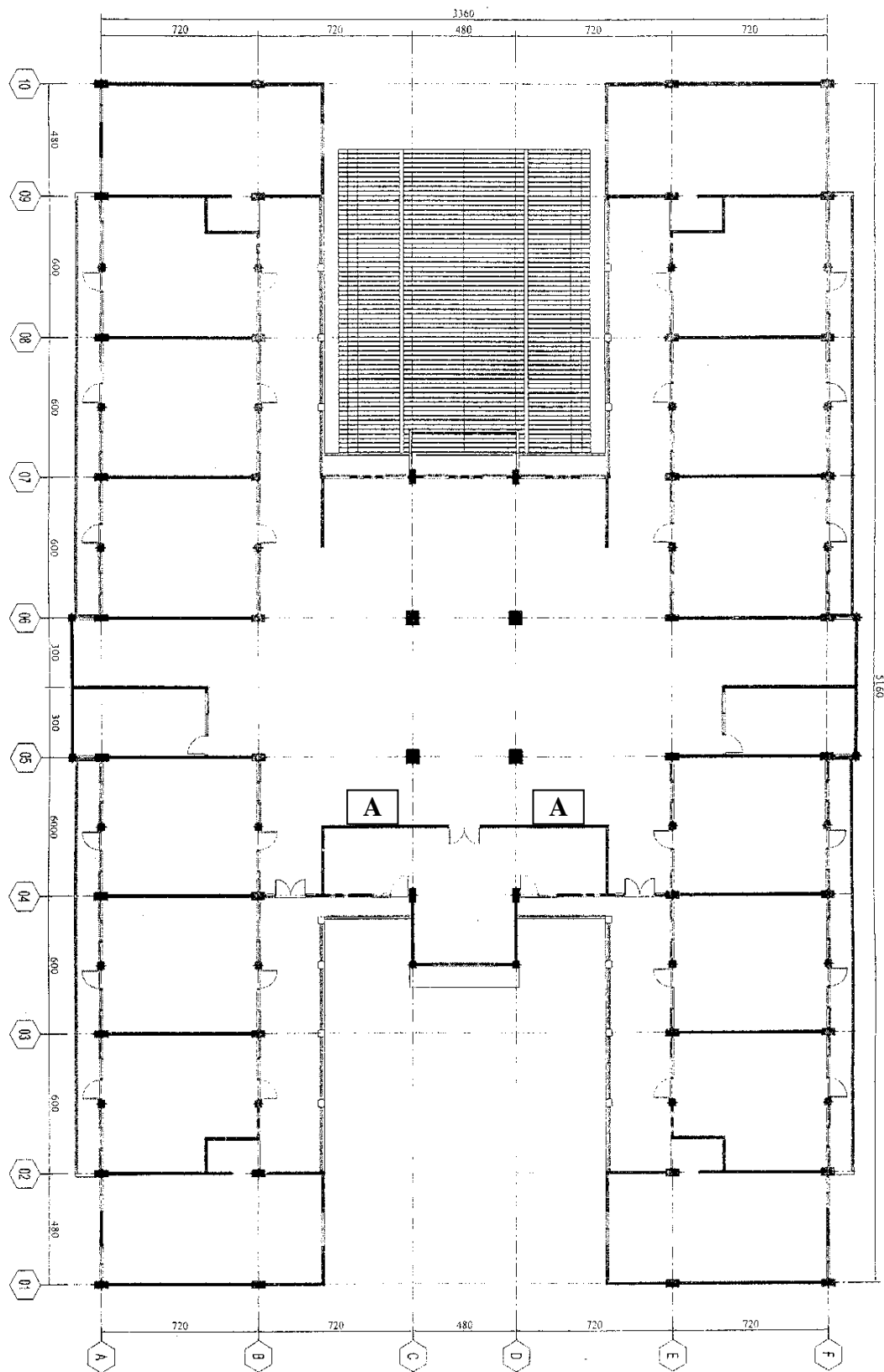
- APAR harus diinspeksi sejak awal ditempatkan dan difungsikan dan selanjutnya pada setiap interval waktu kira – kira 30 hari.
- APAR harus dilakukan pengujian hidrostatis dan pengisian ulang dalam jangka waktu 1 tahun atau setelah habis digunakan.

Agar memudahkan dalam melakukan inspeksi, APAR harus dilengkapi dengan kartu pengingat berupa nama bulan dari januari hingga desember. Kartu pengingat tersebut dapat dibuat dari kertas yang tebal atau lempengan logam agar tidak mudah rusak. APAR yang telah di inspeksi, kartu pengingat tersebut di tandai dengan membuat tanda permanen seperti lobang pada kartu tersebut.



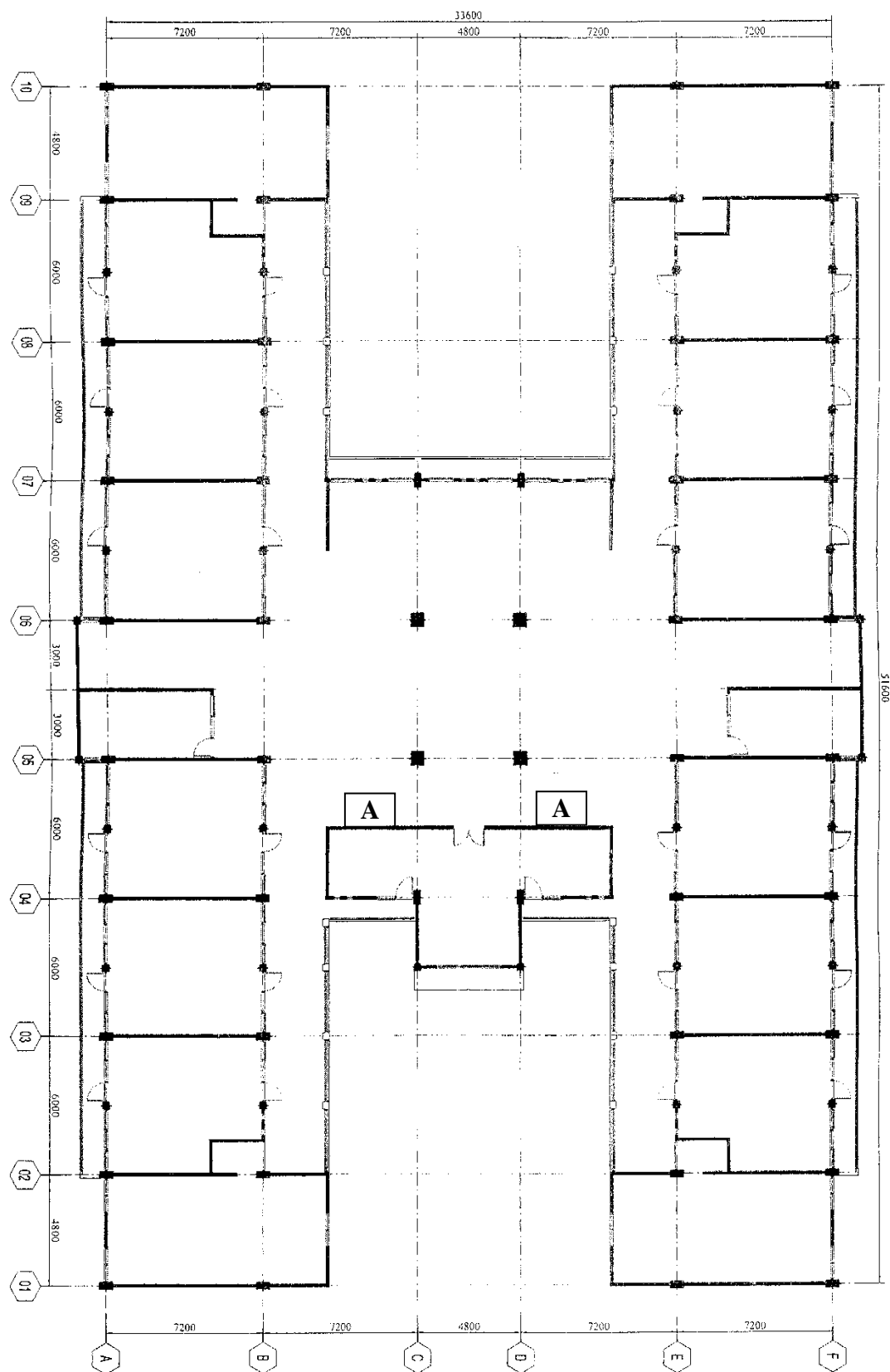


Gambar 7.21 Penempatan APAR Lantai 1



Gambar 7.22 Penempatan APAR Lantai 2

UNIVERSITAS INDONESIA



Gambar 7.23 Penempatan APAR Lantai 3

UNIVERSITAS INDONESIA

### 7.3.5 Sprinkler Otomatis

Berdasarkan hasil tinjauan, tidak terdapat sprinkler otomatis di gedung Asrama Haji. Sprinkler otomatis memiliki fungsi penting, yaitu untuk memadamkan kebakaran. Berdasarkan NFPA dalam jurnal Israel (2012) yang berjudul “*Rep. Israel and Fitzsimons Family, Who Lost Daughter Kerry Rose in Fire, Call on Congress to Pass Bill to Spur Property Owners to Retrofit Old Buildings with Automatic Fire; Sprinklers: Automatic fire sprinklers could reduce death rate per fire by at least 75 percent,*” disebutkan bahwa sprinkler dapat mengurangi sedikitnya 75 persen kematian pada tiap kebakaran dan 68 persen kerusakan properti.

Oleh karena itu perlu dipasang sprinkler otomatis pada gedung Asrama Haji. Pemasangan sprinkler berdasarkan standar SNI 03 – 3989 – 2000 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sistem Sprinkler Otomatik untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung.

### 7.3.6 Hidran Halaman

Berdasarkan hasil tinjauan, tidak terdapat hidran halaman di area gedung Asrama Haji. Hidran halaman memiliki fungsi penting yaitu untuk mengalirkan air bertekanan, yang digunakan bagi keperluan pemadaman kebakaran. Oleh karena itu perlu dipasang hidran pada gedung Asrama Haji. Pemasangan hidran halaman berdasarkan standar pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/20008 dan SNI 03 – 1745 – 2000 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sistem Pipa Tegak dan Slang untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Rumah dan gedung.

## 7.4 Manajemen Kebakaran Gedung

Manajemen kebakaran gedung terdiri dari organisasi, prosedur, dan pelatihan (sumber daya manusia). Berdasarkan hasil tinjauan, diperoleh persentase kesesuaian sebesar 20 %. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa manajemen Asrama Haji tidak siap untuk mengupayakan kesiapan instalasi bangunan gedung dan proteksi kebakaran agar kinerjanya selalu baik dan siap

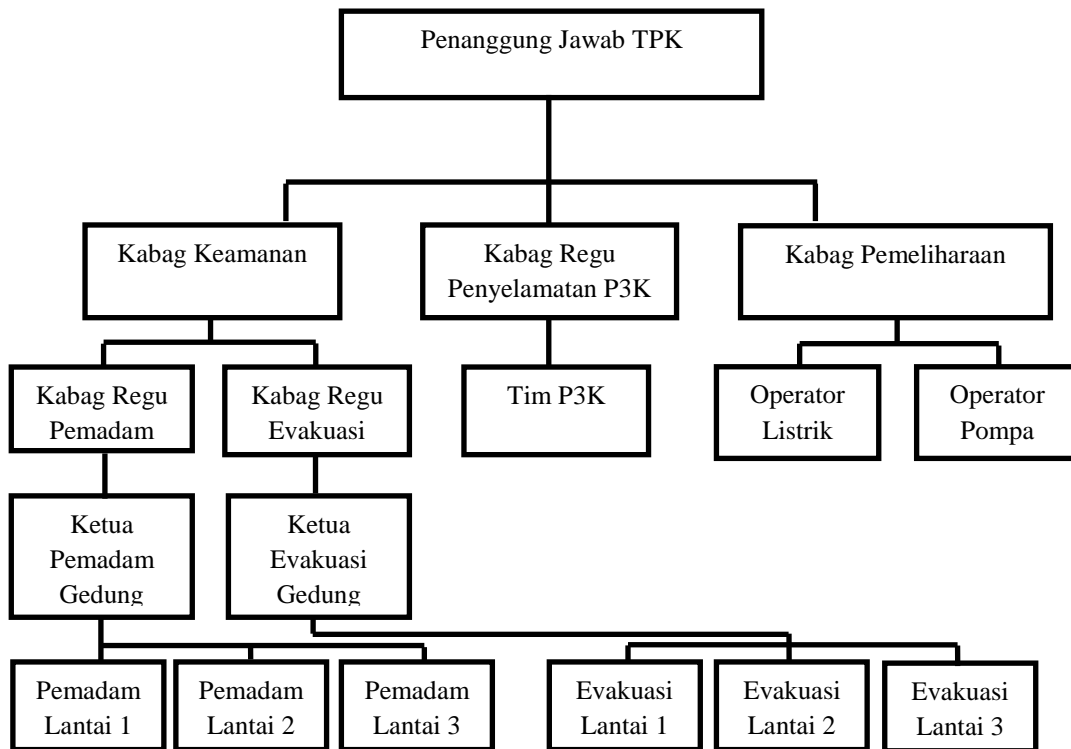
**UNIVERSITAS INDONESIA**

pakai sesuai dengan pengertian manajemen kebakaran gedung pada Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 tahun 2008.

Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti mencoba membuat desain manajemen kebakaran gedung yang merujuk pada Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 11/KPTS/2000 dan Keputusan Direktur Jenderal Perumahan dan Permukiman Nomor: 58/KPTS/DM/2002. Manajemen kebakaran gedung yang dibuat terdiri dari organisasi manajemen kebakaran gedung, prosedur tindakan darurat, dan pelatihan SDM. Manajemen kebakaran gedung dibuat dengan asumsi badan pengelola Asrama Haji telah menerapkan pengembangan sarana pencegahan kebakaran yang direkomendasikan penulis berdasarkan standar yang berlaku.

#### **a. Organisasi Manajemen Kebakaran Gedung**

Organisasi manajemen kebakaran gedung diketuai oleh Penanggung Jawab Tim Penanggulangan Kebakaran (PTK). Penanggung Jawab PTK membawahi Kepala Bagian Keamanan, Kepala Bagian Regu Penyelamatan P3K, dan Kepala Bagian Pemeliharaan. Kepala Bagian Keamanan membawahi Kepala Regu Pemadam dan Kepala Regu Evakuasi. Kepala Bagian Regu Penyelamatan P3K membawahi Tim P3K. Kepala Bagian Pemeliharaan membawahi Operator Listrik dan Operator Pompa. Berikut ini ialah gambar bagan struktur organisasi manajemen kebakaran gedung.



Gambar 7.24 Struktur Organisasi Manajemen Kebakaran Gedung

Setiap jabatan dalam struktur organisasi mempunyai tugasnya masing – masing. Berikut ini ialah tugas masing – masing jabatan berdasarkan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 11/KPTS/2000.

### 1. Penagng Jawab TPK

- Mengkoordinasikan pelaksanaan Manajemen Penanggulangan Kebakaran (MPK).
- Melaksanakan penyusunan program pengamanan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan secara berkesinam-bungan.
- Melaksanakan penyusunan program peningkatan kemampuan personil.
- Melaksanakan koordinasi penanggulangan dan pengendalian kebakaran pada saat terjadi kebakaran.
- Melaksanakan penyusunan sistem dan prosedur untuk setiap tindakan pengamanan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan.
- Melaksanakan penyusunan dan pendokumentasian laporan mengenai pelaksanaan yang berkaitan dengan MPK pada bangunan.

UNIVERSITAS INDONESIA

- Membuat kebijakan bagi penanggulangan menyeluruh terhadap kemungkinan terjadinya kebakaran pada bangunan.

## **2. Kepala Bagian Keamanan**

- Mengadakan pelatihan pemadaman api dan evakuasi.
- Pelaksanaan pengamanan lokasi kebakaran dari orang – orang yang tidak bertanggung jawab.
- Menjalin hubungan dengan Dinas Kebakaran Kota.

## **3. Kepala Bagian Regu Pemadam**

- Membentuk tim regu pemadam pada setiap gedung dan memberikan pelatihan pemadaman api dengan menggunakan APAR maupun hidran.
- Membuat sistem pemadaman api pada tiap lantai.
- Memadamkan api dengan APAR maupun hidran.
- Mencegah orang yang bukan petugas TPK mendekati daerah yang terbakar.

## **4. Ketua Pemadam Gedung**

- Memastikan regu pemadam lantai 1, 2, dan 3 mengetahui dan mengerti bagaimana cara memadamkan api.
- Memastikan regu pemadam siap untuk memadamkan api jika terjadi kebakaran.
- Memadamkan api bersama dengan tim pemadam.

## **5. Pemadam Lantai 1, 2, dan 3**

- Memadamkan api dengan APAR maupun hidran jika terjadi kebakaran.
- Mengikuti instruksi ketua pemadam gedung dengan baik.

## **6. Kepala Bagian Regu Evakuasi**

- Membentuk tim regu evakuasi pada setiap gedung dan memberikan pelatihan melakukan evakuasi pada tim maupun penghuni gedung.
- Membuat sistem evakuasi pada tiap lantai.

- Mengevaluasi jumlah yang dievakuasi, bersama dengan kelompok evakuasi setiap lantai.
- Menyelamatkan orang yang pakaiannya terbakar dengan selimut tahan api.

### **7. Ketua Evakuasi Gedung**

- Memastikan regu evakuasi lantai 1, 2, dan 3 mengetahui dan mengerti cara melakukan evakuasi pada penghuni gedung.
- Memastikan tim evakuasi siap untuk melakukan evakuasi pada penghuni gedung.
- Menginstruksikan penghuni gedung untuk keluar dengan mengikuti prosedur atau dengan dibantu oleh regu evakuasi.
- Mengevakuasi penghuni bersama – sama dengan regu evakuasi.

### **8. Regu Evakuasi Lantai 1, 2, dan 3**

- Mengevakuasi penghuni gedung ke tempat yang aman.
- Mengikuti instruksi ketua evakuasi gedung dengan baik.

### **9. Kepala Bagian Penyelamatan P3K**

- Bersiaga untuk memberikan pertolongan pertama jika terjadi kebakaran.
- Membentuk tim P3K dan memberikan pelatihan pertolongan pertama.
- Menjalin hubungan dengan rumah sakit.

### **10. Tim P3K**

- Melakukan pertolongan pertama pada penghuni gedung yang cidera.
- Melarikan penghuni gedung yang perlu di tolong lebih lanjut ke rumah sakit.

### **11. Kepala Bagian Pemeliharaan**

- Melakukan pemantauan, pemeriksaan, pemeliharaan dan pengujian peralatan proteksi kebakaran.



## 12. Operator Listrik

- Memeriksa peralatan listrik dengan baik.
- Mematikan listrik pada tempat di mana kebakaran terjadi.
- Menjaga agar listrik tetap berfungsi untuk mengoperasikan pompa, pencahayaan, dll.

## 13. Operator Pompa

- Memantau, memeriksa, dan memastikan bahwa seluruh peralatan pompa dan instalasinya selalu berfungsi dengan baik.
- Mengoperasikan pompa jika terjadi kebakaran.

### b. Prosedur Tindakan Darurat

Prosedur tindakan darurat di gedung Asrama Haji merujuk pada Keputusan Direktur Jenderal Perumahan dan Permukiman Nomor: 58/KPTS/DM/2002. Prosedur tersebut dibagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu ketika melihat api / asap, alarm berbunyi, dan penghuni gedung.

#### 1. Ketika Melihat Api / Asap

- Jika alarm tidak berbunyi, Penghuni gedung bukan petugas langsung melapor kepada petugas terdekat. Petugas langsung membunyikan alarm dan memadamkan api.
- Perkirakan sumber api apakah akibat listrik atau bukan.
- Bila akibat listrik jangan gunakan air, tetapi gunakan APAR untuk memadamkan api.

#### 2. Ketika Alarm Berbunyi

- Semua petugas pemadam kebakaran gedung, yaitu operator listrik, operator pompa, tim P3K, tim evakuasi, dan tim pemadam pada posisinya masing – masing.
- Semua petugas menjalankan tugasnya masing – masing.
- Jika api dapat dipadamkan, maka bunyikan *false alarm*.

- Jika api tidak bisa dipadamkan, maka semua penghuni gedung harus dievakuasi ke tempat aman dan menghubungi dinas kebakaran kota.

### **3. Penghuni**

- Segera mencapai jalan ke luar sesuai prosedur atau terdekat.
- Tetap tenang.
- Berjalan dengan cepat, tetapi jangan berlari.
- Bila memakai sepatu hak tinggi agar dilepas.
- Utamakan keselamatan diri, bawa barang yang sangat penting saja dan tidak lebih besar dari tas tangan.
- Keluar menuju tempat berhimpun yang telah ditentukan.
- Ikuti semua instruksi yang diberikan oleh regu evakuasi atau petugas.
- Jangan kembali ke dalam gedung sebelum pernyataan aman diumumkan melalui alat komunikasi.

Gambar bagan prosedur tindakan darurat di Asrama Haji Pondok Gede digambarkan pada gambar 7.25.

### **c. Pelatihan SDM**

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti, telah dilakukan pelatihan menggunakan alat pemadam api ringan untuk memadamkan api. Akan tetapi pelatihan tersebut tidak dilakukan dengan berkelanjutan. Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Perumahan dan Permukiman Nomor: 58/KPTS/DM/2002, pelatihan dapat dilakukan dengan pengenalan sarana/prasarana pencegahan kebakaran dan pelatihan simulasi kebakaran.

#### **1. Pengenalan Sarana/Prasarana Pencegahan**

Pengenalan sarana/prasarana pencegahan kebakaran meliputi sarana penyelamatan jiwa, akses pemadam kebakaran, proteksi kebakaran, dan manajemen kebakaran gedung sebagai berikut.

- Pencahayaan darurat: petugas diberi pengetahuan akan pentingnya pencahayaan darurat dan cara menggunakan pencahayaan darurat.

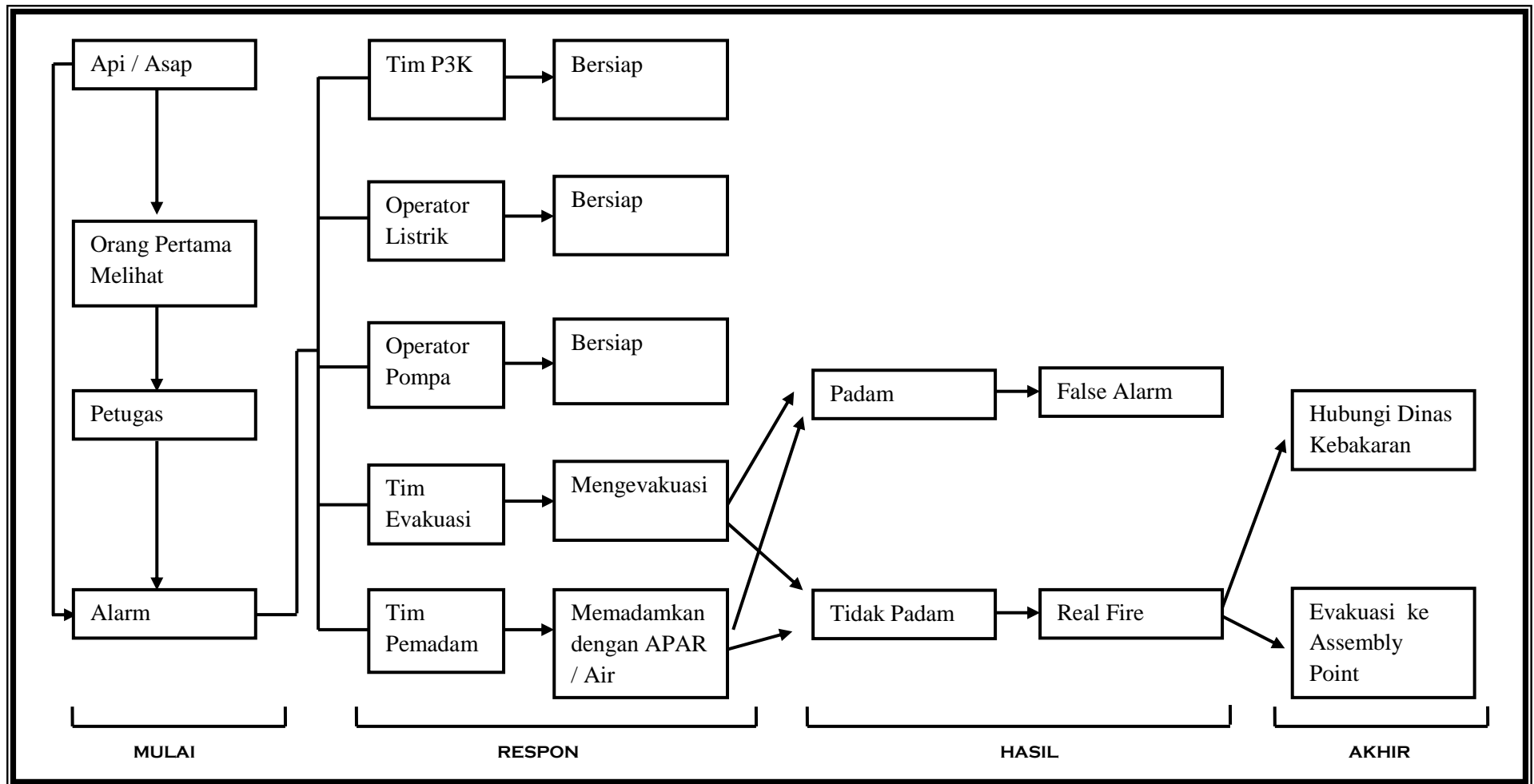
- Petunjuk arah jalan ke luar: petugas dan penghuni gedung diberi pengetahuan bagaimana cara membaca petunjuk arah jalan ke luar.
- Komunikasi darurat: petugas diberi pengetahuan bagaimana cara melakukan komunikasi darurat dan bagaimana untuk merespon komunikasi darurat bagi petugas dan penghuni gedung.
- Tempat evakuasi: petugas dan penghuni diberitahu tempat evakuasi gedung dan cara untuk mencapai tempat evakuasi tersebut.
- Akses pemadam kebakaran: petugas diberitahu pentingnya akses pemadam kebakaran, seperti lapisan perkerasan dan akses pemadam ke dalam gedung.
- Deteksi kebakaran: petugas diberi tahu tentang deteksi kebakaran, seperti cara kerja dan respon yang ditimbulkan deteksi kebakaran.
- Alarm kebakaran: petugas diberitahu bagaimana cara membunyikan alarm kebakaran jika tidak berbunyi ketika detektor aktif.
- APAR: petugas diberi pelatihan cara menggunakan APAR yang baik dan benar. Pelatihan menggunakan APAR sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan. Untuk menghemat biaya, pelatihan penggunaan APAR dilakukan 1 (satu) tahun sekali yaitu ketika APAR akan diisi kembali di Dinas Kebakaran. APAR dikosongkan terlebih dahulu dengan digunakan untuk pelatihan sebelum diisi kembali.
- Sprinkler otomatis: petugas diberi pengetahuan cara kerja sprinkler otomatis.
- Hidran halaman: petugas diberitahu cara menggunakan hidran halaman.

## **2. Pelatihan Simulasi Kebakaran**

Pelatihan simulasi kebakaran untuk memastikan semua petugas mengetahui dan siap menjalankan prosedur tindakan darurat jika terjadi kebakaran. Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Perumahan dan Permukiman Nomor: 58/KPTS/DM/2002, pelatihan simulasi kebakaran dapat dilakukan sebagai berikut.

- Membuat target simulasi sasaran pemadaman.
- Memberitahu prosedur bila terjadi kebakaran.

- Melatih petugas tiap lantai untuk memadamkan dan mengevakuasi penghuni gedung.
- Menguji peralatan pencegahan kebakaran seperti; detektor, alarm, APAR, sprinkler, hidran.
- Melakukan simulasi kebakaran berdasarkan prosedur tanggap darurat kebakaran.



Gambar 7.25 Prosedur Tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Asrama Haji Pondok Gede



## **BAB 8**

### **PENUTUP**

#### **8.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada bulan April sampai Mei tahun 2012 di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur tentang pencegahan kebakaran diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Persentase kesesuaian standar sarana penyelamatan jiwa di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede ialah 17,07 %. Hasil tersebut diperoleh dari nilai rata – rata persentase sarana jalan ke luar sebesar 85,38 %, pencahayaan darurat sebesar 0 %, petunjuk arah jalan ke luar sebesar 0 %, komunikasi darurat sebesar 0 %, dan tempat evakuasi sebesar 0 %.
2. Persentase kesesuaian standar akses pemadam kebakaran di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede ialah 90 %.
3. Persentase kesesuaian standar proteksi kebakaran di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede ialah 54,45 %. Hasil tersebut diperoleh dari nilai rata – rata proteksi pasif sebesar 100 % dan proteksi aktif sebesar 8,89 %. Hasil persentase proteksi aktif diperoleh dari nilai rata – rata persentase deteksi kebakaran sebesar 0 %, alarm kebakaran sebesar 0 %, APAR sebesar 44,45 %, sprinkler otomatis sebesar 0 %, dan hidran halaman sebesar 0 %.
4. Persentase kesesuaian standar manajemen kebakaran di gedung Asrama Haji Pondok Gede ialah 20 %. Persentase kesesuaian terhadap standar yang paling kecil ialah pada sarana penyelamatan jiwa sebesar 17,07 %. Persentase kesesuaian terhadap standar yang paling besar ialah pada akses pemadam kebakaran sebesar 90 %.
5. Pemasangan pencahayaan darurat berdasarkan standar pada SNI 03 – 6574 – 2001 dan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000 serta pertimbangan kondisi gedung digambarkan pada gambar 7.5, gambar 7.6, dan gambar 7.7.
6. Desain petunjuk arah jalan ke luar berdasarkan standar pada SNI 03 – 6574 – 2001. Letak pemasangan petunjuk arah jalan ke luar berdasarkan standar pada

SNI 03 – 6574 – 2001 digambarkan pada gambar 7.8, gambar 7.9, gambar 7.10, dan gambar 7.11.

7. Komunikasi darurat dibuat berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Perumahan dan Pemukiman Nomor: 58/KPTS/DM/2002, yaitu dibagi menjadi tiga tahap; *false alarm*, *real alarm*, dan pasca api.
8. Tempat evakuasi dibuat berdasarkan pertimbangan peneliti yang dijabarkan pada poin 7.1.5 dan digambarkan pada gambar 7.12, gambar 7.13, dan gambar 7.14. Rute evakuasi dibuat berdasarkan pertimbangan peneliti yang dijabarkan pada poin 7.1.5 dan digambarkan pada gambar 7.15, gambar 7.16, dan gambar 7.17.
9. Tanda akses pemadam kebakaran dibuat berdasarkan Keputusan Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000 dan pertimbangan peneliti yang digambarkan pada gambar 7.18 dan gambar 7.19.
10. Alat pemadam api ringan di gedung D 3 Asrama Haji Pondok Gede perlu ditambahkan 3 buah agar sesuai dengan standar, yaitu diperlukan 6 buah APAR dalam gedung tersebut. Letak penempatan APAR berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 08 tahun 2008, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/20008 dan National Fire Protection Association 10 serta pertimbangan peneliti akan kondisi bangunan gedung digambarkan pada gambar 7.20, gambar 7.21, gambar 7.22, dan gambar 7.23.
11. Manajemen kebakaran gedung dibuat berdasarkan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 11/KPTS/2000 dan Keputusan Direktur Jendral Perumahan dan Permukiman Nomor: 58/KPTS/DM/2002. Organisasi manajemen kebakaran gedung diketuai oleh Penanggung Jawab Tim Penanggulangan Kebakaran (PTK). Penanggung Jawab PTK membawahi Kepala Bagian Keamanan, Kepala Bagian Regu Penyelamatan P3K, dan Kepala Bagian Pemeliharaan yang digambarkan pada gambar 7.24. Prosedur Tanggap Darurat Kebakaran digambarkan pada gambar 7.25.



## 8.2 Saran

- Saran pada penelitian ini didasarkan atas penerapan pengembangan pencegahan kebakaran di gedung Asrama Haji Pondok Gede yang dibagi menjadi penerapan jangka pendek dan jangka panjang. Penerapan jangka pendek ialah penerapan yang bisa dilakukan tanpa membutuhkan waktu yang lama. Penerapan jangka panjang ialah penerapan yang membutuhkan waktu cukup lama untuk bisa diterapkan. Pengkategorian pendek atau panjangnya waktu untuk bisa diterapkan didasarkan asumsi peneliti yaitu, jangka pendek dapat diterapkan untuk persiapan musim haji tahun 2012. Sedangkan jangka panjang dapat diterapkan sampai setelah musim haji 2012. Berikut ini ialah saran berdasarkan jangka pendek dan jangka panjang.

### a. Jangka Pendek

1. Perbaiki sarana jalan ke luar meliputi; tangga, koridor, dan pintu.
2. Merubah arah bukaan pintu keluar pada lantai satu gedung bagian belakang menjadi terbuka ke luar. Lihat gambar 7.2 Desain Ulang Pintu.
3. Membuat eksit pelepasan pada koridor gedung bagian belakang. Lihat gambar 7.3 Desain Ulang Eksit Pelepasan.
4. Memasang pencahayaan darurat. Lihat gambar 7.5, gambar 7.6, dan gambar 7.7.
5. Memasang petunjuk arah jalan ke luar. Lihat gambar 7.8, gambar 7.9, gambar 7.10, dan gambar 7.11.
6. Memasang pengeras suara untuk komunikasi darurat.
7. Membuat tempat evakuasi. Lihat gambar 7.12, gambar 7.13, gambar 7.14. Membuat rute evakuasi. Lihat gambar 7.15, gambar 7.16, dan gambar 7.17.
8. Membuat dan memasang tanda akses pemadam ke lingkungan gedung. Lihat gambar 7.18 dan gambar 7.19.
9. Memasang detektor kebakaran sesuai standar.
10. Memasang alarm kebakaran sesuai standar.
11. Pengadaan alat pemadam api ringan dengan jumlah 6 (enam) dalam satu gedung.
12. Membuat organisasi manajemen kebakaran gedung. Lihat gambar 7.24.

**UNIVERSITAS INDONESIA**

13. Membuat prosedur tanggap darurat. Lihat gambar 7.25.
14. Melakukan pelatihan penggunaan APAR dan simulasi keadaan darurat, khususnya kebakaran.
15. Membuat kebijakan khusus untuk pencegahan kebakaran di Asrama Haji Pondok Gede Jakarta Timur.

**b. Jangka Panjang**

1. Memasang sprinkler otomatis sesuai standar.
  2. Memasang hidran halaman sesuai standar.
- Saran untuk penelitian selanjutnya ialah dilakukan tinjauan pencegahan kebakaran dengan menetapkan pembobotan dari masing – masing variabel yang diteliti.

## DAFTAR PUSTAKA

- Furness, Andrew & Muckett, Martin. (2007). *Introduction to Fire Safety Management*. Elsevier.
- Ramli, Soehatman. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran*. Dian Rakyat. Jakarta.
- AICHe. (2003). *Guidelines for Fire Protection in Chemical, Petrochemical, and Hydrocarbon Processing Facilities*. New York. CCPS.
- Departemen Agama RI Direktorat Pelayanan Haji Ditjen Penyelenggaraan Haji dan Umrah. (2009). *Profil Asrama Haji Embarkasi dan Transit*.
- Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta. (2008). *Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran*. Nomor 8 tahun 2008.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. (2008). *Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. Nomor: 26/PRT/M/2008.
- Keputusan Direktur Jenderal Perumahan dan Permukiman. (2002). *Petunjuk Teknis Rencana Tindakan Darurat Kebakaran pada Bangunan Gedung*. Nomor: 58/KPTS/DM/2002.
- Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum. (2000). *Ketentuan Teknis Pengamanan terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. Nomor: 10/KPTS/2000.
- Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum. (2000). *Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan*. Nomor: 11/KPTS/2000.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI. (1999). *Tentang Unit Penggulangan Kebakaran di Tempat Kerja*. No.KEP.186/MEN/1999.
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum. (1985). *Ketentuan Pencegahan Penanggulangan Kebakaran pada Bangunan Gedung*. Nomor: 02/KPTS/1985.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia. (1983). *Instalasi Alarm Kebakaran Automatik*. Nomor: PER.02/MEN/1983.

- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. (1980). *Syarat – Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan*. Nomor: PER.04/MEN/1980.
- Standar Nasional Indonesia. (2001). *Tata Cara Perancangan Pencahayaan Darurat, Tanda Arah dan Sistem Peringatan Bahaya pada Bangunan Gedung*. SNI 03-6574-2001.
- Standar Nasional Indonesia. (2000). *Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Ke Luar Untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung*. SNI 03 – 1746 – 2000.
- Standar Nasional Indonesia. (2000). *Tata Cara Perencanaan Sistem Proteksi Pasif untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Rumah dan Gedung*. SNI 03 – 1736 – 2000.
- Undang – Undang Dasar Negara Republik Indonesia (yang dipadukan dengan Perubahan I, II, III & IV). Pasal 28 A.
- Undang – Undang Republik Indonesia. (2002). *Tentang Bangunan Gedung*. Nomor: 28 Tahun 2002.
- National Fire Protection Association. (2002). *Standard for Portable Extinguishers*. NFPA 10.
- National Fire Protection Association. (2000). *Life Safety Code*. NFPA 101.
- National Fire Protection Association. (1999). *National Fire Alarm Code*. NFPA 72.
- International Technical Committee for The Prevention and Extinction of Fire (CTIF). (2006). *World Fire Statistics*.
- Karter, Michael. (2011, September). *FIRE LOSS IN THE UNITED STATES DURING 2010*. National Fire Protection Association Fire Analysis and Research Division.
- Anomim. (2009, Desember). 2009, Terdapat 800 Kebakaran di DKI Jakarta. [http://www.waspada.co.id/index.php?option=com\\_content&view=article&id=74929:2009-terjadi-800-kebakaran-di-dki-jakarta&catid=59&Itemid=91](http://www.waspada.co.id/index.php?option=com_content&view=article&id=74929:2009-terjadi-800-kebakaran-di-dki-jakarta&catid=59&Itemid=91) (diunduh pada tanggal 21 Februari 2012)

- Lenny & Purwoko. (2010, Desember). *Kasus Kebakaran di DKI Menurun*.  
<http://www.beritajakarta.com/beta/home/read/42740/Kasus-Kebakaran-di-DKI-Menurun> (diunduh pada tanggal 21 Februari 2012)
- Afrianti, Desy & Aquina, Dwifantya. (2011, Oktober). *Hingga Oktober, Jakarta Dilanda 736 Kebakaran*. <http://metro.vivanews.com/news/read/252203-hingga-oktober--ada-736-kebakaran-di-jakarta> (diunduh pada tanggal 21 Februari 2012)
- Anonim. (2006, April). *Akibat Kebakaran, 90% Dokumen Penting Kandepag Kukar Musnah*. <http://www.kutaikartanegara.com/news.php?id=718> (diunduh pada tanggal 8 Maret 2012)
- Armadhanu, Denny. (2011, Desember). *Kebakaran di Gedung Pertamina Kramat Raya*. <http://nasional.vivanews.com/news/read/275913-gedung-pertamina-kramat-roya-kebakaran> (diunduh pada tanggal 8 Maret 2012)
- Parjiyono, Yon. (2012, Maret). *Jago Merah Lalap Deretan Ruko di Palmerah*. <http://www.suarakarya-online.com/news.html?id=298808> (diunduh pada tanggal 8 Maret 2012)
- Fire deaths in mass. down 35 percent. (1996, Oct 15). *Telegram & Gazette*, pp. A.2-A2. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/268644704?accountid=17242> (diunduh pada tanggal 10 Juni 2012).
- Yarbrough, B. (2009, Jun 19). Fire chief: Smoke alarms save lives: In wake of pineda family fire, firefighters bring fire alarm batteries to calls. *McClatchy - Tribune Business News*, pp. n/a. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/458086600?accountid=17242> (diunduh pada tanggal 10 Juni 2012).
- Rep. israel and fitsimons family, who lost daughter kerry rose in fire, call on congress to pass bill to spur property owners to retrofit old buildings with automatic fire sprinklers. (2012). Lanham, United States, Lanham: Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/929072906?accountid=17242> (diunduh pada tanggal 10 Juni 2012).

- Anonim. *Independent Fire Safety Training and Risk Assessment*.  
[www.assessco.co.uk](http://www.assessco.co.uk). (diunduh pada tanggal 8 April 2012).
- Anonim. *Fire Behavior Basics*. [www.svfd.net](http://www.svfd.net). (diunduh pada tanggal 8 April 2012).
- Satheesh. (2001). *Exit signs which will save your life*.  
[www.whiteflagbook.com/2011/03/exit-signs-which-will-save-your-life.html](http://www.whiteflagbook.com/2011/03/exit-signs-which-will-save-your-life.html)  
(diunduh tanggal 19 Mei 2012).
- Andiwahyudin. (2011). *Mengenal Hidran*. [www.abunajmu.wordpress.com](http://www.abunajmu.wordpress.com)  
(diunduh tanggal 12 Juli 2012).

## Lampiran 1 Lembar Ceklis Pencegahan Kebakaran

### Lembar Ceklis Tangga

No	TANGGA	Sesuai	Tidak Sesuai	Keterangan
<b>KONSTRUKSI</b>				
1	Tangga selalu dalam kondisi baik dan siap pakai (Perda DKI No 8 tahun 20008.)		√	Tangga siap pakai, tetapi tidak dalam kondisi baik. Keramik pada beberapa anak tangga terlepas.
2	Tangga yang tidak dilindungi terhadap kebakaran harus menggunakan konstruksi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beton bertulang atau beton prate gang, atau</li> <li>• Baja dengan tebal minimal 6 mm, atau</li> <li>• Kayu yang memiliki ketebalan minimal 44 mm termasuk finishing, berat jenis rata – rata tidak kurang dari 800 kg/m<sup>3</sup> pada kelembaban 12 %, dan direkatkan dengan perekat khusus seperti resorcinol formaldehyde atau resorcinol formaldehyde (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)</li> </ul>	√		Tangga terbuat dari beton bertulang.
3	Semua tangga yang digunakan sebagai jalan ke luar harus dari konstruksi yang permanen (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Konstruksi tangga ialah permanen.
4	Tangga harus menggunakan bahan yang tidak mudah terbakar, kecuali pegangan tangga dan tangga yang sudah ada sebelumnya (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Tangga tidak mudah terbakar karena terbuat dari beton.
5	Tangga bebas dari halangan (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Tidak ada yang menghalangi pada tangga.
<b>ANAK TANGGA</b>				
6	Tingginya tahanan (R) untuk tangga umum maksimal ialah 190 mm dan minimal ialah 115 mm (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)		√	Tinggi tahanan tangga 83 mm. Berdasarkan Kepmen PU No 10/KPTS/2000 tidak memenuhi standar. Tetapi dalam hal ini merupakan kualitas yang lebih bagus karena tahanan tangga tidak terlalu tinggi sehingga lebih mudah menanjak.
7	Lebarannya injakan (G) untuk tangga umum maksimal ialah 355 mm dan minimal ialah 250 mm (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Lebar injakan tangga ialah 280 mm.
8	Jumlah dua kali tahanan ditambah dengan injakan (2R+G) untuk tangga umum ialah 700 mm dan minimal ialah 550 mm (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		$2R + G = (2 \times 83) + 28 = 526$ .
9	Ujung injakan dekat sisi yang menonjol diberi finishing yang tidak licin (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Ujung injakan diberi finishing berwarna hitam terbuat dari bahan sejenis plastik keras yang tidak licin.
10	Injakan harus kuat bila tinggi tangga lebih dari 10 m atau menghubungkan	√		Injakan tangga kuat dan permanen.

## Lampiran 1 Lembar Ceklis Pencegahan Kebakaran

	lebih dari 3 lantai (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)			
11	Anak tangga dan bordes tangga harus padat, tahan gelincirnya seragam, dan bebas dari tonjolan atau bibir yang dapat menyebabkan pengguna tangga jatuh (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Anak tangga dan bordes padat serta tahan gelincir.
12	Harus tidak ada variasi lebih dari 1 cm di dalam kedalaman anak tangga yang bersebelahan atau di dalam ketinggian dari tinggi anak tangga yang bersebelahan, dan toleransi antara tinggi terbesar dan terkecil atau antara anak tangga terbesar dan terkecil harus tidak lebih dari 1 cm dalam sederetan anak tangga (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Tidak ada variasi lebih dari 1 cm pada anak tangga.
<b>PAGAR PENGAMAN</b>				
13	Pagar pengaman dan rel pegangan tangan yang disyaratkan harus menerus sepanjang tangga (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Pagar dan rel pengaman menerus sepanjang tangga.
14	Tinggi minimal pagar tangga ialah 865 mm di atas ujung tonjolan injakan tangga (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Tinggi pagar tangga / pagar pengaman ialah 86 cm.
15	Rancangan pagar pelindung dan rel pegangan tangan tidak ada tonjolan yang dapat menyebabkab tersangkutnya pakaian (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Tidak terdapat tonjolan pada pagar pelindung dan rel pegangan.
<b>REL PEGANGAN TANGAN</b>				
16	Bila lebar tangga 2m atau lebih, pegangan rambat dipasang pada dua sisi tangga (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Rel pegangan tangan terdapat pada 2 sisi.
17	Rel pegangan tangan pada tangga harus paling sedikit 86 cm dan tidak lebih dari 96 cm di atas permukaan anak tangga, diukur vertikal dari atas rel sampai ke ujung anak tangga (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Tinggi rel pegangan tangan ialah 90 cm.
18	Rel pegangan tangan yang baru harus menyediakan suatu jarak bebas paling sedikit 3,8 cm antara rel pegangan tangan dan dinding pada mana rel itu dipasangkan (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Jarak bebas ialah 6 cm.
19	Rel pegangan tangan yang baru harus memiliki luas penampang lingkaran dengan diameter luar paling sedikit 3,2 cm dan tidak lebih dari 5 cm. Rel pegangan tangan yang baru harus dengan mudah dipegang terus menerus sepanjang seluruh panjangnya (SNI 03 – 1746 – 2000.)	√		Diameter rel pegangan tangan ialah 4 cm.



## Lampiran 1 Lembar Ceklis Pencegahan Kebakaran

### Lembar Ceklis Pintu

No	PINTU	Sesuai	Tidak Sesuai	Keterangan
1	Pintu dalam kondisi baik dan siap pakai (Perda DKI No 08 tahun 2008.)		√	Pintu siap pakai, tetapi tidak dalam kondisi baik. Beberapa pintu sudah agak menempel dengan lantai, sehingga agak berat untuk di dorong karena terjadi gesekan.
2	Setiap pintu pada sarana jalan ke luar harus dari jenis engsel sisi atau pintu ayun (Permen PU No 26/PRT/M/2008.)	√		Pintu terbuat dari jenis engsel.
3	Ayunan harus mengarah ke jalur penyelamatan (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)		√	Ada dua pintu ke luar yang terbuka ke dalam.
4	Pintu harus dirancang dan dipasang sehingga mampu berayun dari posisi manapun hingga mencapai posisi terbuka penuh (Permen PU No 26/PRT/M/2008.)	√		Pintu dapat berayun sampai terbuka penuh jika didorong dari manapun.
5	Ayunan tidak menghalangi jalur ataupun arah lintasan penyelamatan (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Ayunan tidak menghalangi jalur penyelamatan karena searah dengan jalur penyelamatan.
6	Selama mengayun, setiap pintu pada sarana jalan ke luar harus menyisihkan ruang tak terhalangi tidak kurang dari setengah lebar yang di syaratkan dari gang, koridor, jalan terusan, atau bordes tangga, maupun tonjolan yang lebih dari 18 cm jika pintu terbuka penuh (Permen PU No 26/PRT/M/2008.)	√		Pintu tidak menghalangi lebih dari setengah lebar koridor. Tonjolan ketika pintu terbuka penuh ialah 11 cm.
7	Tinggi pintu yang tidak terhalang boleh dikurangi sampai tidak boleh kurang dari 148 cm (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Tinggi pintu ialah 208 cm.
8	Lebar pintu ke luar atau eksit tidak boleh berkurang ukurannya pada jalur lintasan yang mengarah ke jalan atau ruang terbuka (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)		√	Lebar pintu ke luar atau eksit ukurannya berkurang pada jalur ke luar bagian belakang gedung.
9	Pintu dari dalam ruangan harus tidak boleh membuka langsung ke arah tangga, lorong, atau ramp yang dilindungi terhadap kebakaran, kecuali kalau pintu tersebut dari: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby umum, koridor, hall atau yang sejenisnya.</li> <li>• Unit hunian tunggal yang menempati seluruh lantai.</li> <li>• Ruang sanitasi, transisi atau yang sejenisnya.</li> </ul> (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Pintu pada lobi dapat terbuka ke luar dan ke dalam.

## Lampiran 1 Lembar Ceklis Pencegahan Kebakaran

### Lembar Ceklis Koridor

No	KORIDOR	Sesuai	Tidak Sesuai	Keterangan
1	Koridor harus dalam keadaan baik dan siap pakai (Perda DKI No 8 tahun 2008.)	√		Koridor dalam keadaan baik dan siap pakai.
2	Tinggi bebas tidak boleh kurang dari 2 meter (Kepmen PU No. 10/KPTS/2000.)	√		Tinggi koridor lebih dari 2 meter.
3	Pada bangunan kelas 3 koridor umum tidak lebih dari 40 meter panjangnya (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Panjang koridor ialah 12 m.
4	Perabot, dekorasi atau benda – benda lain tidak boleh diletakan sehingga mengganggu eksit, akses ke sana, jalan ke luar dari sanan atau mengganggu pandangan (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)	√		Tidak ada perabot, dekorasi atau benda – benda yang mengganggu untuk ke luar melalui koridor.
5	Jika eksit yang disyaratkan menuju ke ruang terbuka, lintasan atau jalur ke arah jalan harus mempunyai lebar bebas sepanjang jalur tersebut tidak kurang dari 1 m, atau lebar minimum dari pintu ke luar yang di syaratkan, tergantung mana yang lebih lebar (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Lebar eksit yang menuju jalan ke ruang terbuka ialah 4,8 meter.
6	Tonjolan maksimal pada sarana jalan ke luar ialah 114 mm pada setiap sisi dan ketinggian maksimalnya 965 mm (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)	√		Tonjolan terbesar yang ada pada koridor ialah 39 cm.

## Lampiran 1 Lembar Ceklis Pencegahan Kebakaran

### Lembar Ceklis Akses Pemadam Kebakaran

No	AKSES PEMADAM KEBAKARAN	Sesuai	Tidak Sesuai	Keterangan
<b>AKSES MENCAPAI BANGUNAN</b>				
1	Akses kendaraan pemadam harus disediakan dan dipelihara (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)	√		Terdapat akses kendaraan pemadam kebakaran di sekitar gedung.
2	Terdapat lapisan perkerasan yang dapat mengakomodasi jalan masuk dan manuver mobil pemadam (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)	√		Lapisan perkerasan disekitar gedung cukup luas untuk manuver mobil pemadam.
3	Lebar minimum lapisan perkerasan 6 m dan panjang minimum 15 m. Serta bagian lain yang digunakan lewat mobil pemadam kebakaran lebarnya tidak kurang dari 4 m (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)	√		Lapisan perkerasan cukup luas.
4	Lapisan perkerasan harus ditempatkan agar tepi terdekat tidak boleh kurang dari 2 m atau lebih dari 10 m dari pusat posisi akses pemadam kebakaran (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)	√		
5	Jalan umum boleh dijadikan sebagai lapis perkerasan (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)	√		Lapisan perkerasan ialah jalan umum.
6	Lapisan perkerasan harus selalu bebas dari rintangan dari bagian lain bangunan, pepohonan, taman atau tidak boleh menghambat jalur antara perkerasan dengan bukaan akses pemadam kebakaran (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)	√		Tidak terdapat rintangan pada lapisan perkerasan.
<b>AKSES MASUK KE DALAM GEDUNG</b>				
7	Terdapat akses untuk pemadam kebakaran lewat bagian pintu masuk (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)	√		Terdapat akses ke dalam gedung untuk pemadam kebakaran melewati pintu utama.
8	Bukaan ke dalam gedung harus siap dibuka dari dalam dan luar atau terbuat dari bahan yang mudah dipecahkan, dan senantiasa bebas hambatan selama bangunan dihuni (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)	√		Pintu utama dapat dibuka ke dalam dan ke luar. Pintu terbuat dari kaca sehingga dapat dipecahkan jika dalam kondisi emergency.
9	Terdapat tanda akses petugas pemadam kebakaran (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)		√	Tidak terdapat tanda akses petugas pemadam kebakaran.
<b>AREA OPERASIONAL</b>				
10	Terdapat fasilitas untuk memperlancar operasi pemadaman seperti lift untuk pemadam, tangga untuk pemadam, atau lobi (Kepmen PU No: 10/KPTS/2000.)	√		Terdapat lobi yang cukup luas pada setiap lantai bangunan gedung.

## Lampiran 1 Lembar Ceklis Pencegahan Kebakaran

### Lembar Ceklis Proteksi Pasif

No	PROTEKSI PASIF	Sesuai	Tidak Sesuai	KETERANGAN
<b>BAHAN BANGUNAN GEDUNG</b>				
1	Bahan gedung yang digunakan pada konstruksi bangunan gedung harus memperhitungkan sifat terhadap api (Perda DKI No 8 tahun 2008.)	√		Bahan bangunan gedung terbuat dari beton. Beton ialah bahan mutu tingkat 1 yang memenuhi persyaratan pengujian sifat bakar serta sifat penjalaran api pada permukaan.
<b>KONSTRUKSI</b>				
2	Konstruksi bangunan gedung mempunyai ketahanan api yang meliputi keruntuhan struktur, penembusan api dan asap serta mampu menahan peningkatan panas ke permukaan sebelah (Perda DKI No 8 tahun 2008.)	√		Bahan bangunan gedung terbuat dari beton. Beton ialah bahan mutu tingkat 1 yang memenuhi persyaratan pengujian sifat bakar serta sifat penjalaran api pada permukaan.
<b>KOMPARTEMENSASI DAN PEMISAH</b>				
3	Terdapat kompartemen dan pemisah untuk penjalaran api dan dinding yang mampu mencegah penjalaran panas (Kepmen PU No 10/KPTS/2000.)	√		Terdapat dinding yang terbuat dari beton sebagai kompartemen.
<b>PENUTUP PADA BUKAAN</b>				
4	Penutup ada bukaan terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar (Perda DKI No 8 tahun 2008.)	√		Terdapat jendela yang terbuat dari rangka kayu dan kaca.

## Lampiran 1 Lembar Ceklis Pencegahan Kebakaran

### Lembar Ceklis Alat Pemadam Api Ringan

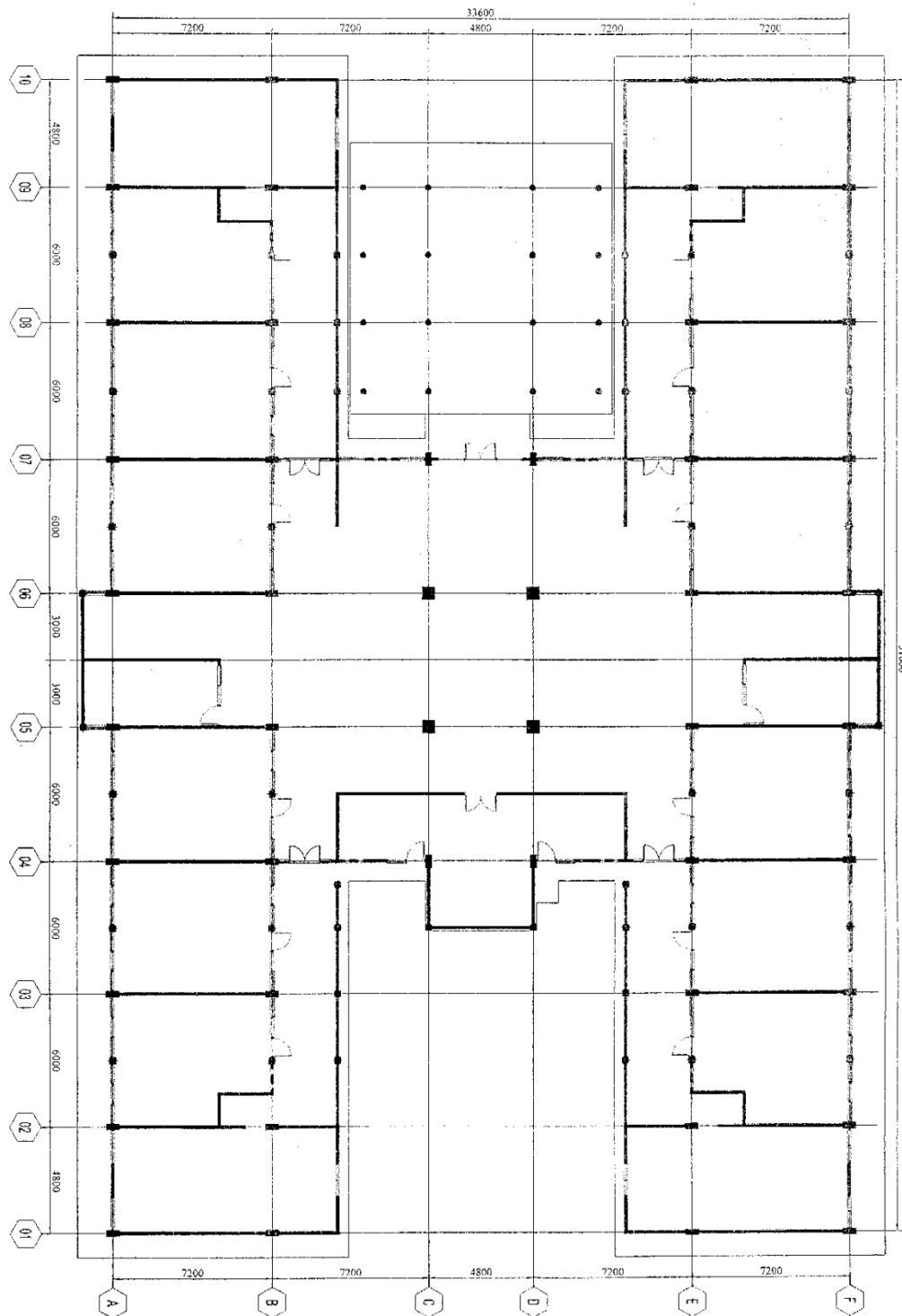
No	APAR	Sesuai	Tidak Sesuai	Keterangan
<b>UMUM APAR</b>				
1	APAR dalam keadaan baik siap pakai (Perda DKI No 8 tahun 2008.)		√	APAR berkarat, debu, dan terdapat sarang laba – laba.
2	APAR harus di pelihara, terisi penuh, dapat digunakan, dan harus berada di tempatnya ketika APAR sedang tidak digunakan (NFPA 10.)		√	Slang APAR dapat berputar atau kendur dan tidak terdapat kartu informasi bahwa APAR diinspeksi setiap bulan.
3	APAR dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang memuat urutan singkat dan jelas tentang cara penggunaan (Perda DKI No 8 tahun 2008.)	√		Terdapat petunjuk penggunaan pada sisi APAR.
4	Penentuan jenis, daya padam, dan penempatan APAR harus disesuaikan dengan klasifikasi bahaya kebakaran (Perda DKI No 8 tahun 2008.)	√		Jenis APAR yang digunakan ialah bubuk kimia kering dengan tipe A – 20L.
5	APAR harus mempunyai label, kartu tanda pengenalan, stensil, atau indikator serupa yang ditempelkan untuk memberikan informasi (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)	√		Terdapat label yang tertempel pada APAR.
<b>PEMASANGAN</b>				
6	APAR ditempatkan pada tempat yang mudah dilihat dan mudah dijangkau (Perda DKI No 8 tahun 2008.)		√	APAR di lantai 1 diletakan di bawah tangga bersama barang – barang lain sehingga sulit terlihat dan terjangkau. APAR di lantai 2 terhalang panel listrik.
7	APAR dengan berat kotor tidak melebihi 18 kg harus dipasang sehingga ujung atas APAR tingginya tidak lebih dari 1,5 m di atas lantai. Sedangkan berat lebih dari 18 kg harus dipasang tidak lebih dari 1 m di atas lantai. Dalam hal apapun pada perletakan APAR harus ada jarak antara APAR dengan lantai tidak kurang dari 10 cm (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)		√	Semua APAR diletakan di lantai.
8	Jarak maksimal antar APAR ialah 23 meter (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)		√	Hanya terdapat 3 APAR dalam gedung, yaitu 2 APAR di lantai 1 dan 1 APAR di lantai 2.
9	APAR harus tidak terexpos ke temperatur di luar rentang temperatur yang tercantum pada tabel APAR (Permen PU No: 26/PRT/M/2008.)	√		APAR diletakan di dalam ruangan dengan suhu kamar.

## Lampiran 1 Lembar Ceklis Pencegahan Kebakaran

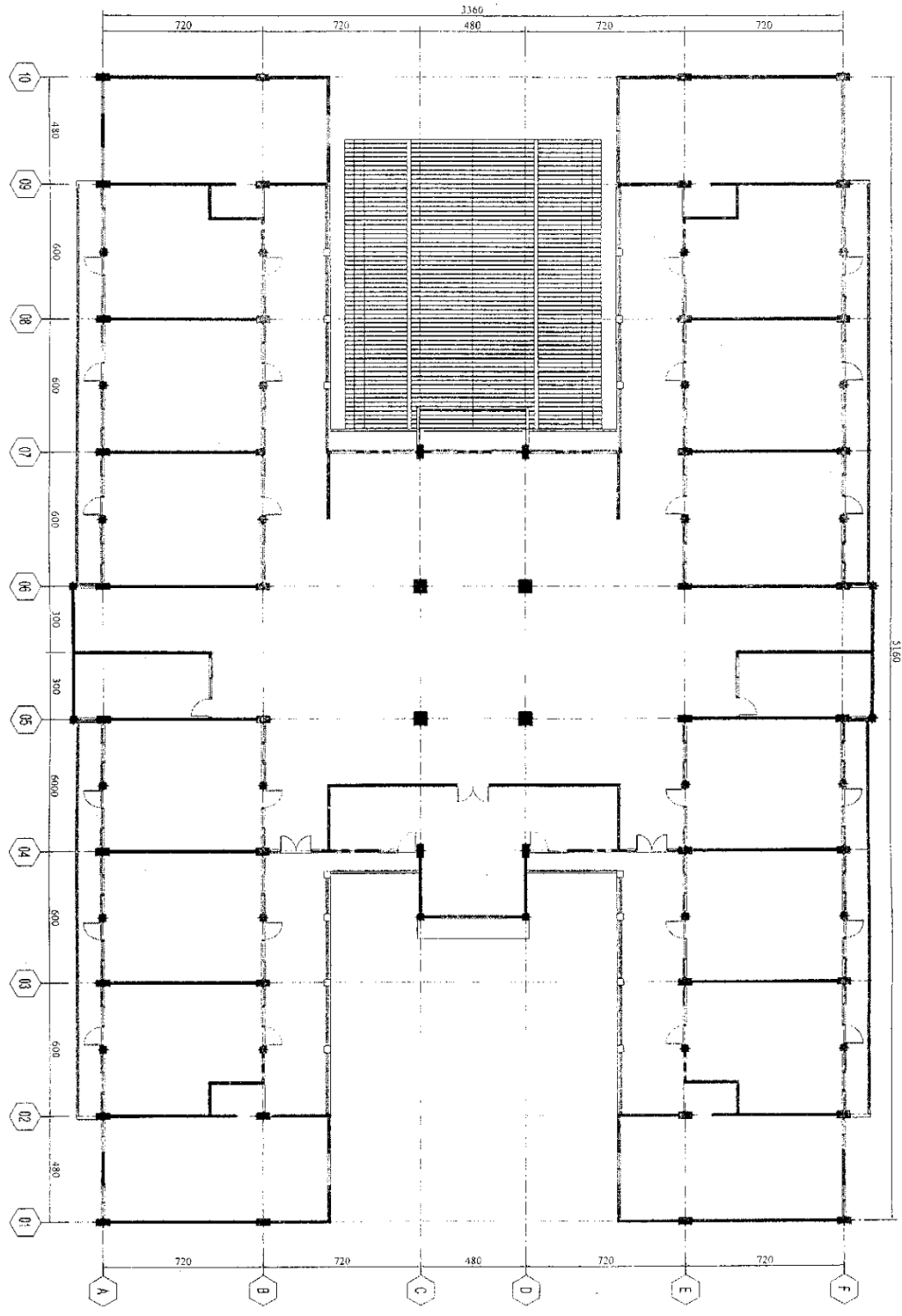
### Lembar Ceklis Manajemen Kebakaran Gedung

No	MANAJEMEN KESELAMATAN	Sesuai	Tidak Sesuai	kETERANGAN
1	Terdapat manajemen keselamatan kebakaran gedung (Perda DKI No 8 tahun 2008.)		√	Tidak terdapat manajemen keselamatan kebakaran gedung.
2	Manajemen keselamatan kebakaran gedung dipimpin oleh kepala dan wakil manajemen kebakaran gedung (Perda DKI No 8 tahun 2008.)		√	Tidak terdapat manajemen keselamatan kebakaran gedung.
3	Terdapat organisasi penanggulangan kebakaran (Kepmen PU No 11/KPTS/2000.)		√	Tidak terdapat organisasi penanggulangan kebakaran.
4	Terdapat prosedur operational standar penanggulangan kebakaran (Kepmen PU No 11/KPTS/2000.)		√	Tidak terdapat prosedur operasional standar penanggulangan kebakaran.
5	Terdapat pelatihan personil (Kepmen PU No 11/KPTS/2000.)	√		Pernah dilakukan pelatihan penggunaan APAR.

Gambar Desain Gedung Lantai 1

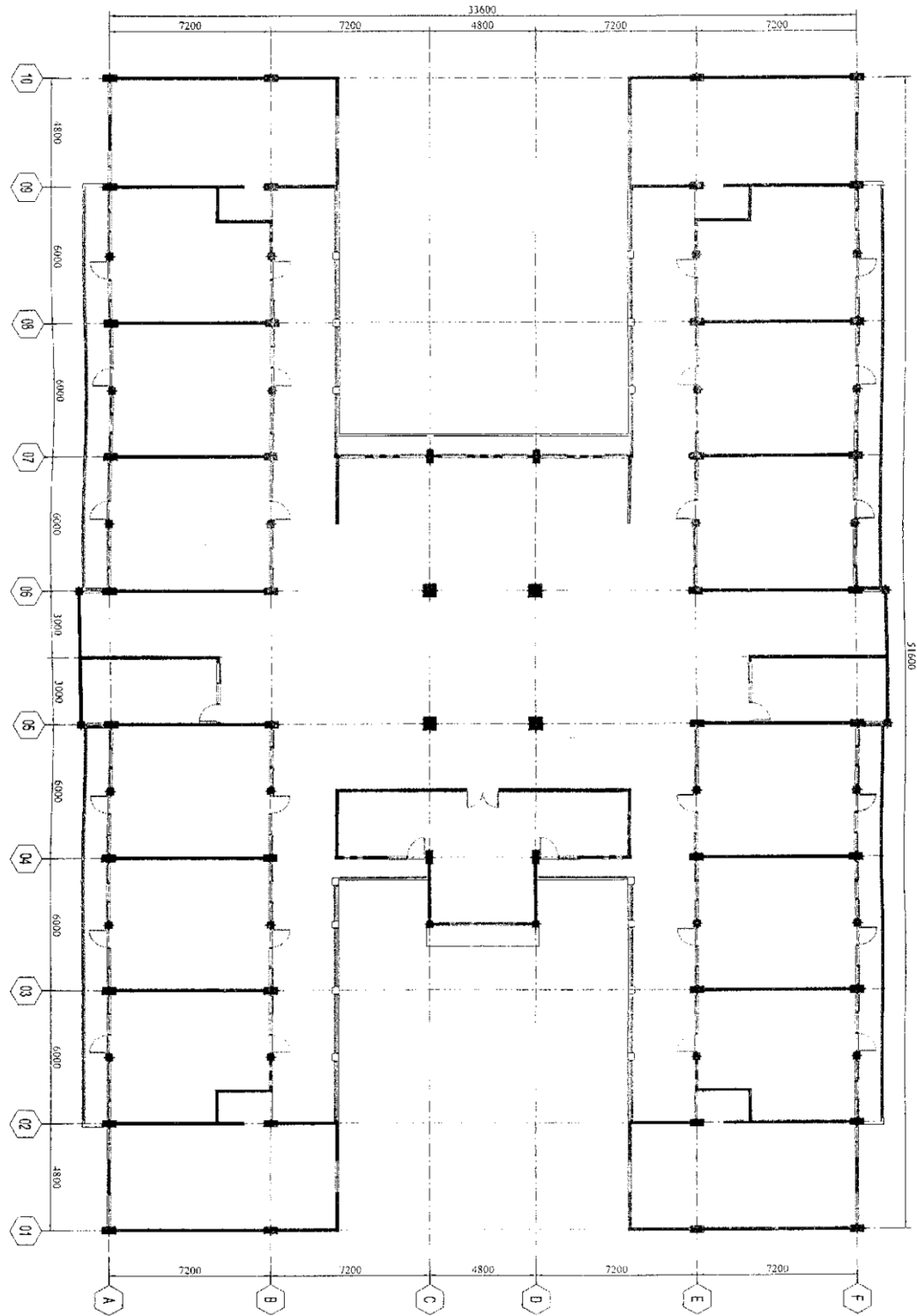


Gambar Desain Gedung Lantai 2

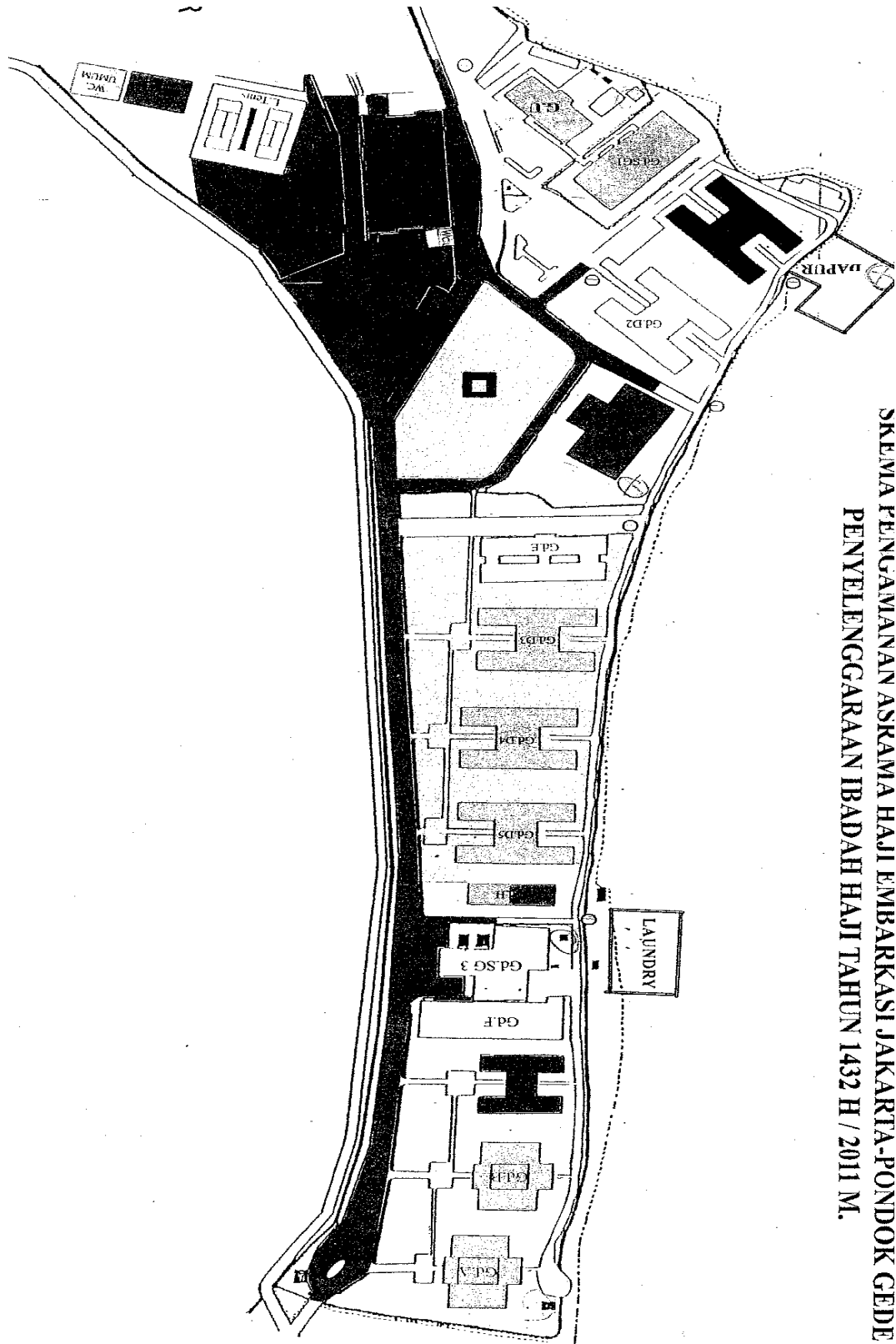




Gambar Desain Gedung Lantai 3



Gambar Area Asrama Haji Pondok Gede



SKEMA PENGAMANAN ASKAMA HAJI EMBARKASI JAKARTA-PONDOK GEDE  
PENYELENGGARAAN IBADAH HAJI TAHUN 1432 H / 2011 M.