

**GAMBARAN SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI GEDUNG  
MAHLIGAI SEMBILAN TAHUN 2022**

**SKRIPSI**



**Diajukan oleh:**

**Nia Riski Ramadhani**

**G1D116045**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS JAMBI**

**2022**

**GAMBARAN SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI GEDUNG  
MAHLIGAI SEMBILAN TAHUN 2022**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKIK Universitas Jambi



**Diajukan oleh:**

**Nia Riski Ramadhani**

**G1D116045**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS JAMBI**

**2022**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

**GAMBARAN SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI GEDUNG  
MAHLIGAI SEMBILAN TAHUN 2022**

disusun oleh :

**Nia Riski Ramadhani**

**G1D116045**

**Telah disetujui Dosen Pembimbing Skripsi**

**Pada tanggal, 27 Desember 2022**

**Pembimbing I**



**Dr. Guspianto, S.K.M., M.KM**

**NIP: 197308111992031001**

**Pembimbing II**



**Eitria Eka Putri, S.K.M., M.P.H**

**NIP: 19871225019031009**

## PENGESAHAN SKRIPSI

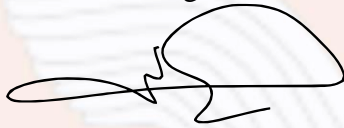
Skripsi Dengan Judul Gambaran Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Gedung Mahligai Sembilan Tahun 2022 yang disusun oleh Nia Riski Ramadhani, NIM G1D116045 telah dipertahankan didepan Tim Penguji pada tanggal 30 desember 2022 dan dinyatakan lulus

### Susunan tim Penguji

Ketua : Dr. Guspianto, S.K.M., M.KM  
Sekretaris : Fitria Eka Putri, S.K.M., M.P.H  
Anggota : 1. M.Ridwan, S.K.M., M.P.H  
2. Drh. David Kusmawan, S.K.H., M.K.K.K.,  
Sert, DPHL

Disetujui

Pembimbing I



**Dr. Guspianto, S.K.M., M.KM**  
NIP. 197308111992031001

Pembimbing II



**Fitria Eka Putri, S.K.M., M.P.H**  
NIP. 19930204201903022

Diketahui

Dekan

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan



**Dr. dr. Humaryanto, Sp.OT., M.Kes**  
NIP. 197302092005011001

Ketua Jurusan Kesehatan Masyarakat

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan



**Dr. Guspianto, S.K.M., M.KM**  
NIP. 197308111992031001

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nia Riski Ramadhani  
NIM : G1D116045  
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Judul Penelitian : Gambaran Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di  
Gedung Mahligai Sembilan Tahun 2022

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir Skripsi yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir Skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jambi, Desember 2022

Yang Membuat Pernyataan,

Nia Riski Ramadhani  
**NIM. G1D116045**

## **KATA PENGANTAR**

Bismillah, Alhamdulillah Rabbil ‘alamiin, segala puji hanya bagi Allah Yang Maha Kuasa. Sholawat dan salam bagi Nabi Muhammad SAW. Atas segala limpahan nikmat serta karunia-nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi dengan judul “Gambaran Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan Tahun 2022”. Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Program studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan universitas Jambi.

Terwujudnya laporan penelitian ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dorongan berbagai pihak, maka sebagai ungkapan hormat dan penghargaan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Sutrisno, M.Sc., Ph.D selaku Rektor Universitas Jambi.
2. Bapak Dr. dr. Humaryanto, Sp.OT, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi.
3. Bapak Dr. Guspianto, S.K.M., M.KM selaku Ketua Jurusan Kesehatan Masyarakat sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah sabar membimbing saya dan sangat mendukung serta mendorong saya dalam penyelesaian penelitian.
4. Pak La Ode Reskiaddin, S.KM., M.P.H., CIQaR selaku Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi.
5. Ibu Fitria Eka Putri, S.K.M., M.P.H selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang sangat baik hati dalam membimbing dan mengoreksi penelitian saya dengan sangat detail agar memperoleh hasil penelitian yang baik.
6. Terimakasih sebesar-besarnya untuk Bapak Rd. Azwan dan ibu Yuliana selaku orangtua saya, serta Abang Yogi, Abang Gally, Kak Desi, Mbak Wulan, Tasya, Brian, Gavin dan Zeyhan selaku keluarga saya yang selalu memberi semangat serta membantu saya dalam kelancaran penyelesaian penelitian.

7. Kepada seluruh rekan-rekan dari PT. Gedung Menara Sembilan yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu-persatu selaku penyemangat dan penghibur saya selama penyelesaian penelitian.
8. Ko Wisnu, Bima Aditya, Iqbal Apriandi, Zazilatur Rahma, Andhita Nur Wulandari selaku sahabat saya yang selalu menghibur ketika saya *down* saat mengerjakan Skripsi dan selalu memberikan semangat.

Penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada semua pihak dan apabila ada yang tidak disebutkan Penulis mohon maaf, dengan besar harapan semoga makalah yang ditulis oleh Penulis ini dapat bermanfaat khususnya bagi Penulis sendiri dan umumnya bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pendidikan kedokteran dan kesehatan, khususnya dalam sistem tanggap darurat kebakaran.

Jambi, 30 Desember  
2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 Telaah Pustaka .....	8
2.2.1 Api .....	8
2.2.2 Sumber Penyalaan Api .....	13
2.2.3 Kebakaran .....	14
2.2.4 Bangunan Gedung .....	22
2.2.5 Sistem Tanggap Darurat .....	25
A. Manajemen sistem tanggap darurat .....	27
B. Sistem Proteksi Aktif .....	33
C. Sarana Penyelamatan Jiwa.....	41
2.3 Kerangka Teori .....	44
2.4 Kerangka Konsep .....	45
2.5 Hipotesis atau Pertanyaan Penelitian.....	45



<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>46</b>
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	46
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	46
3.3 Objek Penelitian .....	46
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	47
3.5 Definisi Istilah .....	49
3.6 Analisis Data.....	52
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>53</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	53
4.1.1 Gambaran Umum Gedung Mahligai Sembilan .....	53
A, Visi dan Misi PT. Gedung Menara Sembilan.....	55
B. Struktur Organisasi PT. Gedung Menara Sembilan.....	56
4.1.2 Klasifikasi Gedung .....	56
4.1.3 Manajemen Sistem Tanggap Darurat .....	57
A. Organisasi Tanggap Darurat.....	58
B. Prosedur Tanggap Darurat .....	67
C. Sumber Daya Manusia.....	72
4.1.4 Sistem Proteksi Aktif.....	76
A. Alarm Kebakaran.....	76
B. Alat Deteksi Kebakaran (Detektor) .....	79
C. Sprinkler .....	83
D. Alat Pemadam Api Ringan (APAR).....	87
E. Hydrant .....	93
4.1.5 Sistem Proteksi Pasif (Sarana Penyelamatan Jiwa).....	99
A. Jalur Evakuasi.....	99
B. Pintu Darurat.....	102
C. Tangga Darurat .....	104
D. Titik Kumpul .....	107
4.2 Pembahasan .....	109
4.2.1 Gambaran Penerapan Manajemen Proteksi Aktif di GM9.....	110
A. Organisasi Tanggap Darurat.....	110
B. Prosedur Tanggap Darurat .....	112
C. Sumber Daya Manusia.....	114
4.2.2 Gambaran Penerapan Sistem Proteksi Aktif di GM9 .....	116
A. Alarm Kebakaran.....	117
B. Alat Deteksi Kebakaran (Detektor) .....	118
C. Sprinkler .....	120
D. Alat Pemadam Api Ringan (APAR).....	121
E. Hydrant .....	123
4.2.3 Gambaran Penerapan Sistem Proteksi Pasif di GM9 .....	125
A. Jalur Evakuasi.....	125

B. Pintu Darurat.....	126
C. Tangga Darurat .....	127
D. Titik Kumpul .....	128
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>130</b>
5.1 Kesimpulan.....	130
5.2 Saran .....	132
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>133</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>136</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klarifikasi Luka Bakar .....	15
Tabel 2.2 Efek Kebakaran .....	16
Tabel 2.3 Efek Gas CO.....	17
Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel .....	49
Tabel 4.1 Cheklist Organisasi Tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan .....	65
Table 4.2 Cheklist Kesesuaian Penerapan Prosedur Tanggap Darurat Kebakaran Di Gedung Mahligai Sembilan.....	68
Tabel 4.3 Cheklist Sumber Daya Manusia (SDM) Penanggulangan Kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan.....	73
Tabel 4. 4 Cheklist Alarm Kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan .....	77
Tabel 4.5 Cheklist Alat Deteksi Kebakaran (Detektor) di Gedung Menara Sembilan...	81
Table 4.6 Jumlah Detector di Gedung Mahligai Sembilan.....	82
Tabel 4.7 Cheklist Sprinkler di Gedung Mahligai Sembilan.....	84
Tabel 4.8 Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Gedung Mahligai Sembilan .....	87
Table 4.9 Hasil Observasi Alat Pemadam Api Ringan (APAR) .....	88
Tabel 4.10 Cheklist Alat Pemadam Kebakaran Ringan (APAR) di Gedung Mahligai Sembilan .....	89
Table 4.11 Hydrant Gedung di Gedung Mahligai Sembilan .....	94
Tabel 4.12 Hydrant Halaman di Gedung Mahligai Sembilan .....	96
Tabel 4.13 Checklist Hydrant Di Gedung Mahligai Sembilan.....	97
Tabel 4.14 Checklist Jalur Evakuasi di Gedung Mahligai Sembilan .....	100
Tabel 4.15 Checklist Pintu Darurat Di Gedung Mahligai Sembilan .....	103
Tabel 4.16 Checklist Tangga Darurat Di Gedung Mahligai Sembilan.....	106
Tabel 4.17 Tempat Berkumpul di Gedung Menara Sembilan.....	108

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Segitiga Api ( <i>Fire Triangel</i> ).....	8
Gambar 2.2 <i>Tetrahedron of fire</i> .....	10
Gambar 2.3 Siklus Api .....	12
Gambar 2.4 Bagan Penanggung Jawab Tim Penanggulangan (TPK) .....	29
Gambar 2.5 Alat Pemadam Api Ringan (APAR).....	34
Gambar 2.6 <i>Hydrant</i> .....	36
Gambar 2.7 <i>Detector</i> .....	38
Gambar 2.8 <i>Fire Alarm</i> .....	40
Gambar 2.9 <i>Sprinkler</i> .....	41
Gambar 2.10 Sarana Jalan Keluar .....	42
Gambar 2.11 Pintu Keluar .....	42
Gambar 2.12 Tanda Petunjuk Arah .....	42
Gambar 2.13 Titik Kumpul .....	43
Gambar 2.14 Tangga Darurat .....	43
Gambar 2.15 Kerangka Teori .....	44
Gambar 2.16 Kerangka Konsep.....	45
Gambar 4.1 Gedung Mahligai Sembilan .....	55
Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT. Gedung Menara Sembilan.....	56

Gambar 4.3 Struktur Organisasi Antisipasi Keadaan Darurat.....	60
Gambar 4.4 Alarm Kebakaran Gedung Maligai Sembilan.....	76
Gambar 4.5 Master Control Fire Alarm Gedung Mahligai Sembilan .....	77
Gambar 4.6 Smoke Detector Gedung Mahligai Sembilan .....	80
Gambar 4.7 Heat Detector Gedung Mahligai Sembilan.....	80
Gambar 4.8 Sprinkler Gedung Mahligai Sembilan .....	83
Gambar 4.9 Pompa Fire.....	84
Gambar 4.10 Jalur Evakuasi Gedung Mahligai Sembilan.....	99
Gambar 4.11 Pintu Darurat Gedung Mahligai Sembilan.....	102
Gambar 4.12 Tangga Darurat Gedung Mahligai Sembilan .....	105
Gambar 4.13 Tempat Berkumpul Gedung Mahligai Sembilan .....	108

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Naskah Penjelas Sebelum Wawancara.....	136
Lampiran 2. Informed Consent .....	137
Lampiran 3. Lembar Observasi .....	138
Lampiran 4. Transkrip Wawancara .....	149
Lampiran 5. Data Kebakaran Kota Jambi.....	154
Lampiran 6. Struktur Organisasi PT. Gedung Mahligai Sembilan.....	157
Lampiran 7. Struktur Organisasi Antisipasi Keadaan Darurat .....	158
Lampiran 8. Peta Jalur Evakuasi Gedung Mahligai Sembilan .....	159
Lampiran 9. Dokumentasi .....	167

# **DESCRIPTION OF THE FIRE EMERGENCY RESPONSE SYSTEM IN THE MAHLIGAI NINE BUILDING IN 2022**

**Nia Riski Ramadhani**

## **ABSTRACT**

### **Background:**

Fire is a phenomenon that often occurs both in residential areas with mild fire potential and in residential areas with high fire potential. The importance of implementing fire emergency response is due to the large number of fire cases in the world. The number of fires in the United States increased from 2012 to 2014. The implementation of an emergency response system is very important to anticipate an emergency at Mahligai Nine Building caused by fire. PT. Menara Nine Building needs to conduct fire simulation training as an effort to overcome the occurrence of emergencies.

### **Research Methods:**

This research uses descriptive comparative research to obtain an overview of fire emergency response in the Mahligai Nine Building. This research was conducted with in-depth interviews, direct observation, literature review, checklists and discussions with related parties. The results obtained will be analyzed and compared with applicable standards.

### **Research Results:**

Fire protection management in the Mahligai Nine Building is not fully in accordance with applicable regulations. The following is an explanation of fire management. The active protection system in the Mahligai Nine Building is equipped with fire alarms, fire detection devices (detectors), sprinklers, light fire extinguishers (APAR) and hydrants. However, there are no special symbols or signs that indicate the placement of APAR and there are no procedures for using hydrants. The passive protection system (means of saving lives) in the Mahligai Nine Building is equipped with evacuation routes, emergency exits, emergency stairs, and gathering places (gathering points).

### **Conclusion:**

From the results of this study it can be concluded that the Mahligai Nine Building has implemented an emergency response system procedure that has fulfilled the SNI 03-398-2000 regulations and in accordance with Permen PU RI No.26 / PRT / 2008

**Keywords:** *Emergency Response System, Fire.*

# GAMBARAN SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI GEDUNG MAHLIGAI SEMBILAN TAHUN 2022

Nia Riski Ramadhani

## ABSTRAK

### **Latar Belakang:**

Kebakaran merupakan fenomena yang sering terjadi baik di daerah pemukiman dengan potensi kebakaran tingkat ringan maupun di daerah pemukiman dengan potensi kebakaran tingkat tinggi. Pentingnya pelaksanaan tanggap darurat kebakaran disebabkan karena banyaknya kasus kebakaran di dunia. Jumlah kebakaran di Amerika Serikat meningkat dari tahun 2012 hingga 2014. Pelaksanaan sistem tanggap darurat merupakan hal yang sangat penting untuk mengantisipasi adanya keadaan darurat di Gedung Mahligai Sembilan yang disebabkan oleh kebakaran. PT. Gedung Menara Sembilan perlu melakukan pelatihan simulasi kebakaran sebagai upaya untuk mengatasi terjadinya keadaan darurat.

### **Metode Penelitian:**

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif komperatif untuk memperoleh gambaran tanggap darurat kebakaran yang ada di gedung mahligai sembilan. Penelitian ini dilakukan dengan wawancara mendalam, observasi langsung, literature review, daftar periksa (*Checklist*) dan diskusi dengan pihak terkait. Hasil yang diperoleh akan dianalisis dan dibandingkan dengan standar yang berlaku.

### **Hasil Penelitian:**

Manajemen proteksi kebakaran yang ada di gedung mahligai belum sepenuhnya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Berikut ini adalah penjelasan mengenai manajemen penanggulangan kebakaran. Sistem proteksi aktif yang ada di Gedung Mahligai Sembilan sudah dilengkapi dengan Alarm kebakaran, alat deteksi kebakaran (detektor), sprinkler, alat pemadam api ringan (APAR) dan Hydrant. Akan tetapi belum terdapat simbol atau tanda khusus yang menunjukkan penempatan APAR dan belum ada tata cara penggunaan hidran. Sistem proteksi pasif (sarana penyelamatan jiwa) di Gedung Mahligai Sembilan sudah dilengkapi dengan jalur evakuasi, pintu darurat, tangga darurat, dan tempat berhimpun (titik kumpul).

**Kesimpulan:** Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Gedung Mahligai Sembilan sudah menerapkan prosedur sistem tanggap darurat yang sudah memenuhi peraturan SNI 03-398-2000 dan sesuai Permen PU RI No.26/PRT/M/2008

**Kata Kunci:** Sistem Tanggap Darurat, Kebakaran.



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Saat ini, kebakaran merupakan fenomena yang sering terjadi baik di daerah pemukiman dengan potensi kebakaran tingkat ringan maupun di daerah pemukiman dengan potensi kebakaran tingkat tinggi. Kebakaran adalah api di luar kendali, yang berarti di luar kemampuan dan keinginan manusia. Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 26 Republik Indonesia, bahaya kebakaran adalah bahaya yang ditimbulkan oleh potensi ancaman dan tingkat keterpaparan api sejak awal terjadinya kebakaran hingga penyebaran dan asap dan gas yang ditimbulkannya<sup>1</sup>. Menurut teori segitiga api (*fire triangle*), Kebakaran disebabkan oleh tiga faktor yaitu elemen api: bahan bakar (*fuel*), sumber panas (*heat*), dan oksigen (*oxygen*)<sup>2</sup>.

Pentingnya pelaksanaan tanggap darurat kebakaran disebabkan karena banyaknya kasus kebakaran di dunia. Jumlah kebakaran di Amerika Serikat meningkat dari tahun 2012 hingga 2014. Menurut Karter 2014 dalam jurnal Analisis Efisiensi dan Eektivitas Peneraan Fire Safety Management Departemen Kebakaran AS memperkirakan ada 1.375.000 kebakaran pada tahun 2012. Pada 2013, jumlah kebakaran menurun menjadi 1,24 juta. Jumlah titik api pada tahun 2014 kembali meningkat, dengan 1.298.000 titik api. Kerugian yang disebabkan oleh kebakaran dari tahun 2012 hingga 2014 mencapai sekitar \$ 32,6 miliar<sup>3</sup>.

Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), kejadian bencana di Indonesia selama 10 tahun terakhir mencapai 2.613 kasus. Khusus kebakaran, tercatat sebanyak 980 kasus kebakaran dari tahun 2011-2017 di Indonesia. Di Kota Jambi sendiri, kasus kebakaran pada tahun 2015-2020 tercatat sebanyak 545 kasus. Penyebab kasus kebakaran yang diperoleh dari Badan Penanggulangan Bencana dan Pemadam Kebakaran Kota Jambi pada tahun 2015 hingga 2020 yakni disebabkan oleh listrik<sup>4</sup>.

Kebakaran merupakan fenomena yang memerlukan perhatian khusus dan memerlukan pencegahan untuk memitigasi atau menghilangkan terjadinya kebakaran dan memitigasi efeknya. Salah satunya adalah manajemen risiko, karena sangat penting untuk keberlangsungan suatu usaha atau kegiatan jika terjadi bencana kebakaran. Jika terjadi bencana kebakaran, ada empat hal yang harus diperhatikan: orang, properti, struktur bangunan, dan bangunan yang bersebelahan.

Berdasarkan kasus kebakaran tersebut pelajaran yang dapat kita ambil bahwa suatu kejadian baik itu kecelakaan, kebakaran dan peledakan tidak hanya menyebabkan kerugian material, akan tetapi menyebabkan terhentinya proses produksi, cedera, menyebabkan masalah lingkungan dan sosial bahkan kematian. Untuk mengurangi kerugian tersebut maka harus dilakukan upaya pencegahan kebakaran, salah satunya dengan adanya sistem tanggap darurat kebakaran.

Salah satu aspek kunci dalam memadamkan dan mencegah kebakaran di tempat kerja adalah menyediakan peralatan proteksi kebakaran aktif. Namun pada kenyataannya penyediaan alat proteksi kebakaran aktif tersebut tidak memenuhi sebagian kriteria yang dapat mengakibatkan kerugian fisik dan ekonomi pada saat terjadi bencana kebakaran. Untuk mencegah bencana kebakaran, bisnis perlu melindungi asetnya, termasuk karyawannya. Salah satunya dengan memperkenalkan sistem tanggap darurat kebakaran sebagai prakarsa tanggap dan pencegahan bencana kebakaran.

Bagunan/gedung beserta fasilitas dan infrastruktur pendukung lainnya merupakan sebuah asset yang harus dipertahankan dan dipelihara agar fungsi dan kegunaannya dapat dimanfaatkan dalam jangka panjang. Demi mencapai tujuan tersebut, maka perlu dilakukan pengelolaan gedung (*Building Management*) yang baik dan professional. pengelolaan gedung (*Building Management*) tersebut mencakup kebijakan-kebijakan penjadwalan perawatan dan instalasi yang terencana. Tanpa adanya pengelolaan dan pemeliharaan gedung yang baik, tentu akan mengganggu kinerja para pengguna gedung hingga kinerja unit usaha yang berada di

gedung tersebut secara keseluruhan, agar pemeliharaan semua asset gedung dan fasilitas pendukung lainnya dapat berjalan dengan baik. Dengan demikian sistem manajemen tanggap darurat dan sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran menjadi hal yang sangat penting untuk diterapkan oleh pihak gedung sebagai upaya untuk mencegah terjadinya kerugian akibat kebakaran atau peledakan.

Gedung Mahligai Sembilan merupakan gedung Bank Jambi yang dikelola oleh pihak ketiga yaitu PT. Gedung Menara Sembilan yang merupakan anak perusahaan Bank Jambi. PT. Gedung Menara Sembilan disahkan pada tanggal 16 Juli 2021 dengan Akta Notaris Firdaus Abu Bakar, SH, M. KN No.85. Gedung Mahligai Sembilan adalah office building milik Bank Pembangunan Daerah Jambi yang berada di jalur utama kota Telanaipura – Jambi sehingga menjadikan Gedung Mahligai Sembilan memiliki daya tarik tersendiri dan diyakini akan mempunyai gaya yang berbeda dari Office Building yang sudah ada sekarang di Jambi, sehingga kehadiran Gedung Mahligai Sembilan melengkapi Unit–unit perkantoran/Office Building yang sudah ada dan sekitarnya yang makin hari kian berkembang.

Gedung Mahligai Sembilan terdiri dari 2 fungsi bangunan yaitu Perkantoran Bank dan Perkantoran unit sewa yang terletak di Jl. Jendral Ahmad Yani No. 18, Telanaipura Jambi. Bangunan ini sendiri terdiri dari 12 lantai dan 1 lantai basement yang dikelola oleh PT. Gedung Menara Sembilan. Didukung dengan area parkir kendaraan roda empat dan roda dua ditargetkan akan menjadi office building yang paling representative di kawasan tersebut. Lokasi Gedung Mahligai Sembilan berada di jalur utama menuju Kantor Gubernur Jambi dan berdekatan dengan beberapa kantor pemerintahan sehingga area tersebut menjadi area yang strategis karena merupakan lintasan jalan arteri menuju pusat bisnis, sport dan kantor pemerintahan. Memiliki ketinggian gedung 53.5 m2 menjadikan Gedung Mahligai Sembilan sebagai gedung tertinggi dikota Jambi saat ini.

Gedung Mahligai Sembilan merupakan tempat berlangsungnya semua aktifitas bagi pekerja maupun masyarakat umum, dimana ada aset penting yang perlu dijaga

dan diamankan. Gedung ini terdiri dari 12 lantai dan 1 basement dimana area basement terdapat area parkir kendaraan dan ruang genset. Pada lantai 1 terdapat area UMKM dan layanan prioritas Bank Jambi, lantai 2 terdapat Ballroom, lantai 3 terdapat kantor pengelola gedung dan kantor pusat Bank Jambi, lantai 4 terdapat masjid dan foodcourt, lantai 5-11 terdapat kantor pusat Bank Jambi dan lantai 12 terdapat rooftop serta cafe. Gedung ini berpotensi terjadinya kebakaran yang disebabkan oleh kerusakan instalasi aliran listrik, kecerobohan pekerja atau sumber penyalaan lainnya yang menyulut terjadinya api yang di dukung oleh adanya bahan yang mudah terbakar. Meskipun gedung ini belum pernah terjadi kebakaran, namun apabila terjadi kebakaran akan menimbulkan kepanikan penghuni dan dapat terjebak ditempat-tempat tertentu. Akibatnya penghuni gedung dapat meninggal akibat kondisi kritis kebakaran. Untuk itu perlu adanya manajemen yang mengatur dalam sistem tanggap darurat kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan.

Pelaksanaan sistem tanggap darurat merupakan hal yang sangat penting untuk mengantisipasi adanya keadaan darurat di Gedung Mahligai Sembilan yang disebabkan oleh kebakaran. PT. Gedung Menara Sembilan perlu melakukan pelatihan simulasi kebakaran sebagai upaya untuk mengatasi terjadinya keadaan darurat.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dilihat, hal tersebutlah yang melatarbelakangi penulis untuk mengangkat judul penelitian tentang “Gambaran Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan Tahun 2022”.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Apakah sistem tanggap darurat kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan tahun 2022 telah sesuai dengan standar yang ada?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **a. Tujuan Utama**

1. Mengetahui gambaran sistem tanggap darurat kebakaran yang ada di Gedung Mahligai Sembilan tahun 2022.

## **b. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui gambaran penerapan manajemen sistem tanggap darurat seperti prosedur tanggap darurat, organisasi tanggap darurat, dan sumber daya manusia di Gedung Mahligai Sembilan.
2. Mengetahui gambaran penerapan sistem proteksi aktif seperti alarm, APAR, detector, hydrant, dan sprinkler di Gedung Mahligai Sembilan.
3. Mengetahui gambaran penerapan sistem proteksi pasif yaitu sarana penyelamatan jiwa seperti jalur evakuasi, tangga darurat dan pintu darurat di Gedung Mahligai Sembilan.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **a. Manfaat Bagi Bank Jambi**

1. Menjadi salah satu referensi informasi di bidang keselamatan kerja dan menjadi referensi informasi tambahan untuk mengembangkan sistem tanggap darurat kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan.

### **b. Manfaat Bagi Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi**

1. Menjadi salah satu bahan rujukan penulisan ilmiah di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) khususnya mengenai sistem tanggap darurat kebakaran.

### **c. Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya**

1. Menjadi salah satu referensi tambahan untuk penelitian mengenai sistem tanggap darurat kebakaran di gedung kantor.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini sebagai sumber referensi penulis, berikut beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sukawi dkk. (2016) yang meneliti tentang Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Rumah Susun. Rumah Susun Sewa (RUSUNAWA) merupakan hunian yang berbentuk vertical atau bangunan dengan model tegak keatas. Hunian ini biasanya menampung penghuni yang dapat dikatakan banyak. Gedung ini dapat menampung lebih kurang 100 mahasiswa serta melakukan aktifitas yang cukup tinggi didalam bangunan tersebut. Dengan kondisi seperti ini, hal yang utama untuk diperhatikan adalah proteksi pemadaman kebakaran. Keamanan dan kenyamanan merupakan suatu hal yang harus diciptakan oleh pihak pengelola untuk penghuni atau orang-orang yang melakukan aktifitas di gedung tersebut. Terdapat dua sistem proteksi, yaitu proteksi aktif dan proteksi pasif yang harus dipenuhi dengan standar terhadap bangunan.

Grandis Harini Sambada, Bina Kurniawan, Suroto (2016), yang meneliti tentang Analisis Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Container Yard 02 Terminal Petikemas PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Semarang. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis sistem tanggap darurat dalam upaya mencegah dan mengendalikan bencana kebakaran di terminal Container Yard 02. Penelitian ini menggunakan bentuk penelitian deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan metode penelitian observasi dan wawancara secara mendalam. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terminal Petikemas PT. Pelabuhan Indonesia III Semarang telah menerapkan sistem tanggap darurat kebakaran guna pengendalian keadaan darurat kebakaran. Container Yard 02 memiliki semua fasilitas pemadam api aktif seperti APAR dan hidran dan titik kumpul pertemuan. Organisasi tanggap darurat di Terminal Petikemas disusun berdasarkan Surat Perintah Nomor SP.10/KP

0301/TPKS 2016 yang beranggotakan karyawan yang ditunjuk dari seluruh divisi yang ada. Prosedur tanggap darurat yang ada di Terminal Petikemas berupa instruksi penanganan kebakaran No. Dokumen IKMK3L-09-01. Namun belum terdapat prosedur penghentian operasi dan evakuasi korban. Pelatihan tanggap Terminal Petikemas dilakukan secara periodik yaitu tiga bulan sekali dengan bentuk pelatihan pemberian materi dan drill namun masih belum efektif. Sarana Proteksi Aktif Kebakaran berupa APAR dan HIDRAN halaman belum tersimpan dengan aman. Sarana penyelamatan jiwa sudah tersedia dengan dengan baik yaitu titik kumpul yang berada dekat lapangan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa Terminal Container sudah menerapkan sistem keadaan darurat, seperti simulasi kebakaran, sosialisasi kebijakan pencegahan kebakaran, pelatihan pemadam kebakaran dan evakuasi korban.

Sanjaya dan Ulfa (2015) melakukan penelitian tentang evaluasi sarana dan prasarana rumah sakit dalam menghadapi bencana kebakaran. RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II memiliki enam blok bangunan gedung. Masing-masing blok gedung terdiri dari empat lantai. Kondisi bangunan dan kerentanan di dalamnya membuat RS ini memiliki risiko tinggi akan terjadinya bencana kebakaran, sehingga diperlukan kesiapan sarana dan prasarana penanggulangan bencana kebakaran. Jenis penelitian kualitatif dengan rancangan studi kasus. RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II memiliki kelengkapan sarana dan prasarana penanggulangan bencana yang sebagian besar telah sesuai dengan standar. Terdapat beberapa unsur yang perlu ditingkatkan, seperti penambahan detektor asap dan APAR, pemerataan sprinkler, jalur evakuasi untuk lantai atas, perbaikan jalur keluar darurat dan papan nama di titik berkumpul. Faktor pendukung yang terdapat di RS ini adalah ketersediaan sarana dan prasarana maupun antusiasme SDM untuk memiliki kemampuan penanggulangan bencana kebakaran. Faktor penghambatnya yaitu anggaran yang lebih diarahkan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan. RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II telah memiliki kesiapan sarana dan prasarana

penanggulangan bencana kebakaran, namun masih terdapat beberapa unsur yang harus ditingkatkan agar sesuai standar.

## 2.2 Telaah Pustaka

### 2.2.1 Api

Api merupakan suatu reaksi kimiawi antara bahan bakar, oksigen dan terbentuknya panas yang menyebabkan terjadinya ignisi (Furness & Muckett, 2007). Kebakaran terjadi ketika api yang terbentuk mulai tidak terkendali dan menghasilkan reaksi oksidasi-reduksi dan menghasilkan panas (*eksitermik*) secara terus-menerus.

Terdapat tiga teori api yang dapat menjelaskan terjadinya api, yaitu:

#### A. Teori Segitiga Api (*Triangle of Fire Theory*)

Teori ini menjelaskan bahwa api dapat terjadi jika terdapat tiga komponen dasar yaitu: bahan bakar (*fuel*), oksigen atau oksidator, dan sumber panas atau ignisi (*heat*) yang dapat menghasilkan panas dan cahaya. Panas yang dihasilkan melebihi batas atas yang dapat menyebabkan kebakara<sup>5</sup>. Menurut Towslon (1993), Ketiga sumber ini harus ada dalam jumlah yang cukup untuk menimbulkan kebakaran. Sedangkan menurut Soehatman Ramli, kebakaran bukan hanya wabah, tetapi proses kimiawi antara uap bahan bakar yang mengandung oksigen dan bantuan terma<sup>6</sup>.



**Gambar 2.1 Segitiga Api (*Fire Triangel*)**

Ketiga komponen tersebut diibaratkan seperti tiga sisi dari sebuah segitiga. Jika masing-masing sisinya tidak menyentuh satu dengan yang lainnya, maka tidak akan terbentuk segitiga. Api tidak dapat terbentuk tanpa

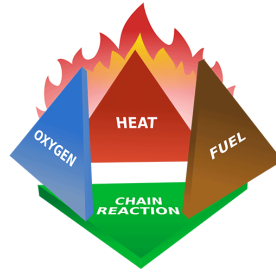


salah satu komponen tersebut. Oleh karena itu, penghilangan salah satu komponen dari komponen segitiga api merupakan prinsip proses pencegahan kebakaran dan pemadaman api. Pencegahan dan pemadaman api dapat dilakukan dengan menghilangkan bahan bakar, misalnya jika terjadi kebocoran bahan yang mudah terbakar, dengan cara menutup katup (valve). Jika tidak dapat dilakukan karena terlalu banyak sumber bahan bakar, pencegahan dan pemadaman api dapat dilakukan dengan menghilangkan sumber panas, misalnya dengan menggunakan air. Cara lain untuk mencegah dan memadamkan kebakaran adalah menghalangi atau menghentikan suplai oksigen dengan cara memberikan foam atau penambahan gas inert.

Menurut Davletshina dan Cheremisinof (1998), pada perkembangan selanjutnya teori fire triangle mengalami sedikit pembaruan. Oksigen diperbaharui dengan oksidator untuk menghindari anggapan bahwa sumber oksigen untuk terjadinya api hanya bersumber dari atmosfer. Selain itu, walaupun oksigen merupakan oksidator yang umum ditemui, oksidator bukan hanya oksigen. Panas diperbarui dengan energi karena panas hanya salah satu bentuk energi. Sementara itu, yang dibutuhkan untuk terjadinya kebakaran adalah energi. Oleh karena itu, teori fire triangle yang terbaru terdiri atas bahan bakar (fuel), oksidator, dan energi (Davletshina & Cheremisinoff, 1998).

#### **B. Teori Bidang Empat Api (*Tetrahedron of Fire Theory*)**

Teori ini merupakan pembaruan dari teori segitiga api dengan adanya satu komponen tambahan untuk menunjang terjadinya api, yaitu reaksi kimia berantai.



**Gambar 2.2** *Tetrahedron of Fire*

Teori ini menyatakan bahwa ketika energi diberikan pada bahan bakar seperti hidrokarbon, beberapa ikatan karbon dengan karbon terputus dan menghasilkan radikal bebas. Sumber energi tersebut memberikan energi untuk memutus rantai karbon dengan hidrogen sehingga menghasilkan radikal bebas yang lebih banyak. Rantai oksigen dengan oksigen juga terputus dan menghasilkan radikal oksida. Penggabungan radikal bebas dengan radikal bebas lainnya atau dengan gugus fungsi terjadi jika jarak antarradikal bebas cukup dekat. Pada proses pemutusan rantai, terjadi pelepasan energi, yang kemudian energi yang terlepas tersebut akan menjadi sumber energi untuk memutuskan rantai lainnya dan melepaskan lebih banyak energi. Kebakaran terjadi secara berantai dengan melepaskan lebih banyak energi lagi yang kemudian disebut sebagai reaksi berantai. Proses tersebut baru akan berhenti jika bahan bakar telah habis terbakar, oksigen telah habis, energi telah diserap, atau reaksi rantai terputus (Center for Chemical Process Safety/CCPS, 2003).

### **C. Siklus Api (*Life Cycle of Fire*)**

Teori ini menyatakan bahwa proses pembakaran terjadi dalam enam tahap, yaitu: sumber panas (*heat*), bahan bakar (*fuel*), oksigen, persentuhan (*proportioning*), pencampuran (*mixing*), dan keberlanjutan penyalaan (*ignition continuity*). Tiga tahap awal dalam teori ini sama dengan komponen yang terdapat dalam segitiga api, yaitu panas, bahan bakar, dan oksigen.

1. Tahap pertama adalah masuknya panas (*input heat*), yaitu sejumlah panas yang dibutuhkan untuk melepaskan uap dari padatan atau cairan, serta

sebagai sumber penyalan (*ignition source*). Panas yang masuk harus cukup untuk memproduksi uap yang dibutuhkan dalam menyusun campuran yang dapat menyala (*ignitable mixture*) dengan udara dekat sumber bahan bakar secara terus-menerus. Oleh karena itu, panas yang masuk harus sesuai dengan temperatur penyalan (*ignition temperature*) bahan bakar (Davletshina & Cheremisinoff, 1988).

2. Tahap kedua adalah bahan bakar (*fuel*), yang pada dasarnya sama dengan konsep bahan bakar pada fire triangle atau tetrahedron of fire. Bahan bakar harus pada susunan yang sesuai untuk terbakar, yaitu bahan bakar sudah menguap atau jika pada logam, hampir seluruh potongan telah mencapai temperatur yang sesuai untuk memulai pembakaran (Davletshina & Cheremisinoff, 1988).
3. Tahap ketiga adalah oksigen. Menurut Davletshina and Cheremisinoff (1988), teori ini hanya menyangkut oksigen di atmosfer serta mengabaikan oksigen dan halogen yang dihasilkan dari oksidator. Hal tersebut terjadi karena pusat dari teori ini adalah penyebaran api (*diffusion flame*), di mana api (*flame*) dihasilkan dari campuran spontan dari uap atau gas bahan bakar dengan udara (Davletshina & Cheremisinoff, 1988).
4. Tahap keempat adalah persentuhan (*proportioning*) atau peristiwa benturan antara oksigen dan molekul bahan bakar (persentuhan antara kaki oksidator dengan kaki bahan bakar pada teori segitiga api). Kecepatan molekul dan jumlah benturan bergantung pada panas dari campuran oksigen dan bahan bakar: jika campuran lebih panas, kecepatan lebih tinggi. Hal tersebut sesuai dengan hukum dalam kimia yang menyatakan bahwa kecepatan reaksi kimia menjadi dua kali lipat untuk setiap peningkatan temperatur sebesar 18°F (10°C) (Davletshina & Cheremisinoff, 1988).
5. Tahap kelima adalah pencampuran (*mixing*), yaitu pencampuran yang sesuai setelah panas diterapkan pada bahan bakar sehingga menghasilkan uap yang

dibutuhkan untuk pembakaran (Davletshina & Cheremisinoff, 1988). Pada mixing ini rasio bahan bakar terhadap oksigen harus benar sebelum penyalaan terjadi (*flammable range*).

6. Tahap terakhir adalah kelanjutan ignisi (*ignition continuity*). Dalam kebakaran, energi kimia diubah menjadi panas. Panas yang dipancarkan dari api kembali ke permukaan bahan bakar. Panas tersebut harus cukup untuk menjadi panas yang masuk (*input heat*) demi berlanjutnya siklus kebakaran. Jika laju panas yang diubah lebih cepat dari laju panas yang hilang, panas dari kebakaran akan meningkat. Hal tersebut mengakibatkan proses reaksi berlangsung lebih cepat dan laju reaksi meningkat. Ketika laju konversi dari energi kimia menurun di bawah laju penghamburan, api akan padam. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa bagian terakhir, ignition continuity merupakan langkah pertama untuk siklus kebakaran selanjutnya, yaitu masuknya panas (*input heat*) (Davletshina & Cheremisinoff, 1988).



*Sumber : Davletshina & Cheremisinoff, 1988*

**Gambar 2.3 Siklus Api**

### 2.2.2 Sumber Penyalaan Api

Api dapat terjadi jika ada sumber panas yang potensial untuk menyalakan bahan bakar yang telah bercampur dengan oksigen. Terdapat berbagai sumber penyalaan api yang dapat memicu terjadinya api antara lain (Ramli,2010):

#### 1. Api Terbuka

Api terbuka yang dimaksud adalah panas langsung dan permukaan panas, misalnya api rokok, benda panas, api dapur dan bentuk api terbuka lainnya. Api rokok merupakan salah satu sumber kebakaran yang paling banyak terjadi di daerah perkotaan dan perumahan.

#### 2. Pengelasan dan pemotongan

Api dari kegiatan ini berpotensi untuk menyalakan bahan mudah terbakar lainnya. Banyak kebakaran disulut oleh kegiatan pengelasan, misalnya saat melakukan perbaikan mesin-mesin pada industri.

#### 3. Percikan Mekanis

Yaitu sumber penyalaan yang berasal dari benturan logam dan alat-alat mekanis seperti palu besi atau gerinda. Percikan juga dapat timbul dari benda jatuh yang menimpa beton atau batu.

#### 4. Energi Kimia

Sumber penyalaan yang berasal dari reaksi kimia misalnya reaksi antara phosphoric sulfide dengan udara atau oksigen.

#### 5. Energi Listrik

Sumber panas yang berasal dari energi listrik. Panas dari listrik dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu hubungan singkat dan beban lebih (over load). Hubungan singkat adalah terjadinya kontak antara muatan positif dan negatif. Beban misalnya kabel untuk 12 ampere dialiri listrik 16 ampere, maka kabel dan isolasinya akan menjadi panas. Peralatan listrik juga bisa menimbulkan percikan api karena adanya loncatan arus listrik karena pemasangan tidak baik atau rusak.

#### 6. Kendaraan bermotor

Kendaraan bermotor disini dapat diartikan juga mesin yang sedang bekerja. Sumber api yang berasal dari mesin yang bekerja berupa bunga api atau percikan dari gesekan bagian-bagian pada mesin.

#### 7. Listrik Statis

Listrik statis yaitu energi yang timbul akibat adanya muatan listrik statis misalnya timbul karena adanya beda potensial antara dua benda yang mengandung muatan listrik positif dan negatif yang mengakibatkan terjadinya loncatan bunga api listrik.

#### 8. Petir

Petir juga bersumber dari beda potensial udara yang dapat mengakibatkan kebakaran. Banyak kasus kebakaran khususnya di industri yang bersumber dari petir.

### 2.2.3 Kebakaran

Menurut Ramli (2010), Kebakaran adalah api yang tidak terkendali artinya diluar kemampuan dan keinginan manusia<sup>7</sup>. Kebakaran merupakan bahaya yang ditimbulkan oleh ancaman potensi berupa percikan api, mulai dari penyebaran api dan asap, hingga gas yang dihasilkan (Badan Standarisasi Nasional Indonesia, 2000)<sup>8</sup>. Kebakaran merupakan reaksi antara unsur-unsur yang saling mendukung sehingga menimbulkan kebakaran. Api tidak langsung menyala dalam situasi besar, akan tetapi dimulai dengan api kecil dan menyebar dengan cepat.

Berdasarkan Permen PU No.26/PRT/M/2008, bahaya yang ditimbulkan oleh adanya ancaman potensial dan derajat terkena pancaran api sejak awal terjadinya kebakaran hingga penjalaran api yang menimbulkan asap dan gas.

Menurut SNI 03-3985-2000, kebakaran adalah sebuah fenomena yang terjadi ketika suatu bahan mencapai temperatur kritis dan bereaksi secara kimia

dengan oksigen yang menghasilkan panas, nyala api, cahaya uap air, karbon monoksida, karbondioksida, atau produk dan efek lainnya.

#### A. Bahaya kebakaran

Kebakaran mengandung berbagai potensi bahaya baik bagi manusia, harta benda maupun lingkungan. Berikut ini dijelaskan bahaya utama suatu kebakaran menurut Ramli (2010):

##### 1. Terbakar api secara langsung

Karena terjebak dalam api yang sedang berkobar. Panas yang tinggi akan mengakibatkan luka bakar. Luka bakar merupakan jenis luka, kerusakan jaringan, atau kehilangan jaringan yang diakibatkan sumber panas ataupun suhu dingin yang tinggi, sumber listrik, bahan kimiawi, cahaya dan radiasi. Berikut tabel yang menjelaskan tentang klasifikasi luka bakar.

**Tabel 2.1 Klasifikasi Luka Bakar**

<b>Klasifikasi</b>	<b>Kedalaman Luka Bakar</b>	<b>Bentuk Klinis</b>
<i>Superficial thickness</i> (Derajat 1)	Lapisan <i>epidermis</i>	Erythema (kemerahan), rasa sakit seperti tersengat, blister (gelembung cairan)
<i>Partial thickness-superficial</i> (Derajat 2)	Epidermis superficial (Lapisan papillary) Kedalaman > 0,1 mm	Blister (gelembung cairan), ketika gelembung pecah, rasa nyeri
<i>Full thickness</i> (Derajat 3)	Dermis dan struktur tubuh dibawah dermis, tulang, atau otot, kedalaman lebih dari 2 mm	Adanya eschar (kulit melepuh), cairan berwarna, tidak berasa sakit.

**Sumber:** wikipedia

Soehatman Ramli (2010) juga menjelaskan kerusakan pada kulit dipengaruhi oleh temperature api yang dimulai dan suhu 45°C sampai yang terparah diatas 72°C. Berikut tabel yang menjelaskan tentang efek terbakar pada manusia ditentukan oleh derajat panas yang diterima.

**Tabel 2.2 Efek Kebakaran**

<b>Tingkat Panas (Flux KW/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Dampak Kebakaran</b>
37,5	100% kematian dalam waktu 1 menit
25	1% kematian dalam 10 detik
15,8	100% kematian dalam 1 menit, cedera parah dalam 10 detik
12,5	1% kematian dalam 1 menit, luka bakar derajat 1 dalam 10 detik
6,3	Tindakan darurat dapat dilakukan oleh personal dengan pakaian pelindung yang sesuai
4,7	Tindakan darurat dapat dilakukan beberapa menit dengan pakaian pelindung memadai.

*Sumber: Ramli, 2010*

## 2. Terjebak karena asap yang ditimbulkan kebakaran

Kematian akibat asap dapat disebabkan dua faktor yaitu, pertama karena kekurangan oksigen dan kedua karena terhirup gas beracun. Pada saat kebakaran terjadi, asap yang terbentuk akan mengusir oksigen dari ruangan sehingga ruangan menjadi sesak.

Gas racun berbahaya dan paling sering dihasilkan akibat kebakaran adalah gas Karbon Monoksida (CO). Efek dari menghirup gas karbon monoksida dapat digambarkan sebagai<sup>7</sup>.



**Tabel 2.3 Efek Gas CO**

<b>Konsentrasi CO (ppm)</b>	<b>Efek</b>
1500	Sakit kepala dalam 15 menit, pingsan dalam 30 menit, meninggal dalam 1 jam
2000	Sakit kepala dalam 10 menit, pingsan dalam 20 menit dan meninggal dalam 45 menit
3000	Waktu aman maksimum 5 menit, berbahaya dan pingsan dalam waktu 10 menit
6000	Sakit kepala, tidak sadar dalam 1-2 menit, dan kematian dalam 10-15 menit
12.000	Efek langsung, pingsan dalam 2-3 hirupan nafas, kematian dalam 1-3 menit.

*Sumber: Ramli, 2010*

### 3. Bahaya lain akibat kebakaran

Misalnya kejatuhan benda akibat runtuhnya konstruksi. Bahaya ini banyak sekali terjadi dan mengancam keselamatan penghuni, bahkan juga petugas pemadam kebakaran yang memasuki bangunan yang sedang terbakar. Bahaya lainnya dapat bersumber dari ledakan bahan atau material yang terdapat dalam ruangan yang terbakar. Salah satu bahaya lain yang sering terjadi adalah ledakan gas yang terkena paparan panas.

### 4. Trauma akibat kebakaran

Bahaya ini juga banyak mengancam korban kebakaran yang terperangkap, panik, kehilangan orientasi dan akhirnya dapat berakibat fatal. Hal ini banyak terjadi dalam kebakaran gedung bertingkat dimana penghuninya kesulitan untuk mencari jalan keluar yang sudah dipenuhi asap.

## **B. Faktor Penyebab Kebakaran**

Kebakaran disebabkan oleh berbagai faktor, namun secara umum dapat dikelompokkan sebagai berikut<sup>7</sup>:

### **1. Faktor manusia**

Sebagian kebakaran disebabkan oleh faktor manusia yang kurang peduli terhadap keselamatan dan bahaya kebakaran sebagai contoh:

- a) Merokok disembarang tempat, termasuk sambil tiduran atau di dekat bahan yang mudah terbakar.
- b) Menggunakan atau merusak instalasi listrik, penyambungan dengan cara tidak benar, atau mengganti sekering dengan kawat.
- c) Melakukan pekerjaan yang berisiko menimbulkan kebakaran tanpa melakukan pengamanan yang memadai, misalnya mengelas bejana bekas berisi minyak atau bahan mudah terbakar lainnya.
- d) Pekerjaan yang mengandung sumber gas dan api tanpa mengikuti persyaratan keselamatan misalnya mengoperasikan dan mengoplos tabung gas LPG dengan cara tidak aman atau memasak menggunakan gas LPG secara tidak aman.

### **2. Faktor Teknis**

Kebakaran juga dapat disebabkan oleh faktor teknis khususnya kondisi tidak aman dan membahayakan sebagai contoh:

- a) Kondisi instalasi listrik yang sudah tua atau tidak standar.
- b) Peralatan masak tidak aman misalnya slang atau tabung LPG bocor, kompor tidak baik atau peralatan listrik yang rusak.
- c) Penempatan bahan mudah terbakar seperti minyak, gas atau kertas berdekatan dengan sumber api atau panas.

### **C. Klasifikasi kebakaran**

Klasifikasi kebakaran adalah penggolongan macam-macam kebakaran berdasarkan jenis bahan bakarnya. Tujuan klasifikasi kebakaran adalah agar memudahkan usaha pencegahan dan pemadaman kebakaran. Menurut Peraturan Menteri No.04/MEN/1980, kebakaran diklasifikasikan menjadi 4, yaitu:

#### **1. Kebakaran Kelas A**

Penyebab dari kebakaran ini yaitu bahan non logam padat seperti kertas, kayu, tekstil, plastik, karet dan busa. Jenis media pemadam yang dapat digunakan yaitu air, pasir, sekantong goni yang dibasahi, dan alat pemadam api ringan (APAR).

#### **2. Kebakaran Kelas B**

Disebabkan oleh cairan atau gas yang mudah terbakar seperti bensin, aspal, minyak, alcohol, gas LPG, dan LNG. Jenis media pemadam kebakaran ini adalah pasir dan Alat Pemadam Api Ringan. Penggunaan air pada proses ini dilarang karena massa jenis air lebih berat. Sifat dari kebakaran ini mudah mengalir dan menyalakan api ke tempat lainnya.

#### **3. Kebakaran Kelas C**

Sebuah kebakaran yang disebabkan oleh suatu instalasi listrik yang rusak atau korslet, contohnya braker listrik, peralatan alat elektronik.

#### **4. Kebakaran Kelas D**

Disebabkan oleh logam seperti seng, alumunium, magnesium, kalium, dan sebagainya. Jenis media pemadam api ini adalah alat pemadam api ringan (APAR) dan racun serbuk kimia kering.

Klasifikasi kebakaran menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor KEP.186/MEN/1999.

#### **1. Bahaya Kebakaran Ringan**

Merupakan suatu jenis hunian atau tempat kerja yang penyebaran apinya lambat karena jumlahnya kecil, mudah terbakar, dan mengeluarkan

panas rendah saat terjadi kebakaran. Contohnya antara lain gedung / kantor, tempat ibadah, hotel, RS, rumah dan lainnya.

## 2. Bahaya Kebakaran Sedang

### a) Bahaya Kebakaran Sedang 1

Merupakan jenis tempat tinggal atau tempat kerja dengan jumlah yang wajar dan mudah terbakar. Tumpukan bahan yang mudah terbakar dengan ketinggian 2,5 meter atau kurang. Saat terjadi kebakaran, api mengeluarkan panas sedang dan menyebar secara moderat.

### b) Bahaya Kebakaran Sedang 2

Untuk jenis tempat tinggal atau tempat kerja dengan jumlah sedang dan mudah terbakar, tumpukan bahan yang mudah terbakar hingga ketinggian 4 meter, dan api yang memberikan panas dalam jumlah sedang untuk menyebarkan api sedang. Contohnya termasuk penggilingan padi, pabrik makanan, toko mesin, perakit kayu, pabrik tembakau, dan pabrik tekstil.

### c) Bahaya Kebakaran Sedang 3

Merupakan jenis hunian atau tempat kerja jika terjadi kebakaran memiliki potensi kemudahan terbakar tinggi dan memberikan panas tinggi sehingga api menjalar dengan cepat. Contoh kebakaran ini berupa pabrik pakaian, pabrik barang plastik, pabrik pesawat terbang, pabrik lilin, pabrik ban, serta pertokoan.

## 3. Bahaya Kebakaran Berat

Suatu bangunan atau tempat kerja yang memiliki kapasitas penyimpanan tinggi dan sifat mudah terbakar dari bahan cair yang mudah terbakar, serat, dan bahan lainnya, dan bila terbakar, cepat habis dengan mengeluarkan panas tinggi, dan api menyebar dengan cepat.

#### **D. Konsep Pemadaman Kebakaran**

Kebakaran dapat dipadamkan dengan dilakukan beberapa teknik atau pendekatan, yaitu<sup>7</sup>:

##### **1. Teknik Pendinginan**

Teknik pendinginan (*cooling*) adalah teknik memadamkan kebakaran dengan cara mendinginkan atau menurunkan uap atau gas yang terbakar sampai dibawah temperatur nyalanya. Cara ini banyak dilakukan oleh petugas pemadam kebakaran dengan menggunakan semprotan air ke lokasi atau titik kebakaran sehingga api secara perlahan dapat berkurang dan mati.

Semprotan air yang disiramkan ke titik api akan mengakibatkan udara sekitar api mendingin. Sebagian panas akan diserap oleh air yang kemudian berubah bentuk menjadi uap air yang akan mendinginkan api.

##### **2. Pembatasan Oksigen**

Proses pembakaran suatu bahan bakar memerlukan oksigen yang cukup, misalnya kayu akan mulai menyala bila kadar oksigen 4-5%, acetylene memerlukan oksigen dibawah 5%, sedangkan gas dan uap hidrokarbon biasanya tidak akan terbakar bila kadar oksigen dibawah 15%.

Teknik ini disebut smothering, sesuai dengan teori segitiga api, kebakaran dapat dihentikan dengan menghilangkan atau mengurangi suplai oksigen supaya api dapat padam.

##### **3. Penghilangan Bahan Bakar**

Api akan mati dengan sendirinya jika bahan yang terbakar (*fuel*) sudah habis. Atas dasar ini, api dapat dipadamkan dengan menghilangkan atau mengurangi bahan yang terbakar. Teknik ini disebut starvation.

Teknik starvation juga dapat dilakukan dengan menyemprot bahan yang terbakar dengan busa sehingga suplai bahan bakar untuk kelangsungan kebakaran terhenti atau berkurang sehingga api akan mati. Teknik ini juga

dapat dilakukan dengan menjauhkan bahan yang terbakar ke tempat yang aman.

#### 4. Memutuskan Reaksi Berantai

Cara terakhir untuk memadamkan api adalah dengan mencegah terjadinya reaksi berantai dalam proses pembakaran. Beberapa zat kimia mempunyai sifat memecah sehingga terjadi reaksi berantai oleh atom-atom yang dibutuhkan oleh nyala api untuk tetap terbakar.

Bahan pemadam jenis tepung kimia kering juga mempunyai kemampuan untuk memutuskan mata rantai reaksi. Ketika terjadi panas akibat kebakaran, maka senyawa yang terurai dari tepung kering ini akan merusak reaksi pembakaran sehingga reaksi berantai terputus (Ramli, 2010).

### 2.2.4 Bangunan Gedung

#### A. Definisi Bangunan Gedung

Menurut Kepmen PU No. 10/KPTS/2000, bangunan gedung adalah bangunan yang didirikan dan diletakan dalam suatu lingkungan sebagian atau seluruhnya pada, di atas, atau di dalam tanah dan/atau perairan secara tetap yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatan.

Sedangkan menurut Permen PU No. 26/PRT/M/2008, 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 kegiatan, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

## **B. Klasifikasi Bangunan Gedung Berdasarkan Permen PU No. 26/PRT/M/2008**

Berdasarkan Permen PU No. 26/PRT/M/2008, pembagian bangunan atau bagian bangunan sesuai dengan jenis alokasi atau penggunaan bangunan sebagai berikut :

### 1. Kelas 1

Bangunan hunian biasa, merupakan satu atau lebih bangunan yang berupa:

#### 1. Kelas 1A, bangunan hunian tunggal yang berupa:

- 1) Satu rumah tinggal, atau
- 2) Satu atau lebih bangunan gedung gandeng, masing-masing dipisahkan oleh dinding tahan api, seperti rumah petak, rumah taman, townhouse, atau vila.

#### a. Kelas 1B, bangunan dengan total luas lantai kurang dari 300m<sup>2</sup>.

Contoh dari bangunan ini yaitu asrama / kost, wisma, hotel, dll.

### 2. Kelas 2

Sebuah bangunan tempat tinggal yang terdiri dari dua atau lebih unit tempat tinggal yang masing-masing merupakan tempat tinggal terpisah.

### 3. Kelas 3

Hunian di luar gedung Kelas 1 atau 2, biasanya dijadikan sebagai tempat tinggal permanen atau sementara oleh banyak orang yang tidak terkait, contohnya:

1. Asrama
2. Hotel atau losmen
3. Panti asuhan, panti jompo, panti sosial, atau
4. Mess karyawan.

4. Kelas 4

Rumah campuran yakni rumah yang termasuk kedalam bangunan kelas 5, 6, 7, 8, atau 9

5. Kelas 5

Gedung perkantoran adalah gedung yang digunakan untuk tujuan bisnis profesional, manajemen, atau bisnis komersial.

6. Kelas 6

Bangunan perdagangan adalah bangunan yang digunakan untuk berdagang, atau tempat menjual barang di toko, dan bangunan yang digunakan untuk pelayanan langsung kepada masyarakat umum, antara lain:

- a. Restoran, kafe
- b. Bar, kios, atau yang termasuk kedalam bagian dari suatu hotel
- c. Barber / Salon
- d. Pasar tradisional, mall, serta showroom atau bengkel.

7. Kelas 7

Gedung yang digunakan tempat penyimpanan barang / gudang, antara lain:

- a. Tempat parkir umum, atau
- b. Ruang penyimpanan barang hasil produksi untuk dijual

8. Kelas 8

Laboratorium / industri / pabrik adalah bangunan yang digunakan untuk proses produksi, perbaikan, perakitan, pengemasan, renovasi, finishing, atau pembersihan produk untuk tujuan perdagangan.

9. Kelas 9

Bangunan umum yang digunakan untuk layanan publik umum, seperti:



a. Kelas 9A

Gedung bagian perawatan kesehatan, termasuk bagian gedung seperti laboratorium.

b. Kelas 9B

Seperti sekolah menengah, aula, gedung keagamaan, gedung budaya, gedung konferensi seperti laboratorium. Namun, itu tidak termasuk beberapa kelas bangunan lainnya.

10. Kelas 10

Bangunan atau struktur yang bukan termasuk kedalam jenis hunian, yaitu:

a. Kelas 10A

Bangunan bukan tempat tinggal seperti garasi rumah dan tempat parkir mobil.

b. Kelas 10B

Bangunannya berupa kolam renang, pagar, tiang penyangga, atau parabola TV.

### **2.2.5 Sistem Tanggap Darurat Kebakaran**

Keadaan darurat adalah suatu kejadian mendadak yang menyebabkan banyak kematian atau cedera yang parah terhadap pekerja dan masyarakat sekitar yang dapat mengganggu dan menghentikan proses industri, perdagangan, dan menyebabkan kerusakan lingkungan, serta merugikan secara finansial dan citra masyarakat secara umum (Salami dkk, 2015).

Tanggap darurat merupakan elemen penting dalam Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), untuk menghadapi setiap kemungkinan yang dapat terjadi untuk mencegah kejadian atau kecelakaan yang tidak diinginkan. Namun demikian, keparahan atau konsekuensi yang ditimbulkan dapat ditekan sekecil mungkin. Untuk itu diperlukan sistem tanggap darurat guna mengantisipasi

berbagai kemungkinan seperti kecelakaan, kebakaran/peledakan, bocoran bahan kimia atau pencemaran<sup>7</sup>.

Tanggap darurat bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana<sup>7</sup>.

Tanggap darurat kebakaran adalah tindakan awal dengan mengarahkan sumber daya yang tersedia, sebelum bantuan dari luar datang. Tanggap darurat adalah tindakan awal yang dilakukan untuk mengatasi kejadian bencana misalnya dalam suatu proses kebakaran atau ledakan dilingkungan industri. Tindakan tersebut meliputi<sup>7</sup>:

- a. Memadamkan kebakaran atau ledakan
- b. Menyelamatkan manusia dan korban
- c. Menyelamatkan harta benda dan dokumen penting

Tindakan ini dilakukan oleh tim penanggulangan bencana yang dibentuk dimasing-masing daerah atau organisasi (Ramli,2010). Selama kegiatan tanggap darurat, upaya yang dilakukan adalah upaya penanggulangan kebakaran<sup>7</sup>.

Menurut Kepmen PU No.10/KPTS/2000, sistem tanggap darurat merupakan gabungan dari beberapa metode yang diterapkan di suatu gedung yang bertujuan sebagai tanda peringatan untuk menghadapi keadaan darurat, penyediaan ruang, evakuasi, pencegahan serta pengendalian apabila terjadi suatu kebakaran atau bencana<sup>11</sup>. Tanggap darurat bencana merupakan rangkaian dari beberapa kegiatan yang harus cepat dilakukan apabila terjadi suatu bencana guna meminimalisir dampak buruk yang akan ditimbulkan dan merugikan banyak orang. Kegiatan-kegiatan tersebut meliputi penyelamatan dan evakuasi korban, perlindungan harta benda, pengelolaan dan penyediaan kebutuhan dasar bagi pengungsi, serta pemulihan sarana

dan prasarana yang rusak (UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana<sup>9</sup>.

Menurut WHO dalam *Risk Reduction and Emergency Preparedness* (2007), kesiapsiagaan darurat diartikan sebagai kegiatan jangka panjang yang bertujuan untuk memperkuat kapasitas suatu negara secara efisien untuk menghadapi semua jenis keadaan darurat dan untuk mencapai transisi yang tepat dari program bantuan pemulihan guna keberlangsungan pembangunan yang berkelanjutan<sup>10</sup>.

Menurut Puslitbang Kementerian Pekerjaan Umum, pemeriksaan harus ditangani oleh tenaga ahli sesuai bidangnya dan disetujui badan yang terakreditasi guna menentukan tingkat kemampuan bangunan dalam menghadapi risiko kebakaran. Ini termasuk meninjau proposal penyelamatan, memverifikasi sistem perlindungan aktif, memverifikasi sistem perlindungan pasif, dan memverifikasi integritas situs.

Sedangkan menurut Kepmen PU No. 10 Tahun 2000, proteksi termasuk perencanaan lokasi dan tindakan penyelamatan untuk proteksi kebakaran, sistem proteksi aktif, dan sistem proteksi pasif terhadap bahaya kebakaran di gedung dan lingkungan.

#### **A. Manajemen Sistem Tanggap Darurat**

Menurut Kepmen PU No.11/KPTS/2000, dengan bangunan berkapasitas 500 orang atau luas bangunan 5000 m<sup>2</sup> atau lebih, yang dalam proses produksinya menggunakan bahan berbahaya yang mudah terbakar wajib menerapkan manajemen kebakaran<sup>10</sup>. Besar kecilnya suatu organisasi tanggap darurat tergantung dari resiko bangunan hingga bahaya kebakaran.

Menurut Permen PU RI No. 20/PRT/M/2009, manajemen proteksi kebakaran bangunan gedung adalah bagian dari “Manajemen Bangunan” untuk mengupayakan kesiapan pemilik dan penggunaa bangunan gedung dalam pelaksanaan kegiatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran pada bangunan gedung.

Setiap pemilik/pengguna bangunan gedung wajib melaksanakan kegiatan pengelola risiko kebakaran, meliputi kegiatan bersiap diri, merespon, dan pemulihan akibat kebakaran. Setiap pemilik/pengguna bangunan harus memanfaatkan bangunan gedung sesuai dengan fungsi yang ditetapkan dalam izin mendirikan bangunan gedung termasuk pengelolaan risiko kebakaran melalui kegiatan pemeliharaan, perawatan, dan pemeriksaan secara berkala sistem proteksi kebakaran serta penyiapan personil terlatih dalam pengendalian kebakaran. Khusus bangunan gedung bertingkat, diwajibkan menerapkan manajemen proteksi kebakaran terutama dalam mengidentifikasi secara proaktif proses penyelamatan jiwa manusia.

## **1. Organisasi Tanggap Darurat**

Menurut Kepmen PU No.10/KPTS/2000, organisasi/tim tangap darurat adalah sekelompok orang yang telah dipilih dan telah ditetapkan tugasnya sebagai pelaksanaan keadaan darurat<sup>11</sup>. Dalam NFPA 10, organisasi tanggap darurat kebakaran yang baik mencakup adanya organisasi tanggap darurat kebakaran atau tim manajemen kebakaran, dan anggota organisasi tersebut bertanggung jawab terhadap tugasnya dan mampu menjalankan perannya masing-masing jika terjadi keadaan darurat kebakaran, serta petugas tersebut telah terlatih dalam menghadapi berbagai situasi darurat.

Menurut Permen PU RI No.20/PRT/M/2009, unsur pokok organisasi penanggulangan kebakaran bangunan gedung terdiri dari penanggungjawab, personil komunikasi, pemadam kebakaran, penyelamat, ahli teknik, pemegang peran kebakaran lantai (floor warden) dan keamanan (Security).

### **1) Kewajiban pemilik/pengguna gedung**

Pemilik/pengelola gedung bangunan wajib melaksanakan manajemen penanggulangan kebakaran dengan membentuk organisasi penanggulangan kebakaran yang modelnya dapat berupa Tim

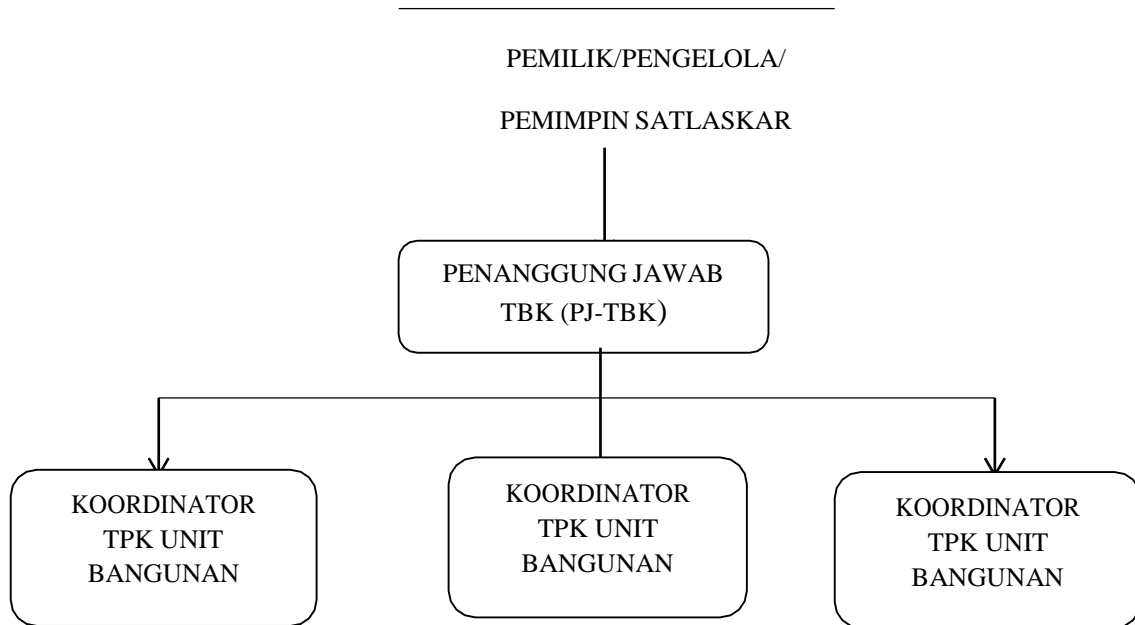
Penanggulangan Kebakaran (TPK) yang akan mengimplimentasikan rencana pengamanan kebakaran (*fire safety plan*) dan rencana tindakan darurat kebakaran (*fire emergency plan*) (Kepmen PU RI,2009).

## 2) Struktur Organisasi

Besar kecilnya struktur organisasi kebakaran penanggulangan kebakaran tergantung pada klasifikasi risiko bangunan terhadap bahaya kebakaran, tapak, dan fasilitas yang tersedia pada bangunan.

Berikut ini adalah model struktur organisasi penanggulangan kebakaran bangunan gedung menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI Nomor 20/PRT/M/2009, yaitu:

- a. Bentuk struktur organisasi TPK tergantung pada situasi dan kondisi bangunan gedung masing-masing, klasifikasi risiko bangunan terhadap bahaya kebakaran.
- b. Bila terdapat unit bangunan lebih dari satu, maka setiap unit bangunan gedung mempunyai TPK masing-masing dan dipimpin oleh koordinator TPK unit bangunan.



**Gambar 2.4 Bagan Penanggung Jawab Tim Penanggulangan Kebakaran (TPK)**

- c. Struktur Organisasi TPK antara lain terdiri dari:
- 1) Penanggung jawab TPK.
  - 2) Kepala Bagian Teknik Pemeliharaan, membawahi:
    - Operator ruang monitor dan komunikasi
    - Operator lift
    - Operator listrik dan genset
    - Operator air conditioning dan ventilasi, dan
    - Operator pompa
  - 3) Kepala Bagian Keamanan, membawahi:
    - Tim Pemadam Api (TPA)
    - Tim Penyelamat Kebakaran (TPK), dan
    - Tim Pengamanan.

## **2. Prosedur Tanggap Darurat**

Prosedur tanggap darurat adalah tatalaksana minimal yang harus diikuti dalam rangka pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Prosedur tanggap darurat kebakaran mencakup kegiatan pembentukan tim perencanaan, penyusunan analisis risiko bangunan gedung terhadap bahaya kebakaran, pembuatan dan pelaksanaan rencana pengaman kebakaran dan rencana tindak darurat kebakaran (Kementerian PU RI, 2009).

Dalam NFPA 101, prosedur tanggap darurat merupakan ruang lingkup rencana tanggap darurat yang harus ada. Langkah-langkah ini mencakup kerjasama dengan pemadam kebakaran setempat. Selain itu, inspeksi rutin dan pemeliharaan sistem proteksi dan pengendalian kebakaran dilakukan secara teratur.

Komponen pokok rencana pengamanan kebakaran mencakup rencana pemeliharaan sistem proteksi kebakaran, rencana ketagrahan yang baik dan rencana tindakan darurat kebakaran (Kementerian PU RI, 2009).

Adapun ketentuan prosedur tanggap darurat adalah sebagai berikut:

- a. Prosedur tanggap darurat harus dimiliki oleh setiap bangunan gedung, khususnya bangunan gedung umum, perhotelan, perkantoran, pusat belanja, dan rumah sakit.
- b. Setiap bangunan gedung harus memiliki kelengkapan prosedur tanggap darurat, antara lain mengenai: pemberitahuan awal, pemadaman kebakaran manual, pelaksanaan evakuasi, pemeriksaan dan pemeliharaan peralatan proteksi kebakaran.
- c. Prosedur tanggap darurat harus dikoordinasikan dengan instansi pemadam kebakaran. (Permen PU RI,2009)

### **3. SDM dalam Darurat Kebakaran**

Penanganan keadaan darurat memerlukan sumber daya manusia yang memadai baik dari segi jumlah maupun kompetensi dan kemampuannya. Banyak permasalahan yang timbul ketika bencana terjadi karena sumber daya yang terlibat dalam penanggulangan kurang memadai atau tidak tahu tugas dan tanggungjawabnya. Oleh karena itu, sebelum menyusun sistem manajemen keadaan darurat atau bencana yang baik, terlebih dahulu harus diidentifikasi kebutuhan sumber daya manusia yang diperlukan untuk tim penanggulangan<sup>7</sup>.

Menurut Permen PU RI N.20/PRT/M/2009, yang dimaksud dengan Sumber Daya Manusia (SDM) adalah seluruh personil yang terlibat dalam kegiatan dan fungsi manajemen proteksi kebakaran bangunan gedung. Serta untuk mencapai hasil kerja yang efektif dan efisien harus didukung oleh tenaga-tenaga yang mempunyai dasar pengetahuan, pengalaman, dan keahlian dibidang proteksi kebakaran, meliputi (Kementrian PU RI,2009):

- a. Keahlian dibidang pengamanan kebakaran (Fire Safety)
- b. Keahlian dalam bidang penyelamatan darurat
- c. Keahlian dibidang manajemen

Kualifikasi masing-masing jabatan dalam manajemen proteksi kebakaran harus mempertimbangkan kompetensi keahlian diatas fungsi bangunan gedung, klasifikasi risiko bangunan gedung terhadap kebakaran, situasi dan kondisi infrasturktur sekeliling bangunan gedung. Sumber daya manusia yang berada dalam manajemen secara berkala harus dilatih dan ditingkatkan kemampuannya (Kementrian PU RI,2009).

Personil penanggulangan kebakaran menurut Kepmenaker RI No. Kep.186/Men/1999 adalah unit kerja yang dibentuk dan ditugasi menangani masalah penanggulangan ditempat kerja yang meliputi kegiatan administrative, identifikasi sumber-sumber bahaya, pemeriksaan, pemeliharaan dan perbaikan sistem proteksi kebakaran. Terdiri dari petugas peran kebakaran, regu penanggulangan kebakaran, unit penanggulangan kebakaran Ahli K3 spesialis kebakaran, dimana masing-masing mempunyai peran dan tugasnya sendiri, seperti:

- a. Petugas peran kebakaran bertugas mengidentifikasi dan melaporkan tentang adanya faktor yang menimbulkan bahaya kebakaran, memadamkan kebakaran pada tahap awal, mengarahkan evakuasi orang dan barang.
- b. Regu penanggulangan kebakaran bertugas melakukan pemeliharaan sarana proteksi kebakaran, memadamkan api, penyuluhan tentang tanggap darurat kebakaran, memberikan pertolongan pertama pada korban kecelakaan.
- c. Koordinator unit penanggulangan kebakaran bertugas memimpin penanggulangan kebakaran sebelum mendapat bantuan dari instansi yang berwenang, menyusun program kerja dan kegiatan tentang cara penanggulangan kebakaran, mengusulkan anggaran, sarana dan fasilitas penanggulangan kebakaran kepada pengurus.



- d. Ahli K3 spesialis pencegahan dan penanggulangan kebakaran bertugas membantu mengawasi pelaksanaan peraturan perundang-undangan bidang penanggulangan kebakaran, memberikan laporan kepada menteri atau pejabat yang ditunjuk sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, melakukan koordinasi dengan instansi yang terkait atau berwenang.

## **B. Sistem Proteksi Aktif**

Menurut KEPMEN PU No.10/KPTS/2000, sarana proteksi kebakaran aktif merupakan sistem proteksi kebakaran yang dijalankan dengan menggunakan peralatan yang mampu dioperasikan secara otomatis atau manual. Peralatan tersebut dapat digunakan oleh anggota kru atau petugas pemadam kebakaran untuk melakukan operasi pemadam kebakaran. Sistem proteksi kebakaran aktif termasuk Alat Pemadam Api Ringan (APAR), detektor asap, hidran kebakaran, sprinkler dan alarm.

### **1. Alat Pemadam Api Ringan**

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi No. PER.04/MEN/1980, Alat Pemadam Api Ringan (APAR) adalah Perangkat portabel yang beratnya kurang dari 10 kg. Media pemadam api yang digunakan adalah serbuk kimia, gelembung, gas, dan air. Alat pemadam kebakaran memang praktis, tetapi hanya efektif dalam memadamkan atau menyalakan api kecil sesuai dengan klasifikasi api.

APAR merupakan peralatan yang mengandung tepung, cairan atau gas yang dapat disemprotkan di bawah tekanan untuk memadamkan api (NFPA 10).



**Gambar 2.5 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)**

## 2. Hydrant

Hydrant adalah alat yang dilengkapi dengan slang dan mulut pancar (nozzle) untuk mengalirkan air bertekanan, yang digunakan untuk keperluan pemadaman kebakaran dan di letakan di halaman gedung (Permen PU No. 26/PRT/M/2008).

Menurut Ramli 2010, hydrant merupakan salah satu alat penyalur air yang terpasang di beberapa lokasi. Hydrant berfungsi untuk menyalurkan air ke lokasi kebakaran misalnya sebagai alat penghubung selang pemadam kebakaran. Hydrant pemadam kebakaran memiliki katup yang bias dibuka atau ditutup dengan mudah<sup>7</sup>.

Hydrant memiliki dua jenis yaitu : hydrant gedung, hydrant halaman dan hydrant kota<sup>11</sup>.

### a. Hydrant Halaman

Hydrant halaman adalah alat yang dilengkapi dengan slang dan mulut dan mulut pancar (nozzle) untuk mengalirkan air bertekanan, yang digunakan untuk keperluan pemadaman kebakaran dan di letakan di halaman gedung (Permen PU No. 26/PRT/M/2008). Hydrant halaman ini digunakan untuk menyalurkan air bagi unit-

unit mobil pompa kebakaran yang biasanya dipasang di pinggir jalan yang rawan terhadap kebakaran.

b. Hydrant Gedung

Hydrant gedung dibagi menjadi dua jenis yaitu tipe bejana kering dan bejana basah. Pada jenis bejana kering, didalamnya tidak berisi air, walaupun telah dihubungkan dengan sumber air. Hydrant bejana basah di dalamnya berisi air sehingga jika dibuka air langsung menyembrot. Hydrant memiliki koneksi atau penghubung yang disebut kopling yang dapat disambung dengan selang pemadam kebakaran atau peralatan lainnya.

Syarat-syarat atau ketentuan teknis penempatan dan pemasangan hydrant menurut NFPA 14 yaitu sebagai berikut:

- 1) Tersedia hydrant di dalam dan di luar gedung yang selalu dalam kondisi baik serta siap pakai
- 2) Kotak hydrant terletak tidak kurang dari 0,9 m (3 ft) atau lebih dari 1,5 m (5 ft) diatas permukaan lantai
- 3) Hydrant harus mempunyai selang, sambungan selang, nozzle (pemancar air), keran pembuka serta kopling yang sesuai dengan sambungan dinas pemadam kebakaran
- 4) Diletakan pada dinding beton yang datar
- 5) Kapasitas persediaan air minimal 30.000 liter
- 6) Kapasitas pompa minimal mengalirkan air 1892 lt/menit (500 gmp)
- 7) Selang hydrant berdiametr maksimal 1,5 inch dengan panjang minimal 15 m dan maksimal 30 m
- 8) Selang dalam kondisi baik
- 9) Katup pembuka tidak bocor

- 10) Kotak hydrant mudah dibuka, dilihat, dijangkau, dan tidak terhalang oleh benda apapun
- 11) Terdapat petunjuk penggunaan yang dipasang pada tempat yang mudah dilihat
- 12) Semua peralatan hydrant dicat merah dan kotak hydrant berwarna merah bertuliskan “HYDRANT” yang di cat warna putih
- 13) Pemasangan hydrant maksimal 50 feet (15 m) dari unit yang terlindungi
- 14) Hydrant halaman mampu mengeluarkan air minimal 950 lt/menit (250 US/gpm)
- 15) Hydrant gedung mampu mengalirkan air minimal 380 lt/menit
- 16) Hydrant halaman mempunyai sambungan kembar yang sesuai dengan sambungan mobil pemadam kebakaran.



**Gambar 2.6 Hydrant**

### 3. Detector

Menurut Permenaker NO.PER.02/MEN/1983, Detektor adalah alat untuk mendeteksi pada mula kebakaran yang dapat membangkitkan alarm dalam suatu sistem. SNI 03-3985-2000 tentang Sistem Deteksi Dan Alarm Kebakaran menjelaskan detektor kebakaran adalah alat yang

dirancang untuk mendeteksi adanya kebakaran dan mengawali suatu tindakan. Sistem deteksi kebakaran ini merupakan sistem peratama yang menjadi ujung tombak proteksi kebakaran<sup>7</sup>.

a. Manual Detector

Faktanya, sulit untuk menyebutnya sebagai pendeteksi karena pasif dan manusia yang bertindak sebagai pendeteksi. Alat ini berupa kotak tertutup yang berisi sakelar tarik atau tuas pegangan untuk membunyikan alarm. Ini disebut stasiun tarik. Jika ada pekerja atau orang di dalam ruangan yang diduga mengalami kebakaran, Anda dapat menarik tuas ke dalam dengan merusak atau menarik tutup alat ini.

b. Heat Detector

Karena kesederhanaannya, detektor ini adalah salah satu yang paling lambat merespons. Detektor ini membutuhkan waktu pemanasan yang cukup sebelum mengirimkan alarm. Saat alarm berbunyi, sering kali perlu waktu lama untuk memanaskan, sehingga sulit untuk mengontrol api.

c. Smoke Detector

Smoke detector adalah perangkat otomatis yang memberi tahu semua orang saat asap keluar di suatu area. Perangkat ini berbunyi terutama saat digunakan di gedung.

d. Ion Detector

Api perlahan mengembang, pertama memancarkan ion saat benda terbakar, lalu asap, lalu nyala. Karena pendeteksiannya adalah ion (tidak ada asap dan api yang terlihat), maka alat ini sangat sensitif dan lebih sensitif dibanding detektor asap dan api<sup>13</sup>.



**Gambar 2.7 Detector**

#### 4. Fire Alarm

Alarm kebakaran (Fire Alarm) merupakan peralatan yang dipergunakan untuk memberitahukan kepada setiap orang akan adanya bahaya kebakaran pada suatu tempat<sup>13</sup>.

Sistem alarm kebakaran bekerja secara manual atau otomatis yang diintegrasikan dengan sistem deteksi kebakaran. Setelah api dideteksi, maka adanya kebakaran harus dengan segera diinformasikan untuk diketahui oleh semua pihak dengan menggunakan sistem alarm. Sistem alarm yang digunakan untuk pemberitahuan kepada pekerja atau penghuni dimana suatu bahaya kebakaran bermula<sup>7</sup>.

Sistem alarm kebakaran dilengkapi dengan tanda atau alarm yang bisa dilihat atau didengar. Penempatan alarm kebakaran ini biasanya pada koridor atau gang-gang dan jalan dalam bangunan atau suatu instalasi<sup>7</sup>.

Ada alarm sistem yang bekerja dengan manual yang bisa ditekan melalui tombol yang berada dalam lemari atau kotak alarm (break glass). Jika kaca dipecah, maka tombol akan aktif dan segera mengeluarkan sinyal alarm dan mengaktifkan sistem kebakaran lainnya. Ada juga sistem alarm yang diaktifkan oleh sistem detektor, ketika detektor mendeteksi adanya api, maka detektor akan segera mengaktifkan alarm atau langsung sistem pemadam yang ada. Alarm kebakaran terdiri dari beberapa macam antara lain (Ramli,2010):

a. Bel

Bel merupakan alarm yang akan berdering jika terjadi kebakaran. Dapat digerakkan secara manual atau dikoneksi dengan sistem kebakaran. Suara bel agak terbatas, sehingga sesuai ditempatkan dalam ruangan terbatas seperti kantor.

b. Sirine

Fungsi sama dengan bel, namun jenis suara yang dikeluarkan berupa sirine. Ada yang digerakkan secara manual dan ada yang bekerja secara otomatis. Sirine mengeluarkan suara yang lebih keras sehingga sesuai digunakan di tempat kerja yang luas seperti pabrik.

c. Horn

Horn juga berupa suara yang cukup keras namun lebih rendah dibanding sirine.

d. Pengeras Suara

Dalam suatu bangunan yang luas dimana penghuni tidak dapat mengetahui tidak dapat mengetahui keadaan darurat secara cepat, perlu dipasang jaringan pengeras suara yang dilengkapi dengan penguatnya sebagai pengganti sistem bel dan horn. Sistem ini memungkinkan digunakannya komunikasi searah kepada penghuni agar mereka mengetahui cara dan sarana untuk evakuasi.

Bila alarm berbunyi pada setiap sudut bangunan, pekerja harus tahu arti alarm tersebut. Setiap sistem alarm, baik itu yang sudah ada, yang baru dipasang atau diperbaiki, harus memenuhi kriteria berikut (Rijanto,2011):

- 1) Bila alarm berbunyi, suara alarm harus jelas dan segera dapat dibedakan dengan suara tanda-tanda di bangunan.
- 2) Letakkan perangkat alarm pada lokasi yang strategis sehingga dapat didengar jelas oleh seluruh personil. Latih

pekerja untuk mengenali tanda dan memproses sehubungan dengan prosedur kontrol lokasi bencana khusus.

- 3) Pelihara sistem alarm agar selalu dapat berfungsi dengan baik. Lakukan test secara periodik untuk meyakinkan dapat berfungsi dengan baik. Periode pengetesan jangan lebih dari satu bulan.
- 4) Semua pekerja harus tahu lokasi dan cara menghubungi sumber-sumber penanggulangan kebakaran. Juga, semua pekerja harus tahu prosedur yang tepat bagaimana menghidupkan alarm bila mereka mendeteksi adanya api.



**Gambar 2.8 Fire Alarm**

## 5. Sprinkler

Sprinkler adalah peralatan yang terutama digunakan di gedung-gedung yang secara otomatis membuang air ketika dipanaskan hingga suhu tertentu di area tempat penyiram tersedia<sup>2</sup>. Sistem sprinkler dirancang untuk memadamkan atau mencegah penyebaran api setidaknya 30 menit setelah kepala sprinkler pecah. Dalam desain, perhatian harus diberikan pada klasifikasi bahaya, interaksi dengan sistem kendali asap, dll.





**Gambar 2.9 Sprinkler**

### **C. Sarana Penyelamatan Jiwa**

Sarana penyelamatan jiwa adalah fasilitas yang disiapkan untuk digunakan oleh penduduk dan petugas pemadam kebakaran untuk melindungi nyawa dan harta benda jika terjadi kebakaran gedung atau lingkungan. Fasilitas penyelamatan nyawa meliputi pintu keluar darurat, lampu darurat, sarana pelarian, rambu penunjuk arah, tangga darurat, dan tempat pertemuan (Kepmen PU No.10/KPTS/2000).

#### **1. Sarana Jalan Keluar**

Jalan keluar adalah jalan yang terlindung dari bahaya kebakaran dengan dinding, lantai, langit-langit dan pintu keluar yang tahan api (Perda DKI Jakarta No.3 Tahun 1992).

Fasilitas pintu keluar yang digunakan pada saat terjadi kebakaran harus tidak terhalang untuk mengevakuasi penghuni gedung ke tempat yang aman. Selain itu, sarana pelarian harus tidak licin, memiliki lebar minimal 2 m, dan dilengkapi dengan rambu untuk memandu pintu keluar darurat (NFPA 10)<sup>13</sup>.



**Gambar 2.10 Sarana Jalan Keluar**

2. Pintu Darurat

Pintu darurat adalah pintu yang digunakan sebagai jalan keluar untuk mengevakuasi jiwa manusia jika terjadi kebakaran. Posisi pintu harus terbuka ke luar (*self closing door*). Pintu darurat tidak boleh dalam keadaan terkunci agar memudahkan pengoperasiannya (NFPA 101)<sup>14</sup>.



**Gambar 2.11 Pintu Keluar**

3. Tanda Petunjuk Arah

Menurut NFPA 101, Arah keluar harus diberi tanda agar bisa dilihat dengan jelas dan mudah. Arah keluar yang jelas mengurangi kecurigaan dan respons yang lambat terhadap pintu keluar. Penghuni gedung baru mungkin tidak dapat keluar, tetapi beberapa pengunjung mungkin memerlukan petunjuk arah untuk pergi. Lampu pemandu menunjukkan tulisan "KELUAR" atau "EXIT" dan harus dilengkapi dengan lampu atau cahaya lainnya.



**Gambar 2.12 Tanda Petunjuk Arah**

#### 4. Titik Kumpul

Titik kumpul digunakan sebagai tempat pertemuan / tempat pertemuan setelah evakuasi, dan merupakan area di sekitar atau di luar tempat perhitungan dilakukan jika terjadi kebakaran. Ini adalah tujuan akhir yang tertera di jalur evakuasi (NFPA 101).



**Gambar 2.13 Titik Kumpul**

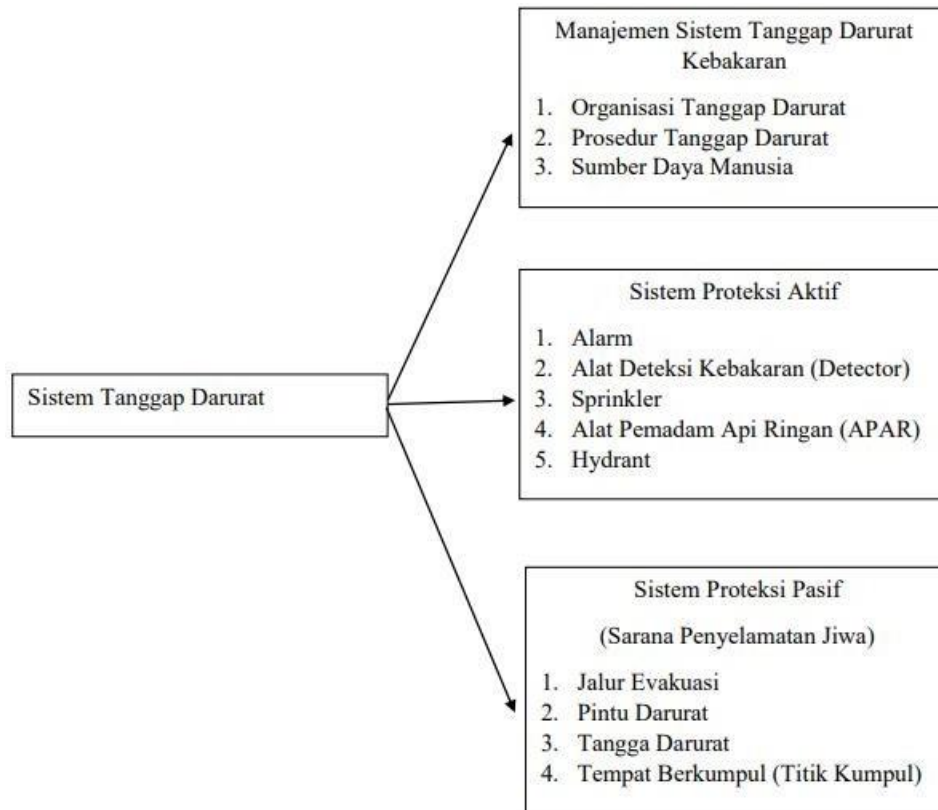
#### 5. Tangga Darurat

Menurut KEPMEN PU No.10/KPTS/2000, tangga darurat adalah tangga yang dirancang khusus untuk penyelamatan jika terjadi kebakaran. Tangga harus dilengkapi dengan pintu tahan api minimal 2 jam, jika dibuka pintu tersebut harus searah dengan tangga dan dapat tertutup secara otomatis. Tangga lebih dari 1 meter dan tidak boleh sempit. Tinggi maksimal tangga adalah 17,5 cm dan lebar minimum tangga adalah 22,5 cm. Tangga darurat harus dilengkapi dengan pegangan tangan yang kokoh dengan ketinggian 1,10 m dan tidak melingkar atau melingkar (NFPA 101).



**Gambar 2.14 Tangga Darurat**

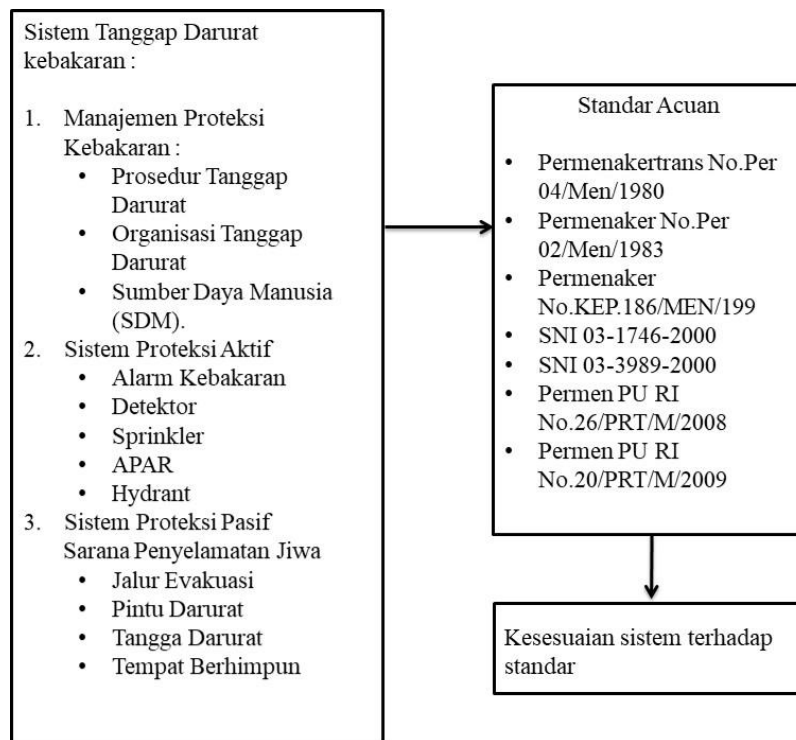
## 2.3 Kerangka Teori



*Sumber : Permen PU No. 20/PRT/M/2009, Permen PU No.26/PRT/M/2008, SNI 03-3985-2000, dan NFPA 101 (1995)*

**Gambar 2.15 Kerangka Teori**

## 2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.16 Kerangka Konsep

## 2.5 Pertanyaan Penelitian

Apakah penerapan sistem tanggap darurat kebakaran di PT. Gedung Menara Sembilan telah sesuai dengan standar yang ada?

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dengan pendekatan komperatif yang bertujuan untuk memperoleh gambaran analisis mengenai gambaran tanggap darurat kebakaran yang ada di gedung mahligai Sembilan. Penelitian deksriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan sesuatu, baik tu karakteristik atau fungsi<sup>16</sup>. Penelitian ini dilakukan dengan wawancara mendalam, observasi langsung, literature review, daftar periksa (*Checklist*) dan diskusi dengan pihak terkait. Hasil yang diperoleh gakan dianalisis dan dibandingkan dengan standar ang berlaku sesuai Permen PU RI NO.26/PRT/M/2008 dan SNI 03-3989-2000, SNI 03-1746-200 untuk memperoleh gambaran sistem tanggap darurat kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **A. Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di PT. Gedung Menara Sembilan Kota Jambi yang terletak di Jl. AYani No. 18 Telanaipura Kota Jambi

##### **B. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2022 hingga selesai.

#### **3.3. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah manajemen proteksi kebakaran (organisasi, prosedur dan SDM dalam penanggulangan kebakaran), sistem proteksi kebakaran aktif (APAR, hidran, sprinkler, detektor dan alarm kebakaran) dan sarana penyelamatan jiwa (pintu darurat, tangga darurat, petunjuk jalan keluar dan tempat berhimpun) di PT. Gedung Menara Sembilan.

### **3.4. Informan Penelitian**

Peneliti memilih untuk menggunakan dua tipe informan, yaitu informan kunci dan informan pendukung. Informan kunci adalah informan yang mengetahui secara mendalam permasalahan yang sedang diteliti, sedangkan informan pendukung adalah informan yang ditentukan dengan dasar pertimbangan yang memiliki pengetahuan dan sering berhubungan baik secara formal maupun informal dengan para informan kunci.

#### **A. Informan Kunci**

1. 1 orang Direktur Operasional GM9
2. 1 orang Manajer GM9

#### **B. Informan Pendukung**

1. 2 orang Staff Pengelola GM9
2. 1 orang Teknisi GM9
3. 1 orang Security GM9
4. 1 orang Cleaning Service GM9

### **3.5. Metode Pengumpulan Data**

#### **A. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang diperoleh dan dikumpulkan dalam penelitian ini bersumber dari data primer dan data sekunder, yaitu:

1. Data Primer

Data ini diperoleh dari:

- a. Observasi, teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung dilapangan terhadap penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Mahligai 9 pengamatan ini menggunakan lembar observasi dengan daftar checklist terhadap objek penelitian, dengan menggunakan standar acuan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI NO.20/PRT/M/2009, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI NO.26/PRT/M/2008, SNI 03-3989-2000, SNI 03-1746-200,

Permenakertrans No.04/Men/1980, Permenaker No.02/Men/1983 dan Kepmenaker RI Kep.No.186/Men/1999.

- b. Wawancara, wawancara mendalam dilakukan dengan tujuan untuk mendukung hasil observasi atau pengamatan serta untuk mendapatkan informasi yang akurat sesuai dengan kondisi yang sebenarnya terjadi di PT. Gedung Menara Sembilan. Wawancara langsung dilakukan dengan Direktur Operasional GM9, Manajer GM9, Staf Pengelola GM9, Cleaning Service GM9, dan Teknisi GM9.
  - c. Dokumentasi, dokumentasi dalam penelitian ini menggunakan kamera untuk mendokumentasikan komponen-komponen sistem tanggap darurat yang diteliti yaitu sarana proteksi aktif dan sarana penyelamat jiwa.
2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari dokumen PT. Gedung Menara Sembilan yang berkaitan dengan sistem tanggap darurat terhadap bahaya kebakaran, serta data-data pendukung mengenai gambaran umum PT. Gedung Menara Sembilan.

3. Triangulasi

Berdasarkan pernyataan oleh Mathinson (1998), Ia mengemukakan bahwa nilai teknik pengumpulan data dengan menggunakan triangulasi adalah untuk menemukan data yang luas, tidak konsisten, atau diperoleh secara kontraktual<sup>25</sup>. Alhasil saat menggunakan teknik triangulasi dalam pengumpulan data, data yang dihasilkan akan lebih konsisten, teliti dan jelas. Adapun jenis-jenis triangulasi antara lain :

1) Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber.



2) Triangulasi Data

Triangulasi data mencakup penggunaan berbeda sumber data/informasi.

3) Triangulasi Metode

Triangulasi metode adalah usaha mengecek keabsahan data, atau mengecek keabsahan temuan penelitian.

**3.6. Definisi Istilah**

<b>Istilah</b>	<b>Definisi</b>
<b>Manajemen sistem tanggap darurat kebakaran</b>	Bagian dari “Manajemen Bangunan” untuk mengupayakan kesiapan pemilik dan pengguna bangunan gedung dalam pelaksanaan kegiatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran pada bangunan gedung.
<b>a. Prosedur tanggap darurat</b>	Prosedur tanggap darurat kebakaran adalah kegiatan pembentukan tim perencanaan tindak darurat kebakaran.
<b>b. Organisasi Tanggap Darurat</b>	Organisasi tanggap darurat kebakaran adalah organisasi/tim khusus yang dibentuk untuk mengantisipasi dan menanggulangi bahaya kebakaran.

**c. Sumber Daya Manusia**

Sumber daya manusia adalah orang/personil yang bertugas dalam manajemen penanggulangan kebakaran mempunyai dasar pengetahuan dan keahlian dalam bidang proteksi kebakaran.

**Sistem Proteksi Aktif**

sistem proteksi kebakaran yang dijalankan dengan menggunakan peralatan yang mampu dioperasikan secara otomatis atau manual.

**a. Detektor**

Detektor adalah alat yang berfungsi mendeteksi secara dini adanya suatu kebakaran dan mengawali suatu tindakan.

**b. Alarm Kebakaran**

Alarm Kebakaran adalah peralatan yang dipergunakan untuk memberitahukan kepada setiap orang akan adanya bahaya kebakaran pada suatu tempat.

**c. Sprinkler**

Sprinkler adalah alat yang dapat menyemburkan air secara otomatis bilamana temperatur ruangan mencapai suhu tertentu.

**d. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)**

Alat Pemadam Api Ringan (APAR) adalah alat untuk memadamkan api pada mula terjadinya kebakaran.

**e. Hydrant**

Hydrant adalah alat yang dilengkapi dengan slang dan mulut pancar (nozzle) untuk mengalirkan air bertekanan, yang digunakan bagi keperluan pemadaman kebakaran.

**Sarana Penyelamatan Jiwa**

Fasilitas yang disiapkan untuk digunakan oleh penduduk dan petugas pemadam kebakaran untuk melindungi nyawa dan harta benda jika terjadi kebakaran gedung atau lingkungan.

**a. Jalur Evakuasi**

Jalur Evakuasi adalah jalur perjalanan yang menerus ke tempat yang aman atau titik kumpul di suatu bangunan/gedung.

**b. Pintu Darurat**

Pintu Darurat adalah pintu yang langsung menuju tangga kebakaran dan hanya dipergunakan apabila terjadi darurat kebakaran.

**c. Tangga Darurat**

Tangga darurat adalah tangga yang dirancang khusus untuk penyelamatan bila terjadi kebakaran.

**D. Tempat Berhimpun (Titik Kumpul)**

Tempat Berhimpun adalah suatu tempat berlindung yang pencapaiannya memenuhi persyaratan rute sesuai ketentuan yang berlaku.

---

**3.7. Analisis Data**

Sifat analisis dalam penelitian kualitatif adalah penguraian apa adanya fenomena yang terjadi (deskriptif) disertai penafsiran terhadap arti yang terkandung dibalik tampak (interpretif).

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, dimana tujuan dari analisis ini adalah untuk menggambarkan secara sistematis, factual dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antara fenomena yang diselidiki. Analisa dilakukan setelah data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini terkumpul dengan cara menggambarkan data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan dokumentasi di PT. Gedung Menara Sembilan. Data yang diperoleh diolah dan disajikan berupa bentuk teks (textular) dan penyajian dalam bentuk tabel. Kemudian data akan dianalisis secara deskriptif untuk menjelaskan gambaran penerapan sistem tanggap darurat kebakaran di PT. Gedung Menara Sembilan apakah sudah sesuai dengan standar acuan yang digunakan yaitu Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI No.Per.04/Men/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.Per.02/Men/1983 tentang Instalasi Alarm Kebakaran Otomatis, Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.Kep.186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI NO.26/PRT/M/2008 tentang Sistem Proteksi Kebakaran, Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009 tentang Manajemen Proteksi Kebakaran, SNI 03-3989-2000 tentang Sprinkler dan SNI 03-1746-2000 tentang Sarana Jalan

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **4.1.1 Gambaran Umum Gedung Mahligai Sembilan**

Gedung Mahligai Sembilan merupakan gedung Bank Jambi yang dikelola oleh pihak ketiga yaitu PT. Gedung Menara Sembilan yang merupakan anak perusahaan Bank Jambi. PT. Gedung Menara Sembilan disahkan pada tanggal 16 Juli 2021 dengan Akta Notaris Firdaus Abu Bakar, SH, M. KN No.85. Gedung Mahligai Sembilan adalah office building milik Bank Pembangunan Daerah Jambi yang berada di jalur utama kota Telanaipura – Jambi sehingga menjadikan Gedung Mahligai Sembilan memiliki daya tarik tersendiri dan diyakini akan mempunyai gaya yang berbeda dari Office Building yang sudah ada sekarang di Jambi, sehingga kehadiran Gedung Mahligai Sembilan melengkapi Unit–unit perkantoran/Office Building yang sudah ada dan sekitarnya yang makin hari kian berkembang.

Gedung Mahligai Sembilan terdiri dari 2 fungsi bangunan yaitu Perkantoran Bank dan Perkantoran unit sewa yang terletak di Jl. Jendral Ahmad Yani No. 18, Telanaipura Jambi. Bangunan sendiri terdiri dari 12 lantai dan 1 lantai basement yang dikelola oleh PT Gedung Menara Sembilan. Didukung dengan area parkir kendaraan roda empat dan roda dua yang ditargetkan akan menjadi office building yang paling representative di kawasan tersebut. Lokasi Gedung Mahligai Sembilan berada di jalur utama menuju Kantor Gubernur Jambi dan berdekatan dengan beberapa kantor pemerintahan sehingga area tersebut menjadi area yang strategis karena merupakan lintasan jalan arteri menuju pusat bisnis, sport dan kantor pemerintahan. Gedung Mahligai

Sembilan memiliki ketinggian gedung sekitar 53.5 m<sup>2</sup> yang menjadikan Gedung Mahligai Sembilan menjadi gedung tertinggi dikota Jambi untuk saat ini.

Secara umum Gedung Mahligai Sembilan menggunakan struktur utama beton bertulang dan menggunakan pondasi pancang beton dengan kedalaman 40 m. Gedung Mahligai Sembilan memiliki ketinggian 53.5 meter dengan jumlah 12 lantai dan 1 lantai basement dengan luas bangunan ± 12.000 meter persegi. Dinding gedung menggunakan bata ringan yang dilapisi dengan aluminium composite panel sebagian dan kaca (*curtain wall*) yang berukuran 12mm.

Gedung Mahligai Sembilan telah di lengkapi dengan sistem pendingin menggunakan VRV (Variable Refrigerant Volume) dan AC Split Duct untuk memberikan kenyamanan sistem tata udara, sedangkan untuk transportasi dalam gedung telah tersedia 1 Eskalator, 2 Passengers Lift, 1 VIP Lift dan 1 lift service. Sumber energy utama Gedung Mahligai Sembilan bersumber dari PLN dengan kapasitas Premium PLN 1110 KVa (1.110.000 Va) sedangkan untuk sumber energy back up telah disediakan Genset sebanyak 1 unit dengan kapasitas 800 KVa (8000 Va). Guna menyempurnakan, bangunan ini dilengkapi toilet Pria maupun Wanita di setiap lantai yang cukup memadai, sebagai rincian:

- a. Lantai Basement area parkir kendaraan Direksi dan Komisaris PT BPD Bank Jambi
- b. Lantai 1 Lobby Utama Gedung Mahligai, Kantor Pelayanan Prioritas Bank Jambi
- c. Lantai 2 Ballroom May Jend (Purn) Joesoef Singedekane
- d. Lantai 3 Kantor Pengelola Gedung
- e. Lantai 4 Masjid GURU MAKKI dan Food Court (Saskara Coffee, Christine, Omahan Cafe, Warung Gultik & Kantin)

- f. Lantai 5 Kantor Bank Jambi
- g. Lantai 6 Kantor PT. Indogroup dan kantor Parto Jambe
- h. Lantai 7-11 Kantor Bank Jambi
- i. Lantai 12 Rooftop Cafe/ sky lounge, El Mondo

Untuk Sistem Fire Safety/ kebakaran Gedung Mahligai Sembilan menggunakan Master Control Fire Alarm (MCFA) atau di sebut juga panel alarm penginderaan kebakaran dengan sistem automatic sensor panas terintegrated panel sebagai kontrol dan monitoring dari sistem fire alarm. Sedangkan Sistem Komunikasi Gedung Mahligai Sembilan menggunakan perangkat informasi dan jaringan di antaranya telepon, jaringan WIFI internet, Sound sistem/loudspeaker, dan lain sebagainya. Sistem komunikasi tersebut mengakses informasi yang bersifat lokal maupun interlokal



#### **A. Visi dan Misi PT. Gedung Menara Sembilan**

##### **1. Visi**

Visi PT. Gedung Menara Sembilan adalah menjadi perusahaan gedung yang terdepan dan terpercaya dengan standar pelayanan terbaik.

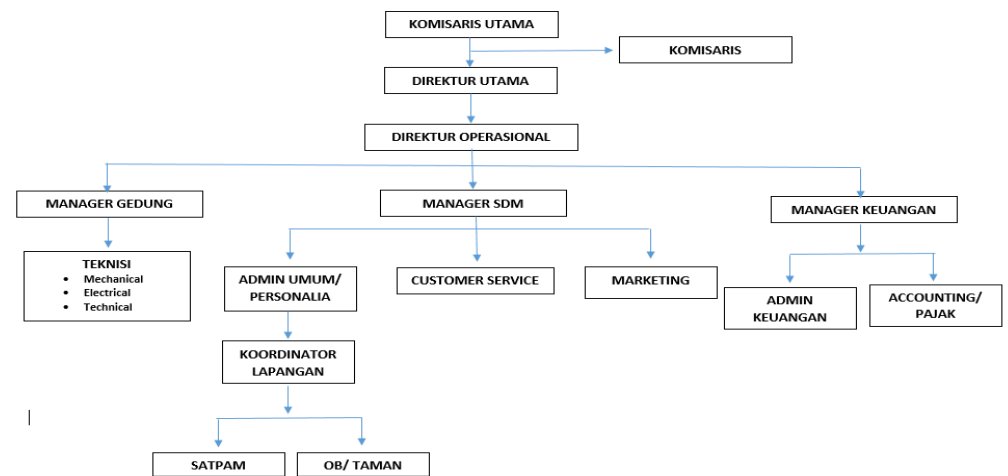
## 2. Misi

Adapun misi dari PT. Gedung Menara Sembilan yaitu:

- a) Meningkatkan kinerja perusahaan dengan strategi bisnis yang inovatif.
- b) Memberikan pelayanan terbaik pada stakeholder
- c) Meningkatkan kompetensi SDM guna pencapaian target dan pengembangan perusahaan.

## B. Struktur Organisasi PT. Gedung Menara Sembilan

Struktur Organisasi PT. Gedung Menara Sembilan



Sumber: *Data Perusahaan*

**Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT. Gedung Menara Sembilan**

### 4.1.2 Klasifikasi Gedung

Berdasarkan penggunaan bangunan Gedung Mahligai Sembilan termasuk bangunan kelas 5 yaitu gedung perkantoran berdasarkan Permen PU No. 26/PRT/M/2008. Menurut Perda DKI Jakarta no. 8 tahun 2008, Gedung Mahligai Sembilan termasuk klasifikasi kebakaran sedang I, yaitu memiliki ancaman bahaya kebakaran yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar



sedang. Menurut NFPA, klasifikasi kebakaran Gedung Mahligai Sembilan termasuk dalam kelas A (kebakaran dengan bahan bakar padat biasa) dan kelas C (kebakaran listrik).

#### **4.1.3 Manajemen Sistem Tanggap Darurat**

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola gedung, Gedung Mahligai Sembilan belum sepenuhnya memiliki manajemen sistem tanggap darurat kebakaran yang sesuai dengan peraturan yang berlaku. Manajemen sistem tanggap darurat kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan hanya berupa sistem keselamatan yang bersifat preventif dan emergency. Penanganan tanggap darurat harus merupakan kebijakan manajemen karena menyangkut berbagai aspek seperti organisasi dan sumber daya yang memadai. Tanpa adanya kebijakan manajemen, program tanggap darurat tidak akan berhasil dengan baik<sup>17</sup>. Penelitian yang dilakukan oleh maharani di PT. Pertamina EP Asset 4 Field Cepu bahwa di perusahaan tersebut telah memiliki kebijakan tanggap darurat maupun komitmen manajemen yang direalisasikan dalam rangka mencegah dan menanggulangi keadaan darurat yang disetujui dan ditanda tangani oleh *field manager* yang dikomunikasikan kepada seluruh tenaga kerja atau mitra kerja<sup>18</sup>.

Upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya bahaya kebakaran dapat dilakukan melalui pengertian dan pemahaman yang baik tentang sebab-sebab terjadinya kebakaran, proses terjadinya kebakaran, dan akibat yang dapat ditimbulkan penanggulangan kebakaran<sup>19</sup>. Sistem keselamatan yang bersifat preventif yaitu melakukan pengawasan terhadap alat proteksi kebakaran dan jalur evakuasi secara berkala, melakukan simulasi tanggap darurat, dan uji coba kelayakan sistem secara berkala. Gedung Mahligai Sembilan telah memiliki organisasi tanggap darurat secara terstruktur. Dan juga Gedung Mahligai Sembilan telah memiliki prosedur tanggap darurat yang jelas dan tertulis. Akan

tetapi Gedung Mahligai Sembilan belum pernah dilaksanakannya pelatihan kebakaran dan evakuasi.

Berdasarkan hasil wawancara kepada Direktur Gedung Mahligai Sembilan mengenai apakah pernah terjadi kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan yaitu:

*“Belum pernah terjadi kebakaran di gedung ini, Karena gedung ini juga baru dibangun”* (HS, Direktur Operasional GM9, 57 tahun).

Berdasarkan hasil wawancara kepada Direktur Gedung Mahligai Sembilan mengenai apakah Gedung Mahligai Sembilan telah menerapkan manajemen sistem tanggap darurat, yaitu:

*“Iya kita sudah menerapkan manajemen sistem tanggap darurat kebakaran, tapi belum sepenuhnya terpenuhi”* (HS, Direktur Operasional GM9, 57 tahun).

#### **A. Organisasi Tanggap Darurat**

Sesuai dengan Permen Tenaga Kerja 1999 bahwa tanggap darurat adalah satuan tugas yang mempunyai tugas khusus fungsional dibidang kebakaran. Petugas penanggulangan kebakaran ditunjuk dan disertai tugas tambahan untuk mengidentifikasi sumber bahaya dan melaksanakan upaya penanggulangan kebakaran unit kerja<sup>21</sup>. Berdasarkan hasil wawancara dan telaah dokumen, PT. Gedung Menara Sembilan sudah memiliki organisasi antisipasi keadaan darurat yang terdapat dalam dokumen Sistem Pengamanan Terhadap Kebakaran dan Peringatan Dini Keadaan Darurat. Berdasarkan hasil wawancara kepada pengelola gedung mengenai apakah ada organisasi tanggap darurat di Gedung Mahligai Sembilan. Berikut kutipannya:

*“Ya, kita sudah mempunyai tim organisasi tanggap darurat sendiri bahkan kita sudah membentuk struktur organisasi tanggap darurat”* (MS, Manager GM9, 40 tahun).

Menurut informan pendukung yang bekerja di Gedung Mahligai Sembilan seperti Staff Gedung, Teknisi, Security dan Cleaning Service saat diwawancara mengenai apakah mereka paham terhadap tugas-tugas yang mereka perani dalam organisasi tanggap darurat. Berikut kutipannya:

*“ya, kalau untuk teknisi itu tugasnya memonitor dan mengontrol panel alarm, mengoperasikan genset, mematikan dan menghidupkan listrik, lift, dan lain-lain.”* (SY. Tim Teknisi, 38 tahun).

*“kalau untuk tugas security saat terjadi kebakaran itu seperti mengawasi area disekitar gedung, memeriksa semua ruangan sekaligus mengevakuasi dan memastikan semua orang yang ada digedung ini sudah dievakuasi. Kita juga mencegah dan menangkap orang yang mencurigakan dan membawanya ke POS 1”* (AS. Security, 27 tahun).

*“kalau saya dan staff gedung lainnya sih kebagian untuk menghubungi pihak berwajib seperti Damkar, Polisi, Ambulance sama menyelamatkan dokumen-dokumen penting”* (AM. Staff Gedung, 23 tahun).

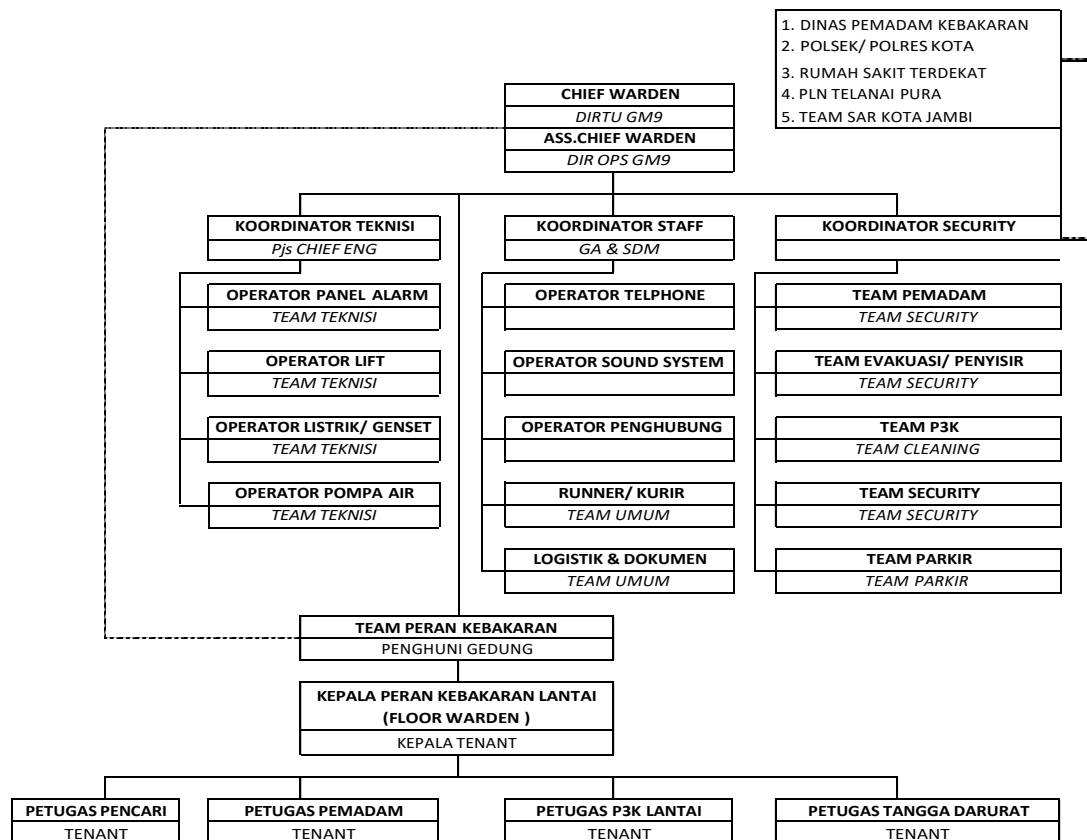
*“setahu saya tugas cleaning service kalau terjadi kebakaran itu kita memberikan pertolongan kepada orang yang sakit dan cidera yang sudah dievakuasi. kita juga akan membantu memanggil ambulance”* (AP. Cleaning Service, 25 tahun).

Menurut informan pendukung yang bekerja di Gedung mahligai Sembilan, mereka telah paham tugas-tugas yang diberikan pada saat terjadi kebakaran. Hal ini dikarenakan mereka telah mendapatkan sosialisasi tentang antisipasi tanggap darurat dan sosialisasi penggunaan APAR dan Hidran yang

diberikan oleh pihak gedung. Penanggulangan keadaan darurat tidak akan berhasil jika tidak ditangani oleh petugas yang kompeten. Ciri khas dalam setiap penanggulangan keadaan darurat adalah terjadinya kepanikan, hilangnya rantai komando yang telah disusun dan kurangnya disiplin dan tanggung jawab. Untuk menjamin keberhasilan sistem manajemen darurat diperlukan upaya pembinaan dan pelatihan yang terencana dan berkesinambungan khususnya bagi mereka yang terlibat dalam rantai komando sehingga mengetahui peran dan tanggung jawabnya<sup>22</sup>.

### STRUKTUR ORGANISASI ANTISIPASI KEADAAN DARURAT

( ORGANIZATION OF EMERGENCY RESPONSE TEAM )



Sumber: Data Perusahaan

Gambar 4.3 Struktur Organisasi Antisipasi Keadaan Darurat

Adapun uraian tugasnya sebagai berikut:

**1. Chief Warden**

Chief warden mempunyai tugas mengkoordinasi tindakan mengatasi kondisi darurat.

- 1) Memimpin operasi pemadaman tingkat awal dan penyelamatan jiwa
- 2) Memastikan prosedur penanganan keadaan darurat yang dipatuhi dan dilaksanakan oleh setiap personil termasuk penghuni gedung
- 3) Memberikan instruksi dalam setiap tindakan darurat
- 4) Melakukan komunikasi dengan instansi yang terkait seperti, Dinas Pemadam Kebakaran, PLN, Polisi, Tim SAR dan lain-lain
- 5) Melakukan status keadaan darurat kepada unsur pimpinan.

**2. Ass. Chief Warden**

Ass Chief Warden mempunyai tugas membantu tugas-tugas Chief Warden dalam melaksanakan penanggulangan keadaan darurat.

**3. Koordinator Staff**

Koordinator staff bertugas menangani hal-hal yang berkaitan dengan komunikasi keadaan darurat sesuai dengan tanggung jawabnya masing-masing, yakni:

- 1) Operator Telephone: bertugas menerima dan mencatat laporan keadaan darurat dan segera menghubungi chief warden atau ass. chief warden untuk melakukan penanggulangan kebakaran tingkat awal
- 2) Operator Sound Sistem: bertugas menyampaikan pengumuman atau perintah chief warden atau ass. chief warden ke setiap lantai atau seluruh gedung melalui public address.
- 3) Operator radio: bertugas melaksanakan hubungan komunikasi lewat handy talky dengan chief warden atau ass. chief warden.

- 4) Runner/Kurir: bertugas menyampaikan berita dari chief warden atau ass. chief warden kepada floor warden pada saat ada gangguan pada sarana komunikasi selama operasi penanggulangan tingkat awal.
- 5) Logistik/Dokumen: bertugas mengakomodasi kebutuhan umum saat keadaan darurat.

#### **4. Koordinator Teknisi**

Koordinator teknisi mempunyai tanggung jawabnya masing-masing, yakni:

- 1) Operator Panel Alarm: bertugas untuk memonitor terus menerus kontrol panel untuk mengetahui secara dini kejadian kebakaran. Jika monitor kontrol panel menyala dan alarm berbunyi, segera menghubungi zone/lantai yang termonitor dengan public address untuk pengecekan situasi. Jika tidak memperoleh informasi dari floor warden yang termonitor, operator panel alarm segera menuju ke lantai tersebut untuk memeriksa kejadian yang sebenarnya dan segera melaporkannya kepada chief warden atau ass. chief warden. Jika terjadi false alarm, operator kontrol panel segera menghubungi floor warden dilantai tersebut agar dapat memberitahukan kepada seluruh penghuni dilantai tersebut. Operator kontrol panel juga bertugas untuk membunyikan general alarm atau alarm per lantai atas perintah chief warden atau ass. chief warden.
- 2) Operator Lift: semua lift penumpang/passenger lift tidak beroperasi dan kereta lift berada pada lantai 1, main loby. Lift barang/service lift akan dioperasikan sebagai lift kebakaran untuk keperluan petugas security dan petugas pemadam kebakaran untuk pemadaman kebakaran dan menolong korban.

- 3) Operator Genset: bertugas untuk mengoperasikan genset secara manual bila sistem otomatis tidak bekerja saat pasokan listrik utama dari PLN terputus.
- 4) Operator Listrik: bertugas untuk pemadaman atau penyalaan listrik pada panel lantai tertentu atau seluruh gedung sesuai instruksi Chief Warden.
- 5) Operator Pompa Air: bertugas untuk mengoperasikan POMPA kebakaran secara manual bila sistem otomatis tidak berfungsi.

#### **5. Koordinator Security**

Koordinator security mempunyai peran dan tanggung jawab masing-masing antara lain:

- 1) Team Pemadam : bertugas untuk memadamkan api pada kesempatan pertama dengan alat yang tersedia secara cepat dan tepat (fire extinguisher(APAR), sistem Hidran, melokalisir area yang terbakar dengan menyemprotkan air menggunakan Hidran pada barang yang mudah terbakar sampai petugas dari dinas kebakaran tiba, membantu di lantai yang terbakar bila memerlukan tenaga dan bekerja sama dengan kelompok lain yang memerlukan bantuan serta menggunakan tangga darurat atau lift kebakaran selama lift tersebut aman.
- 2) Team Evakuasi: bertugas untuk mengatur dan menunjukkan rute untuk evakuasi dari ruangan disetiap lantai menuju titik berkumpul (*Assembly Point*), Memberi peringatan terhadap orang yang membawa barang besar/berat, orang yang berinat menggunakan lift saat keadaan darurat, Memeriksa kemungkinan masih adanya personil yang tertinggal didalam ruangan kantor atau ruangan lainnya. Bila didapatkan adanya personil yang tertinggal segera melaporkan kepada Chief Warden.

- 3) Team P3K: Memberikan pertolongan kepada korban (sakit, cedera, meninggal) diluar gedung setelah dievakuasi, berusaha memanggil ambulance dan mengatur penggunaannya, mengatur pengiriman orang sakit, cedera kerumah sakit terdekat dengan menggunakan ambulance.
- 4) Team Security : bertugas menangani urusan keamanan dalam bangunan maupun lingkungannya saat penanggulangan darurat berlangsung, melaksanakan pengawasan area dan mencegah orang yang dicurigai menggunakan kesempatan melakukan kejahatan, menangkap orang yang jelas-jelas telah melakukan kejahatan dan membawanya ke posko security di P1, bersama team evakuasi memeriksa ruangan dan memastikan bahwa semua personil telah dievakuasi dengan aman dan pintu-pintu ke area tenant telah dalam keadaan terkunci.
- 5) Team Parkir: bertugas mengatur perparkiran saat penggulangan keadaan darurat termasuk pengaturan jalur dan rambu- rambu, mengatur arus mobil masuk dan keluar termasuk mobil unit Dinas Kebakaran, bekerja sama dengan team security dan kepolisian dalam masalah parker

#### **6. Team Peran Kebakaran**

- 1) Floor Warden: bertugas untuk memimpin operasi pemadaman tingkat awal dan tugas penyelamatan jiwa di lantai yang menjadi tanggung jawabnya, serta menerima perintah dan melaporkan jalannya operasi kepada chief warden/ ass. chief warden.
- 2) Petugas Pencari: bertugas memeriksa secara cermat disemua ruangan di lantai tersebut untuk memastikan apakah penghuni lantai sudah berevakuasi semua dan tidak ada yang tertinggal serta berkewajiban untuk melapor kepada floor warden.



- 3) Petugas Pemadam: bertugas memadamkan kebakaran tingkat awal dengan menggunakan APAR/ fire extinguisher atau hosereel.
- 4) Petugas P3K Lantai: bertugas memberika pertolongan pertama terhadap korban di lantai yang menjadi tanggung jawabnya, dan melapor kepada Tim P3K gedung.
- 5) Petugas Tangga Darurat (Stair Warden): bertugas melaksanakan pengevakuasan penghuni lewat tangga darurat setelah mendapat perintah dari floor warden.

**Tabel 4.1 Cheklist Organisasi Tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen  (Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009)	Kondisi		Kondisi Lapangan
		Ada/ sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Pemilik/Pengelola bangunan gedung wajib membentuk Tim Penanggulangan Kebakaran (TPK)	Sesuai		Kondisi gedung mahligai 9 sudah sesuai dengan Permen PU RI dengan membentuk tim untuk penangulangan kebakaram
2.	Setiap unit bangunan gedung mempunyai tim penanggulangan kebakaran (TPK) masing-masing	Sesuai		Setiap tim penanggulangan sudah ada di setiap unit gedun mahligai seduai dengan Permen PU RI
3.	Terdapat penanggungjawab yang membawa seluruh pimpinan tim penanggulangan kebakaran setiap unit bangunan gedung	Sesuai		Sesuai dengan Permen PU RI detiap tim penanggulangan sudah memiliki penanggung jawab tim
4.	Terdapat kepala bagian teknik pemeliharaa pada struktur organisasi tim penanggulangan	Sesuai		Di gedung mahligai 9 ini juga sudah terdapat kepala bagian teknik pemeliharaan pada

	kebakaran			struktur organisasi
5.	Terdapat kepala bagian keamanan pada struktur organisasi tim penanggulangan kebakaran	Sesuai		Sesuai dengan Permen PU RI sudah terdapa kepala bagian keamanan pada tim penanggulangan kebakaran di gedung mahligai 9
6.	Terdapat operator komunikasi	Sesuai		Digedung ini juga sudah memiliki operator komunikasi
7.	Kepala bagian teknik pemeliharaan membawahi operator listrik dan genset	Sesuai		Kepala bagian teknik pemeliharaan digedung mahligai sudah melakukan pemeliharaan seduai dengan Permen PU RI
8.	Kepala bagian teknik pemeliharaan membawahi operator pompa (sistem proteksi kebakaran)	Sesuai		Kepala bagian teknik pemeliharaan digedung hahligai mengacu pada Permen PU RI membawahi operaor system proteksi kebakaran
9.	Kepala bagian keamanan membawahi tim pemadam api	Sesuai		Kepala bagian keamanan di gedung mahligai 9 juga membawahi tim pemadam api sesuai Permen PU RI
10.	Terdapat tim penyelamat kebakaran	Sesuai		Digedung mahligai 9 ini juga sudah terbentuk tim penyelamat kebakaran sesuai Permen PU RI

Berdasarkan table 4.1, hasil pemeriksaan terhadap organisasi tanggap darurat kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan menunjukkan bahwa Gedung Mahligai Sembilan telah memiliki Organisasi Tanggap Darurat Kebakaran dan tim penanggulangan kebakaran yang sesuai dengan persyaratan yang berlaku.

## **B. Prosedur Tanggap Darurat**

Prosedur tanggap darurat merupakan salah satu komponen penting dalam menerapkan manajemen sistem tanggap darurat kebakaran yang tercantum dalam Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009 dan harus dimiliki setiap bangunan gedung, khususnya bangunan gedung perkantoran sebagai upaya pencegahan dan penanggulangan terhadap bahaya kebakaran. Perencanaan tanggap darurat (Emergency Response Plan) merupakan tahapan mengatasi hal-hal yang terjadi sewaktu-waktu, sehingga dengan perencanaan yang mantap dapat menghindarkan bencana yang fatal<sup>23</sup>. Gedung Mahliagi Sembilan sendiri merupakan gedung perkantoran yang wajib memiliki prosedur tanggap darurat kebakaran. Langkah awal dalam pengembangan sistem tanggap darurat adalah melakukan identifikasi keadaan darurat yang mungkin timbul. Identifikasi terhadap kesiapan perusahaan baik SDM, peralatan dan finansial dalam menghadapi setiap kemungkinan keadaan-keadaan darurat. Keadaan darurat dapat bersumber dari dalam atau luar organisasi<sup>17</sup>.

Berikut hasil checklist prosedur tanggap darurat kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan yang dibandingkan dengan standar Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009.

**Table 4.2 Cheklist Kesesuaian Penerapan Prosedur Tanggap Darurat  
Kebakaran Di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen  (Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009)	Kondisi Aktual		Kondisi Lapangan
		Ada/Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terdapat tim perencana pengamanan kebakaran	Sesuai		Digedung mahligai 9 ini Terdapat tim perencanaan yaitu tim antisipasi keadaan darurat.
2.	Terdapat rencana tindakan darurat kebakaran ( <i>fire emergency plan</i> ) dalam rencana pengamanan kebakaran	Sesuai		Digedung mahligai 9 juga sudah terdapat rencana tindakan darurat kebakaran ( <i>fire emergency plan</i> ) dalam rencana pengamanan kebakaran sesuai dengan peraturan
3.	Terdapat prosedur inspeksi, uji coba, dan pemeliharaan sistem proteksi kebakaran	Sesuai		Digedung mahligai 9 sudah sesuai dengan peraturan bahwa sudah terdapat prosedur inspeksi, uji coba, dan pemeliharaan sistem proteksi kebakaran
4.	Terdapat jadwal inspeksi, uji coba dan pemeliharaan sistem proteksi kebakaran	Sesuai		Sudah terdapat jadwal inspeksi, uji coba dan pemeliharaan sistem proteksi kebakaran yang sesuai dengan peraturan.
5.	Perencanaan tindakan darurat kebakaran menjelaskan dengan rinci tentang rangkaian tindakan (prosedur) yang harus dilakukan oleh penanggung jawab dan pengguna bangunan dalam	Sesuai		Tindakan darurat di gedung mahligai 9 sudah dijelaskan secara rinci tentang rangkaian tindakan yang harus dilakukan setiap keadaan darurat

	setiap keadaan darurat			
6.	Perencanaan tindakan darurat kebakaran memuat informasi tentang daftar panggilan keadaan darurat ( <i>emergency call</i> ) dari semua personil yang harus dilibatkan dalam merespon keadaan darurat setiap waktu	Sesuai		Perencanaan tindakan darurat kebakaran memuat informasi tentang daftar panggilan keadaan darurat ( <i>emergency call</i> ) dari semua personil yang harus dilibatkan dalam merespon keadaan darurat setiap waktu seperti Dinas Pemadam Kebakaran, Polsek/Polres Kota, RS terdekat, PLN Telanai Pura dan Team SAR Kota Jambi
7.	Perencanaan tindakan darurat kebakaran memuat informasi tentang denah lantai yang berisi: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Alarm kebakaran dan titik panggilan manual</li> <li>b. Jalan keluar</li> <li>c. Rute evakuasi</li> </ul>	Sesuai		Sudah terdapat perencanaan tindakan darurat kebakaran memuat informasi tentang denah lantai sesuai dengan peraturan : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Alarm kebakaran dan titik panggilan manual</li> <li>b. Jalan keluar</li> <li>c. Rute evakuasi</li> </ul>
8.	Evakuasi rencana pengamanan terhadap kebakaran melibatkan seluruh tingkatan manajemen korporat	Sesuai		Evakuasi rencana pengamanan terhadap kebakaran melibatkan seluruh tingkatan manajemen yaitu seluruh organisasi dan penghuni Gedung Mahligai Sembilan
9.	Diadakan pelatihan tanggap darurat		Tidak sesuai	Belum diadakannya pelatihan tanggap darurat di gedung mahligai ini tidak sesuai dengan peraturan karena pelatihan ini sangat diperlukan pada system penanggulangan kebakaran digedung ini

10.	Pelatihan karyawan diarahkan pada informasi tentang ancaman, bahaya dan tindakan		Tidak sesuai	Tidak diadakannya pelatihan karyawan diarahkan pada informasi tentang ancaman, bahaya dan tindakan yang sesuai dengan peraturan
11.	Pelatihan karyawan diarahkan kepada prosedur pemberitahuan, peringatan dan komunikasi		Tidak sesuai	Gedung mahligai ini juga belum mengadakan pelatihan yang dikhususkan untuk karyawan diarahkan kepada prosedur pemberitahuan, peringatan dan komunikasi
12.	Pelatihan karyawan diarahkan kepada prosedur tanggap darurat		Tidak sesuai	Gedung mahligai ini juga belum mengadakan pelatihan karyawan diarahkan kepada prosedur tanggap darurat
13.	Pelatihan karyawan diarahkan kepada prosedur evakuasi, penampungan		Tidak sesuai	Gedung mahligai ini juga belum mengadakan pelatihan karyawan diarahkan kepada prosedur evakuasi, penampungan
14.	Pelatihan karyawan diarahkan kepada pemberitahuan lokasi tempat peralatan yang bisa digunakan dalam keadaan darurat dan penggunaannya		Tidak sesuai	Gedung mahligai ini belum mengadakan pelatihan karyawan diarahkan kepada pemberitahuan lokasi tempat peralatan yang bisa digunakan dalam keadaan darurat dan penggunaannya
15.	Rencana pengamanan kebakaran dievaluasi dan dikaji sedikitnya sekali dalam sebulan	Sesuai		Gedung mahligai sudah rutin mengevaluasi dan mengkaji rencana pengamanan kebakaran
16.	Dilakukan audit sistem proteksi kebakaran yang terdiri dari audit keselamatan sekilas (6 bulan sekali), audit awal (setahun sekali), dan audit lengkap (lima tahun	Sesuai		Gedung mahligai sudah melakukan evaluasi audit sistem proteksi kebakaran yang terdiri dari audit keselamatan sekilas (6 bulan sekali), audit awal (setahun

	sekali)			sekali), dan audit lengkap (lima tahun sekali)
17.	Dilakukan sosialisasi pentingnya proteksi kebakaran	Sesuai		Gedung mahligai sudah melakukan Dilakukan sosialisasi pentingnya proteksi kebakaran seperti sosialisasi penggunaan APAR

Berdasarkan tabel 4.2 hasil pemeriksaan terhadap kesesuaian penerapan prosedur dalam tanggap darurat kebakaran menurut Permen NO. 20/PRT/M/2009, Dari sebanyak 17 poin ceklis table diatas masih ada 6 poin yang masih belum sesuai dengann PERMEN 20/PRT/M/2009. Gedung mahligai Sembilan telah mempunyai prosedur tanggap darurat yang jelas dan tertulis yang terdapat di dalam dokumen sistem pengamanan terhadap kebakaran dan peringatan dini keadaan darurat. Akan tetapi masih ada kondisi yang tidak sesuai dengan persyaratan. Hal ini yang menjadi permasalahan di gedung mahligai 9 dengan tidak adanya pelatihan tanggap darurat yang disosialisasikan kepada karyawan akan mengurangi keefektifan system tanggap darurat kebakaran digedung ini.

Berdasarkan hasil wawancara kepada pengelola Gedung Mahligai Sembilan mengenai pelatihan apa saja yang telah di lakukan yaitu:

*“Sebenarnya kita belum pernah mengadakan pelatihan untuk tanggap darurat tetapi kita pernah melakukan sosialisasi antisipasi tanggap daruat, penggunaan APAR dan Hidran”* (MS, Manajer GM9, 40 tahun).

Berdasarkan hasil wawancara Gedung Menara Sembilan belum sepenuhnya memberikan pelatihan tanggap darurat dan evakuasi kepada karyawan-karyawan serta penghuninya. Pihak pengelola gedung masih berencana untuk mengadakan pelatihan simulasi tanggap darurat. Seharusnya

pelatihan ini segera diberikan sehingga sistem tanggap darurat yang ada di gedung ini dapat berjalan dengan maksimal. Sesuai dengan KEPMEN PU No. 10/KPTS/2000 Sistem Tanggap Darurat merupakan metode yang digunakan pada bangunan untuk memperingatkan keadaan darurat bencana, penyediaan tempat penyelamatan, membatasi penyebaran kebakaran, pemadaman kebakaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola Gedung PT. Gedung Menara Sembilan mengenai hambatan belum mengadakan pelatihan tanggap darurat yaitu:

*“Kita sudah bersurat ke Damkar dari bulan Mei tetapi sampai saat ini belum mendapatkan respon dari pihak Damkar”* (MS, Manager GM9, 40 tahun).

Teori yang dikemukakan oleh Sahib (1997) keberhasilan penanggulangan kebakaran tergantung pada sistem pelatihan. Sistem pelatihan ini diantaranya latihan pemakaian alat-alat pemadam kebakaran, cara pakai dan bagaimana mengatasi api kebakaran. Tujuan latihan ini menciptakan kesiapan anggota tim dalam menghadapi kebakaran agar mampu bekerja untuk menanggulangi kebakaran secara efektif dan efisien<sup>24</sup>.

### **C. Sumber Daya Manusia**

Sumber Daya Manusia (SDM) dalam penanggulangan kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan adalah semua karyawan PT. Gedung Menara Sembilan, karyawan Bank Jambi serta semua penghuni Gedung Mahligai Sembilan. Sumber daya manusia atau karyawan di GEDUNG Mahligai Sembilan belum pernah diberikan pelatihan dan pendidikan mengenai tanggap darurat kebakaran dan evakuasi.



Berikut hasil checklist Sumber Daya Manusia (SDM) dalam penanggulangan kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan yang dibandingkan dengan Kepmenaker RI No.KEP.186/MEN/1999) dan (Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009).

**Tabel 4.3 Cheklist Sumber Daya Manusia (SDM) Penanggulangan Kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen  (Kepmenaker RI No.KEP.186/MEN/1999) dan (Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terdapat Sumber Daya Manusia (SDM) berperan sebagai unit penanggulangan kebakaran	Sesuai		Sumber Daya Manusia di gedung mahligai 9 sudah sangat berperan dalam unit penanggulangan kebakaran.
2.	Petugas peran kebakaran unit penanggulangan kebakaran memenuhi syarat:  a. Sehat jasmani dan rohani b. Pendidikan minimal SLTP c. Telah mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran	Ada	Tidak sesuai	Petugas peran kebakaran unit penanggulangan kebakaran belum mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran, namun syarat dan kualifikasi latar belakang petugas sudah sesuai dengan Peraturan Kepmenaker
3.	Regu penanggulangan kebakaran unit penanggulangan kebakaran memenuhi syarat:  a. Sehat jasmani dan rohani b. Pendidikan minimal SLTA c. Telah mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran	Ada	Tidak sesuai	Regu penanggulangan kebakaran unit penanggulangan kebakaran belum memenuhi syarat c yaitu belum mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran namun poin a dan poin b sesuai dengan peraturan Kepmenaker

4.	Koordinator unit penanggulangan kebakaran memenuhi syarat:  a. Sehat jasmani dan rohani b. Pendidikan minimal SLTA c. Telah mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran tingkat dasar dan tingkat ahli K3 Pratama	Ada	Tidak sesuai	koordinator unit penanggulangan kebakaran tidak memenuhi syarat c yaitu belum mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakara tingkat dasar dan ahli K3 Pratama namun poin a dan poin b sesuai dengan peraturan Kepmenaker
5.	Ahli K3 spesialis kebakaran memenuhi syarat:  a. Sehat jasmani dan rohani b. Pendidikan minimal D3 Teknik c. Telah mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran tingkat dasar sampai tingkat ahli K3 dan ahli madya		Tidak Ada	Belum adanya ahli K3 di gedung mahligai 9 ini. Dan baru akan diadakan perekrutan
6.	Sumber daya manusia yang berada dalam Manajemen penanggulangan kebakaran diadakan pelatihan dan peningkatan kemampuannya secara berkala.		Tidak sesuai	Sumber daya manusia di mahligai 9 belum mendapatkan pelatihan dan peningkatan kemampuannya secara berkala

Berdasarkan table 4.3 hasil pemeriksaan terhadap kesesuaian penerapan Sumber Daya Manuisa (SDM) Gedung Mahligai Sembilan dalam penanggulangan kebakaran menurut Kepmenaker RI No.KEP.186/MEN/1999) dan (Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009 menunjukkan bahwa, Gedung Mahligai Sembilan telah mempunyai sumber daya manusia yang berperan sebagai unit penanggulangan kebakaran. Gedung Mahligai Sembilan telah mempunyai petugas, regu dan koordiantor yang berperan dalam penanggulangan kebakaran dan memenuhi persyaratan seperti sehat jasmani dan rohani dan pendidikan minimal SLTA. akan tetapi belum memenuhi persyaratan c yaitu belum adanya petugas, regu dan coordinator yang mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran. Gedung Mahligai Sembilan belum mempunyai Ahli K3. Sumber daya manusia (SDM) di Gedung Mahligai Sembilan belum pernah

mendapatkan pelatihan dan peningkatan kemampuan tanggap darurat kebakaran. Hal ini belum sesuai dengan standar yang berlaku.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Direktur Gedung Mahligai Sembilan mengenai apakah di Gedung Mahligai Sembilan memiliki staff Ahli K3 yaitu:

*“Kita belum memiliki staff Ahli K3, tetapi kita mempunyai staff yang berpengalaman di bidang tersebut”* (MS, Manajer GM9, 40 tahun).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Direktur Gedung Mahligai Sembilan mengenai hambatan belum adanya ahli K3 di Gedung Mahligai Sembilan yaitu:

*“Kita masih dalam proses perekrutan staff Ahli K3”* (MS, Manajer GM9, 40 tahun).

Penanggulangan keadaan darurat tidak akan berhasil jika tidak ditangani oleh petugas yang kompeten. Ciri khas dalam setiap penanggulangan keadaan darurat adalah terjadinya kepanikan, hilangnya rantai komando yang telah disusun dan kurangnya disiplin dan tanggung jawab. Untuk menjamin keberhasilan sistem manajemen darurat diperlukan upaya pembinaan dan pelatihan yang terencana dan berkesinambungan khususnya bagi mereka yang terlibat dalam rantai komando sehingga mengetahui peran dan tanggung jawabnya. Pelatihan dapat dikemas dalam bentuk simulasi (table disk simulation), permainan peran atau uji coba dalam kondisi dalam berbagai bentuk skenario. Tim pelaksana misalnya tim pemadam kebakaran, medis, keamanan dan lainnya juga perlu diberi pelatihan sehingga mampu menjalankan tugasnya dengan tepat dan cepat<sup>7</sup>. Menurut Peraturan Pemerintah RI No. 50 Tahun 2012 tentang penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, petugas penanganan keadaan darurat ditetapkan dan diberikan

pelatihan khusus serta diinformasikan kepada seluruh orang yang ada di tempat kerja.

#### **4.1.4. Sistem Proteksi Aktif**

##### **A. Alarm Kebakaran**

Gedung Mahligai Sembilan memiliki kotak hidran yang tersambung langsung dengan alarm kebakaran sebanyak 25 buah yang dimana disetiap lantainya terdapat 2 buah Alarm dan 1 alarm di basement. Alarm ini juga tersambung dengan detektor kebakaran yang akan memberikan sinyal kepada Master Control Fire Alarm (MCFA) dan akan berbunyi secara otomatis jika ada tanda-tanda bahaya kebakaran.

Fungsi dari sistem proteksi aktif menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 26/PRT/M/2008, suatu bangunan dilengkapi dengan sarana proteksi kebakaran sedemikian rupa sehingga : 1) Penghuni diperingatkan akan adanya suatu kebakaran dalam bangunan sehingga dapat melaksanakan evakuasi dengan aman. 2) Penghuni mempunyai waktu untuk melakukan evakuasi secara aman sebelum kondisi pada jalur evakuasi menjadi tidak tertahankan oleh akibat kebakaran<sup>1</sup>.



**Gambar 4.4 Alarm Kebakaran Gedung Mahligai Sembilan**

Untuk Sistem Fire Safety kebakaran Gedung Mahligai Sembilan menggunakan Master Control Fire Alarm (MCFA) atau di sebut juga panel alarm penginderaan kebakaran dengan sistem automatic sensor panas terintegrated panel sebagai kontrol dan monitoring dari sistem fire alarm.



**Gambar 4.5 Master Control Fire Alarm Gedung Mahligai Sembilan**

Berikut hasil checklist alarm kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan yang dibandingkan dengan Permenaker No.02/Men/1983.

**Tabel 4. 4 Cheklist Alarm Kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen (Permenaker No.02/Men/1983)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terdapat sistem alarm kebakaran	Sesuai		Adanya sistem alarm kebakaran di gedung mahligai Sembilan sebanyak 25 buah yang terletak di kotak hidran, dimana disetiap lantai terdapat 2 buah alarm kebakaran dan 1 alarm kebakaran di basement.
2.	Alarm dapat dilihat dengan jelas	Sesuai		Alarm dapat terlihat dengan jelas dan terletak di

				tiap kordidor dekat jalan keluar.
3.	Alarm dalam kondisi baik dan siap digunakan	Sesuai		Alarm dalam kondisi baik dan siap digunakan sesuai dengan Permenaker.
4.	Alarm diletakan pada lintasan jalur keluar dengan tinggi tidak lebih dari 1,4 m dari lantai	Sesuai		Alarm kebakaran di gedung mahligai 9 terletak di dekat jalan keluar dan tingginya tidak lebih dari 1,4 m dari lantai sesuai dengan peraturan Permenaker
5.	Setiap sistem alarm kebakaran harus mempunyai gambaran instalasi secara lengkap yang mencantumkan letak detektor dan kelompok alarm	Sesuai		Alarm kebakaran mempunyai gambaran instalasi secara lengkap yang mencantumkan letak detektor dan kelompok alarm yang sudah sesuai dengan permenaker.
6.	Setiap lantai harus ada kelompok alarm kebakaran tersendiri	Sesuai		Di setiap lantai digedung mahligai 9 sudah terdapat alarm sebanyak 2 buah
7.	Sistem alarm kebakaran harus dilengkapi sekurang-kurangnya sebuah lonceng	Sesuai		alarm kebakaran digedung mahligai 9 memiliki sebuah lonceng

Berdasarkan table 4.4 hasil pemeriksaan terhadap kesesuaian penerapan Alarm Kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan dalam penanggulangan kebakaran menurut Permenaker No.02/Men/1983 menunjukkan bahwa Gedung Mahligai Sembilan telah terpasang alarm kebakaran yang terdiri atas alarm otomatis dan manual yang dapat berfungsi dengan baik.

Alarm tersebut terhubung dengan detector kebakaran dan instalasi sprinkler. Detector akan memberikan sinyal ke Master Control Fire Alarm (MCFA) apabila ada tanda-tanda bahaya kebakaran seperti panas dan asap. Kemudian alarm akan menyala dan berbunyi yang dapat terdengar ke seluruh ruangan di setiap lantai untuk memberikan peringatan kepada seluruh penghuni gedung. Ketika alarm menyala, instalasi sprinkler akan menyemburkan air untuk memadamkan api dan mencegah penjaralan api. Alarm kebakaran ini dilengkapi dengan sumber listrik cadangan yang memiliki daya tahan selama 4 jam. Hal ini sesuai dengan standar yang berlaku.

Alarm kebakaran tersebut dapat terlihat dengan jelas dan dalam kondisi baik serta siap digunakan. Alarm ini terpasang disetiap kotak hidran gedung yang diletakan di setiap koridor dekat jalan keluar yang dimana tingginya tidak lebih dari 1,4 m dari permukaan lantai. Alarm kebakaran telah diuji coba oleh pihak pengelola gedung saat pertama kali alat ini terpasang di dalam gedung. Hasil uji coba menunjukkan bahwa alarm kebakaran dapat berfungsi dengan baik.

## **B. Alat Deteksi Kebakaran (Detector)**

Menurut Mochamad Zaini (2002) Alat deteksi kebakaran atau sistem peringatan kebakaran adalah perangkat elektronik yang dapat memberikan tanda bahaya ketika ada bahaya kebakaran terjadi. Berdasarkan hasil observasi, telaah dokumen dan wawancara dengan pengelola Gedung Mahligai Sembilan, didapatkan bahwa Gedung Mahligai Sembilan mempunyai 2 jenis detector yang terpasang di dalam Gedung Mahligai Sembilan yaitu smoke detector dan heat detector yang tersebar diseluruh ruangan gedung. Jarak antara detektor satu dengan yang lainnya tidak lebih dari 12 m. Spesifikasi smoke detector dan heat detector, sebagai berikut:

1. Smoke Detector

Merk : Notifire SD - 651

Temperature kerja : 32°F-120°F (0°C - 4°C)

2. Heat Detector

Merk : Notifier 5603 w

Temperature kerja : 135°F/57°C



**Gambar 4.6 Smoke Detector Gedung Mahligai Sembilan**



**Gambar 4. 7 Heat Detector Gedung Mahligai Sembilan.**

Berikut hasil checklist Alat Deteksi Kebakaran (Detektor) di Gedung Mahligai Sembilan yang dibandingkan dengan Permenaker No.02/Men/1983.



**Tabel 4.5      Cheklist Alat Deteksi Kebakaran (Detektor) di Gedung Menara Sembilan**

NO	Elemen (Permenaker No.02/Men/1983)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terdapatnya sistem pendeteksi dini bahaya kebakaran dalam keadaan aktif	Sesuai		Di dalam gedung mahligai 9 sudah terdapat detector kebakaran pada setiap lantai gedung yang dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan permenaker
2.	Detektor harus dipasang pada bagian bangunan kecuali bagian bangunan yang telah dilindungi sistem pemadam kebakaran	Sesuai		Detektor pada gedung mahligai 9 sudah terpasang pada bagian dalam bangunan gedung
3.	Jarak antara detektor asap atau alat penangkapan asap tidak boleh melebihi dari 12 m dalam ruangan biasa	Sesuai		Jarak antara detector dengan alat penangkapan asap digedung mahligai 9 berjarak dekat sekitar 3 meter
4.	Elemen sensor pada detektor dalam keadaan bersih dan tidak dicat	Sesuai		Sensor pada detector digedung mahligai 9 dalam keadaan yang sangat baik dan bersih serta tidak di cat
5.	Pengujian detektor dilakukan secara berkala	Sesuai		Pengujian detector di gedung mahligai 9 sudah dilakukan secara berkala

Berdasarkan table 4.5 hasil pemeriksaan terhadap kesesuaian penerapan Alat Deteksi Kebakaran (Detektor) di Gedung Mahligai Sembilan dalam penanggulangan kebakaran menurut Permenaker No.02/Men/1983, menunjukan bahwa Gedung Mahligai Sembilan telah terpasang Alat Deteksi Kebakaran

(Detektor) yang dapat berfungsi dengan baik. Gedung Mahligai Sembilan memiliki 2 jenis detector yaitu smoke detector dan heat detector. Jumlah keseluruhan Smoke Detector di gedung Mahligai Sembilan yaitu sebanyak 133 buah, sedangkan jumlah keseluruhan Heat Detector sebanyak 157. Menurut hasil dari pengamatan dan observasi langsung di gedung mahligai Sembilan alat pendeteksi kebakaran di gedung ini sudah memadai dan sudah sesuai dengan peraturan yang dikemukakan di Permenaker No.02/Men/1983 hal ini dibuktikan dengan data pada table dibawah ini.

**Table 4.6 Jumlah Detector di Gedung Mahligai Sembilan**

No	Lokasi	Smoke Detector		Heat Detector		
		Zona 1	Zona 2	Zona 1	Zona 2	Zona 3
1	Basement	-	2	20	8	-
2	Lantai 1	14	1	3	6	-
3	Lantai 2	1	2	11	4	-
4	Lantai 3	3	3	11	5	6
5	Lantai 4	8	3	6	4	-
6	Lantai 5	13	3	4	5	-
7	Lantai 6	8	3	4	5	-
8	Lantai 7	11	3	4	5	-
9	Lantai 8	12	3	4	5	-
10	Lantai 9	7	3	9	5	-
11	Lantai 10	10	3	5	5	-
12	Lantai 11	9	3	4	5	-
13	Lantai 12	5	-	4	-	-
<b>Total</b>		<b>101</b>	<b>32</b>	<b>89</b>	<b>62</b>	<b>6</b>

Dalam suatu area, jumlah detector tidak lebih dari 40 buah dengan jarak antara detector satu dengan yang lain tidak lebih dari 12 m dan sensor pada detector dalam keadaan bersih dan tidak di cat. Detector telah diuji coba oleh pihak pengelola gedung saat pertama kali alat ini terpasang di dalam gedung. Hasil uji coba menunjukkan bahwa alarm kebakaran dapat berfungsi dengan baik. Hal ini sesuai dengan persyaratan yang ada.

### C. Sprinkler

Berdasarkan hasil observasi, telaah dokumen dan wawancara, Gedung Mahligai Sembilan telah tersedia sistem fire sprinkler pada seluruh lantai dan seluruh ruangan. Sistem sprinkler pada Gedung Menara Sembilan menggunakan wet riser sistem, yaitu seluruh instalasi pipa sprinkler yang berisi air bertekanan yang dimana tekanan air selalu dijaga pada tekanan yang relatif tetap. Apabila tekanan dalam pompa menurun maka secara otomatis jockey pump akan bekerja untuk menstabilkan tekanan air didalam pipa. Jika ada glass bulb head sprinkler yang pecah maka pompa elektrik akan bekerja dan secara otomatis pompa jockey akan berhenti. Dan apabila pompa elektrik tidak bekerja selama 10 detik, maka pompa cadangan diesel akan bekerja secara otomatis. Aliran pada setiap cabang akan memberikan indikasi pada flow switch, untuk dikirim ke panel alarm zone tiap lantai dan alarm akan berbunyi. Sistem tersebut juga dilengkapi dengan sarana penyambungan untuk Dinas pemadam kebakaran yaitu Fire Brigade Connection yang terletak diluar bangunan.



**Gambar 4.8 Sprinkler Gedung Mahligai Sembilan**



**Gambar 4.9 Pompa Fire (Electric Pump & Diesel Pump)**

Berikut hasil checklist sistem sprinkler di Gedung Mahligai Sembilan yang dibandingkan dengan Permenaker No.02/Men/1983.

**Tabel 4.7 Cheklist Sprinkler di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen (SNI 03-3989-2000)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terpasang sprinkler otomatis	Sesuai		Gedung mahligai Sembilan telah terpasang sprinkler otomatis sesuai dengan peraturan SNI
2.	Sprinkler tidak diberi ornament, cat atau di beri pelapisan	Sesuai		Sprinkler di gedung mahligai sesuai dengan standar nasional Indonesia yang tidak d cat ataupun pelapisan sehingga keadaan sprinkler dalam kondisi baik.
3.	Air yang digunakan tidak mengandung bahan kimia yang dapat mengakibatkan korosi	Sesuai		Air yang digunakan di gedung mahligai ini menggunakan air sadah yang tidak bersifat asam sehingga tidak

				menyebabkan korosi
4.	Air yang digunakan tidak mengandung serat atau bahan lain yang dapat mengganggu bekerjanya sprinkler	Sesuai		Air yang digunakan sprinkler di gedung mahligai Sembilan di uji dengan baik dan tidak ditemukan serat atau bahan-bahan yang mengganggu sprinkler
5.	Setiap sistem sprinkler otomatis harus dilengkapi dengan sekurang-kurangnya satu jenis sistem penyediaan air yang bekerja secara otomatis, bertekanan dan berkapasitas cukup, serta dapat diandalkan setiap saat	Sesuai		Sprinkler digedung mahligai Sembilan sudah dilengkapi dengan system penyediaan air yang otomatis dengan kapasitas yang cukup dan sudah sesuai dengan standar sehingga sprinkler dalam kondisi yang baik
6.	Sistem penyediaan air harus dibawah penguasa pemilik gedung	Sesuai		Sistem penyediaan air di gedung mahligai Sembilan juga sudah dibawah penguasa pemilik gedung sendiri
7.	Harus disediakan sebuah sambungan yang memungkinkan petugas pemadam kebakaran memompakan air kedalam sistem sprinkler	Sesuai		Didalah gedung mahligai Sembilan sudah tersedianya sambungan yang dapat memompakan air kedalam system sprinkler sesuai dengan standar
8.	Jarak minimum antara dua kepala sprinkler $\leq 2$ m	Sesuai		Jarak antara dua kepala sprinkler digedung mahligai Sembilan ini berjarah 2 m sehingga tidak melewati batas yang di tetapkan oleh standar
9.	Kepala sprinkler yang terpasang merupakan kepala sprinkler yang tahan	Sesuai		Kepala sprinkler digedung mahligai adalah kepala sprinkler

	korosi			yang tahan korosi sehingga aman dan sesuai dengan SNI
10.	Sprinkler cadangan sesuai baik tipe maupun temperature rating dengan semua sprinkler yang telah dipasang	Sesuai		Setelah dilakukan pengamatan sprinkler cadangan di gedung ini bekerja dengan baik sesuai dengan SNI
11.	Tersedia sebuah kunci khusus untuk sprinkler	Sesuai		Sprinkler di gedung mahligai juga sudah terdapat kunci khusus sesuai SNI

Berdasarkan table 4.7 hasil pemeriksaan terhadap kesesuaian penerapan sistem sprinkler di Gedung Mahligai Sembilan dalam penanggulangan kebakaran menurut SNI 03-3989-2000, Gedung Mahligai Sembilan telah terpasang sistem sprinkler yang bekerja secara otomatis. Sistem sprinkler yang terpasang di Gedung Mahligai Sembilan ini terdiri dari sprinkler dengan tabung kaca berwarna merah yang dapat menyemburkan air. Sprinkler ini tersebar di seluruh ruangan setiap lantai.

Kepala sprinkler peka terhadap suhu tertentu. Jarak antara sprinkler yaitu 3 m. sprinkler dapat memancarkan air selama  $\pm$  30 menit. Persediaan air yang digunakan untuk instalasi sprinkler berasal dari sumber air bersih yang terbebas dari kotoran seperti lumpur dan pasir. Hal ini tentu sesuai dengan persyaratan yang berlaku. Dari pengamatan yang ada dan menuru 11 poin di ceklis yang disajikan diatas dapat dilihat bahwa sprinkler yang ada di dalam gedung mahligai sembilan sudah sepenuhnya mengikuti standar nasional yang ada dan dapat dipergunakan dengan baik.

Berdasarkan wawancara kepada pengelola gedung mengenai berapa banyak jumlah sprinkler yang terdapat di Gedung Mahligai Sembilan yaitu:

*“Digedung ini ada ± 600 buah sprinkler yang diletakan diseluruh lantai dan ruangan termasuk toilet, dan tangga darurat” (RP, staff pengelola GM9, 26 tahun).*

**D. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)**

Alat pemadam api ringan (APAR) merupakan alat yang dapat memadamkan api dalam skala yang kecil. Alat pemadam api ringan (APAR) ini biasanya digunakan oleh setiap orang ketika melihat adanya api kebakaran. APAR tidak hanya digunakan untuk menanggulangi kebakaran di dalam gedung saja akan tetapi juga dapat digunakan ditempat lain yang memiliki resiko kebakaran. Di setiap gedung wajib memiliki APAR yang sesuai dengan jenis klasifikasi bahaya kebakaran.

Berdasarkan hasil observasi, telaah dokumen dan wawancara di Gedung Mahligai Sembilan tersedia alat pemadam api ringan (APAR) sebanyak 70 buah APAR yang siap digunakan. Berikut adalah rincian jenis APAR yang ada di Gedung Mahligai Sembilan.

**Tabel 4.8. Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Gedung Mahligai Sembilan**

<b>Jenis APAR</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Penempatan</b>
Dry Chemichal	3 kg	42	Basement dan lantai1-12
Dy Chemichal	5 kg	27	Basement dan lantai1-12
N2	50 kg	1	Ruang genset

**Table 4.9 Hasil Observasi Alat Pemadam Api Ringan (APAR)**

Gambar	Keterangan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. APAR dalam kondisi baik dan siap digunakan</li> <li>b. Nozzle dn hose masih berfungsi dan dalam keadaan baik</li> <li>c. Tabung APAR tidak berkarat</li> <li>d. APAR selalu diinspeksi sebulan sekali</li> <li>e. Terdapat petunjuk cara pemakaian</li> <li>f. Isi tabung gas sesuai dengan tekanan yang digunakan dan dijaga tetap penuh</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. APAR ditempatkan pada posisi jelas dan mudah dilihat dan jelas</li> <li>b. APAR ditempatkan pada posisi yang mudah diambil dan dicapai</li> <li>c. Apar tidak dilengkapi dengan tanda pemasangan</li> <li>d. Pemasangan APAR berjarak 1,2 m dari permukaan lantai</li> <li>e. Terdapat label catatan pemeriksaan</li> <li>f. Terdapat label percobaan dan</li> </ul>



	pengisian yang dicatat dengan selembar kertas dibadan tabung dan terdapat tanggal bulan dan tahun dicatat.
--	--

Berikut hasil checklist Alat Pemadam Kebakaran Ringan (APAR) di Gedung Mahligai Sembilan yang dibandingkan dengan Permenaker No. Per 04/Men/1980.

**Tabel 4.10**      **Cheklis Alat Pemadam Kebakaran Ringan (APAR) di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen  (Permenaker No.Per 04/Men/1980)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak ada/ Tidak Sesuai	
1.	APAR ditempatkan pada posisi yang mudah dilihat dengan jelas	Sesuai		APAR yang ada digedung mahligai Sembilan ditempatkan di tempat yang dapat dengan mudah ditemukan dan jelas
2.	APAR ditempatkan pada posisi yang mudah dicapai dan diambil	Sesuai		Apar yang ada digedung mahligai Sembilan juga sudah diletakkan diposisi yang mudah dicapai dan diambil
3.	Pemasangan dan penempatan APAR harus sesuai dengan jenis dan penggolongan kebakaran	Sesuai		APAR yang ada digedung mahligai Sembilan dipasang sesuai dengan jenis dan penggolongan kebakaran sesuai

				dengan Permenaker
4.	APAR dilengkapi dengan pemberian tanda pemasangan		Tidak sesuai	APAR yang ada di gedung mahligai sembilan masih belum memiliki tanda pemasangan yang sesuai dengan Permenaker
5.	Tinggi pemberian tanda pemasangan APAR 125 cm dari dasar lantai		Tidak sesuai	Digedung mahligai sembilan juga belum ada pemberian tanda APAR yang berjarak 125 cm dari permukaan lantai. Sehingga tidak diketahui berapa jarak pastinya
6.	Pemberian tanda pemasangan berbentuk segitiga sama sisi berwarna dasar merah dan berukuran 35 cm		Tidak sesuai	Digedung mahligai sembilan juga belum ada tanda pemasangan berbentuk segitiga sama sisi berwarna merah yang sesuai dengan Permenaker
7.	Tinggi huruf tanda pemasangan berukuran 3 cm dan berwarna putih		Tidak sesuai	Digedung mahligai sembilan juga belum ada tulisan di tanda pemasangan yang berukuran 3 cm dan berwarna putih sesuai dengan permenaker
8.	Tinggi tanda panah pada tanda pemasangan berukuran 7,5 cm dan berwarna putih		Tidak sesuai	Digedung mahligai Sembilan tidak ada tanda panah pada tanda pemasangan yang berwarna putih sesuai permenaker

9.	Penempatan APAR satu dengan APAR lainnya tidak melebihi 15 meter	Sesuai		Jarak APAR di gedung mahligai Sembilan tidak melebihi 15 meter sehingga sesuai dengan peraturan
10.	Semua tabung APAR sebaiknya berwarna merah	Sesuai		Semua tabung APAR di gedung mahligai Sembilan berwarna merah
11.	Tabung APAR tidak berlubang	Sesuai		Tabung APAR di gedung mahligai sesuai dengan permenaker dan tidak ada yang berlubang
12.	Tabung APAR tidak berkarat	Sesuai		Tabung APAR di gedung mahligai tidak berkarat dan dalam kondisi baik
13.	APAR harus dipasang menggantung pada dinding dengan penguatan sengkang/ konstruksi penguat/ ditempatkan dalam lemari/ box yang tidak terkunci	Sesuai		APAR di gedung mahligai sudah tergantung di dinding dengan penguat sengkang dan terdapat di dalam box hydrant
14.	Pemasangan APAR 1,2 meter dari permukaan lantai sampai puncak/paling atas APAR	Sesuai		APAR di gedung mahligai sudah terpasang 1,2 meter dari permukaan lantai
15.	APAR diperiksa secara berkala	Sesuai		APAR di gedung mahligai sudah diperiksa secara berkala dan sesuai dengan permenaker
16.	Terdapat petunjuk cara pemakaian APAR dan dapat dibaca dengan	Sesuai		Apar yang ada di gedung mahligai Sembilan juga dapat

	jasas			dibaca dengan jelas
17.	APAR tidak dipasang pada suhu > 49 °C atau -4 °C	Sesuai		APAR diedung mahligai Sembilan dipasang pada suhu 25°c - 29°c yaitu dalam suhu ruangan
18.	Terdapat label catatan pemeriksaan	Sesuai		APAR yang ada digedung mahligai Sembilan sudah terdapat label catatan pemeriksaan
19.	Terdapat label percobaan dan pengisian yang dicatat dengan selembat di badan tabung dan terdapat tanggal bulan dan tahun dicatat.	Sesuai		APAR yang ada digedung mahligai Sembilan sudah terdapat label percobaan dan pengisian dengan selembat dibadan tabung
20.	Isi tabung gas sesuai dengan tekanan yang dipergunakan dan dijaga tetap penuh	Sesuai		Isi APAR digedung mahligai Sembilan sudah sesuai dengan tekanan yang digunakan dan tetap penuh

Berdasarkan table 4.10 hasil pemeriksaan terhadap kesesuaian penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di Gedung Mahligai Sembilan dalam penanggulangan kebakaran menurut Permenaker No. Per 04/Men/1980, Gedung Mahligai Sembilan telah mempunyai APAR yang tersebar diseluruh lantai dengan keseluruhan 69 buah APAR 3 kg & 5 kg jenis Dry Chemical dan 1 buah APAR 50 kg jenis N2 yang terletak diruang genset. APAR tersebut diletakan ditempat yang mudah dilihat dan dijangkau. APAR ditempatkan pada suhu ruangan rata-rata 25°c - 29°c dan pemasangan APAR berjarak 1,2 m dari

permukaan lantai. Secara keseluruhan, tabung APAR dalam kondisi baik. Tabung APAR tidak berkarat, lubang penyemprotan tidak tersumbat, selang tidak bocor dan tahan terhadap tekanan tinggi, tutup tabung terpasang dengan kuat serta terdapat instruksi penggunaan APAR yang terdapat di bagian tabung depan APAR dan dapat terlihat dengan jelas.

Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang ada di Gedung Mahligai Sembilan di inspeksi satu bulan sekali. Jarum APAR jenis Dry Chemical dan N2 menunjukkan pada warna hijau yang mengindikasikan bahwa APAR dalam kondisi yang siap dipakai. Hal ini tentu sesuai dengan persyaratan yang berlaku. Adapun hal yang tidak sesuai dengan persyaratan yaitu, pada setiap penempatan APAR tidak terdapat simbol atau tanda khusus yang berbentuk segitiga.

Berdasarkan hasil wawancara kepada pengelola gedung mengenai hambatan tidak terdapatnya tanda pemasangan pada Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yaitu:

*“Kita sudah ada draf untuk tanda pemasangan dan tinggal diproses”*  
(RP, 3 Oktober 2022).


#### **E. Hydrant**

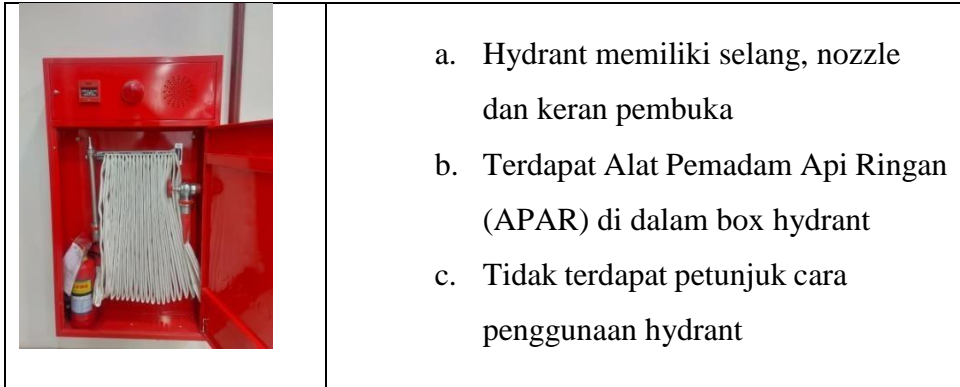
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pengelola Gedung Mahligai Sembilan, Gedung Mahligai Sembila mempunyai 2 jenis hydrant yaitu hydrant gedung dan hydrant halaman. Tipe hydrant yang digunakan yaitu hydrant dengan kunci katup dan model macino serta ulir. Untuk hydrant halaman Gedung Mahligai Sembilan menggunakan hydrant kelas 1 yang memiliki selang dengan diameter 2.5 in dan panjang 30 m. Untuk menjaga tekanan air digunakan sumber listrik dan diesel. Sedangkan sumber air disimpan di dalam fire water tank dengan kapasitas 9000 L. Untuk uji coba fungsi hydrant telah dilakukan pada saat pemasangan hydrant.

## 1. Hydrant Gedung

Dari hasil observasi dan wawancara di Gedung Mahligai Sembilan dengan pengelola gedung didapatkan bahwa, Gedung Mahligai Sembilan telah terpasang hydrant gedung sebanyak 26 titik, dimana di lantai basement, 1-12 terpasang 2 titik hydrant di setiap lantainya, dengan panjang selang 30 m dan nozzle berdiameter 1,5". Hydrant gedung yang ada di Gedung Mahligai Sembilan ditempatkan pada dinding beton yang datar. Kotak hydrant dicat menggunakan warna merah dan terdapat tulisan "HYDRANT" yang berwarna putih. Semua kotak hydrant mudah dilihat, mudah dijangkau, tidak terhalang oleh benda apapun dan tidak terkunci. Namun seluruh hydrant gedung yang ada belum terpasang petunjuk cara penggunaannya.

**Table 4.11 Hydrant Gedung di Gedung Mahligai Sembilan**

<b>Gambar</b>	<b>Keterangan</b>
	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Hydrant dalam kondisi baik dan siap di pakai</li><li>b. Hydrant mudah dilihat dan mudah dijangkau</li><li>c. Hydrant tidak terhalang oleh benda apapun</li></ol>



## 2. Hydrant Halaman

Dari hasil observasi dan wawancara di Gedung Mahligai Sembilan dengan pengelola gedung didapat bahwa, Gedung Mahligai Sembilan telah terpasang hydrant halaman yang terdapat di depan gedung, samping gedung dan di belakang gedung. Hydrant ditempatkan diatas beton. Kotak hydrant ditempatkan pada posisi yang mudah dilihat, mudah dijangkau serta tidak terhalang oleh benda apapun. Kotak hydrant berwarna merah dengan tulisan “HYDRANT” yang berwarna putih. Hydrant halaman dalam kondisi baik dan siap digunakan dan telah dilakukan uji coba pada saat pemasangan hydrant.

**Tabel 4.12 Hydrant Halaman di Gedung Mahligai Sembilan**

Gambar	Keterangan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hydrant dalam kondisi baik, mudah dilihat, dan dijangkau</li> <li>b. Alat penunjang didalam kotak hydrant lengkap</li> <li>c. Tidak terdapat petunjuk cara penggunaan hydrant</li> <li>d. Hydrant tidak terhalang oleh benda apapun</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hydrant dalam kondisi baik, mudah dilihat, dan dijangkau</li> <li>b. Alat penunjang didalam kotak hydrant lengkap</li> <li>c. Tidak terdapat petunjuk cara penggunaan hydrant</li> <li>d. Hydrant tidak terhalang oleh benda apapun</li> </ul>

Berikut hasil checklist Hydrant di Gedung Mahligai Sembilan yang dibandingkan dengan Permen PU RI No.26/PRT/M/2008.



**Tabel 4.13 Checklist Hydrant Di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen  (Permen PU RI No.26/PRT/M/2008)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terdapat Hydrant:  a. Hydrant Gedung b. Hydrant Halaman	Sesuai		Digedung mahligai Sembilan sudah terdapat hydrant di dalam maupun di halaman gedung
2.	Kotak hydrant gedung harus mudah dibuka, dilihat, tidak terhalang oleh benda lain	Sesuai		Kotak hydrant yang ada digedung mahligai Sembilan sudah mudah dibuka, dilihat, dijangkau dan tidak terhalang oleh benda apapun
3.	Semua peralatan hydrant di cat merah dan kotak hydrant berwarna merah bertuliskan "HYDRANT" yang di cat putih	Sesuai		Kotak hydrant yang ada di gedung mahligai Sembilan sudah sesuai dengan permen PU RI berwarna merah dan bertuliskan "HYDRANT" yang di cat berwarna putih
4.	Terdapat petunjuk penggunaan yang dipasang ditempat yang mudah dilihat.		Tidak sesuai	Digedung ini masih belum adanya petunjuk cara penggunaan hydrant yang sesuai
5.	Terdapat kelengkapan hydrant : selang, nozzle, kran pembuka	Sesuai		Hydrant digedung mahligai sudah dilengkapi selang, nozzle dan kran pembuka yang sesuai dengan permen PU RI
6.	Hydrant dalam keadaan siap digunakan	Sesuai		Hydrant yang ada digedung mahligai Sembilan dalam kondisi siap digunakan
7.	Hydrant halaman diletakan	Sesuai		Hydrant halaman gedung

	disepanjang jalur akses mobil pemadam kebakaran			mahligai Sembilan sudah sesuai permen PU RI yang terletak di sepanjang jalur akses mobil pemadam kebakaran
8.	Panjang selang hydrant dipasang dengan minimal 30 meter	Sesuai		Selang hydrant yang ada di gedung mahligasi sembilan sepanjang 30m
9.	Dilakukan pemeriksaan hydrant setiap 1 tahun sekali	Sesuai		Hydrant yang ada digedung mahligai Sembilan secara rutin dilakukan pemeriksaan

Berdasarkan table 4.13 hasil pemeriksaan terhadap kesesuaian penerapan hydrant di Gedung Mahligai Sembilan dalam penanggulangan kebakaran menurut Permen PU RI No.26/PRT/M/2008, Gedung Mahligai Sembilan telah mempunyai hydrant gedung sebanyak 26 buah yang tersebar diseluruh lantai dan terdapat 3 buah hydrant halaman yang terletak di depan gedung, samping gedung dan belakang gedung yang bisa di akses oleh mobil pemadam kebakaran. Secara keseluruhan hydrant dalam kondisi baik dan siap digunakan. Hydrant dapat terlihat dengan jelas, mudah dijangkau, mudah dibuka dan tidak terhalang oleh benda apapun. Kotak hydrant berwarna merah dan terdapat tulisan “HYDRANT” yang dicat berwarna putih. Alat penunjang hydrant gedung dan hydrant halaman lengkap seperti adanya selang hydrant sepanjang 30 m, nozzle dan kran pembuka. Didalam hydrant gedung juga terdapat Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Namun hydrant gedung dan hydrant halaman yang ada di Gedung Mahligai Sembilan belum terdapat petunjuk cara penggunaan hydrant.

Berdasarkan hasil wawancara kepada pengelola gedung mengenai hambatan tidak terdapatnya tanda petunjuk cara penggunaan hydrant yaitu:

*“Untuk tanda petunjuk cara penggunaan hydrant sendiri itu sedang di proses” (RP, Pengelola GM9, 26 tahun).*

#### **4.1.5. Sistem Proteksi Pasif (Sarana Penyelamatan Jiwa)**

##### **A. Jalur Evakuasi**

Berdasarkan hasil observasi, jalur evakuasi di Gedung Mahligai Sembilan terpasang 3 buah yang terletak di bagian kanan, tengah dan kiri gedung di setiap lantai. Jalur evakuasi dapat dilihat dengan jelas.



**Gambar 4.10 Jalur Evakuasi Gedung Mahligai Sembilan**

Berikut hasil checklist Jalur Evakuasi di Gedung Mahligai Sembilan yang dibandingkan dengan SNI 03-1746-2000.

**Tabel 4.14 Checklist Jalur Evakuasi di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen (SNI 03-1746-2000)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terdapat sarana jalan keluar dan evakuasi	Sesuai		Digedung mahligai Sembilan sudah terdapat sarana jalan evakuasi kebakaran yang sesuai dengan SNI
2.	Bebas hambatan	Sesuai		Jalur evakuasi yang ada di gedung mahligai Sembilan bebas hambatan dan tak ada penghalang
3.	Terdapat penanda yang jelas dan mudah terlihat	Sesuai		Jalur evakuasi yang ada di gedung mahligai Sembilan sudah terdapat penanda yang jelas dan mudah terlihat bahwa itu adalah jalur evakuasi
4.	Tidak ada penghalang	Sesuai		Jalur evakuasi yang ada di gedung mahligai Sembilan tidak ada penghalang yang membuat jalur evakuasi terhalang
5.	Penandaan tanda jalur evakuasi berwarna dasar hijau dan bertuliskan warna putih	Sesuai		Jalur evakuasi yang ada di gedung mahligai Sembilan berwarna hijau dan bertuliskan warna putih sesuai dengan peraturan
6.	Penandaan harus disertai dengan	Sesuai		Jalur evakuasi yang ada di gedung mahligai

	penerangan			Sembilan sudah disertai dengan penerangan apabila terjadinya kebakaran
7.	Ukuran tinggi huruf pada penandaan jalur evakuasi 10 cm dan tebal huruf 1 cm	Sesuai		Jalur evakuasi yang ada di gedung mahligai Sembilan memiliki ukuran huruf pada tanda jalur evakuasi 10 cm dan tebal huruf 1 cm
8.	Penandaan jalur evakuasi dapat terlihat jelas dari jarak 20 meter	Sesuai		Jalur evakuasi yang ada di gedung mahligai Sembilan terlihat dengan jelas adanya tanda jalur evakuasi dari jarak 20 meter
9.	Berhubungan langsung dengan jalan atau ruang terbuka	Sesuai		Jalur evakuasi digedung mahligai Sembilan terhubung dengan jalan keluar atau ruang terbuka
10.	Peta jalur evakuasi yang terbaru diletakan di beberapa titik lokasi	Sesuai		Peta jalur evakuasi yang ada digedung mahligai Sembilan sudah diletakan di beberapa titik

Berdasarkan tabel 4.13 hasil pemeriksaan terhadap kesesuaian penerapan jalur evakuasi di Gedung Mahligai Sembilan dalam penanggulangan kebakaran menurut SNI 03-1746-2000, Gedung Mahligai Sembilan telah mempunyai jalur evakuasi yang sesuai dengan persyaratan. Jalur evakuasi mudah dilihat dengan jelas. Tanda jalur evakuasi berwarna hijau dan bertulisan warna putih dengan tinggi huruf 10 cm dan tebal 1 cm yang disertai dengan penerangan. Jalur evakuasi

terhubung dengan jalan keluar atau ruang terbuka, tidak ada penghalang dan bebas hambatan.

## **B. Pintu Darurat**

Berdasarkan hasil observasi, jalur evakuasi di Gedung Mahligai Sembilan tersedia 2 buah pintu darurat yang tersedia di sisi kanan dan kiri gedung setiap lantai, kecuali lantai 1. Pada lantai 1 terdapat 1 pintu darurat yang terletak di sisi kiri gedung. Para penghuni lantai 1 juga dapat keluar melalui pintu utama yang terhubung langsung ke halaman luar gedung.



**Gambar 4.11 Pintu Darurat**

Berikut hasil checklist pintu darurat di Gedung Mahligai Sembilan yang dibandingkan dengan Permen PU RI N0.26/PRT/M/2008.

**Tabel 4.15 Checklist Pintu Darurat Di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen  (Permen PU RI N0.26/PRT/M/2008)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Pintu pada sarana jalan keluar harus berjenis engsel sisi atau pintu ayun	Sesuai		Pintu darurat yang ada digedung mahligai Sembilan sudah berjenis engsel sisi atau pintu ayun
2.	Pintu dipasang dan dirancang sehingga mampu berayun dari posisi manapun hingga mencapai posisi terbuka penuh	Sesuai		Pintu darurat yang ada digedung mahligai Sembilan sudah terdapat pintu yangt berayun dari posisi manapun hingga posisi terbuka penuh
3.	Pintu darurat membuka kearah jalur jalan keluar	Sesuai		Pintu darurat digedung mahligai Sembilan sudah terhubung kearah jalur jalan keluar yang aman
4.	Pintu darurat tidak membutuhkan sebuah anak kunci, alat atau pengetahuan khusus atau upaya tindakan untuk membukanya dari dalam bangunan gedung	Sesuai		Pintu darurat yang ada digedung mahligai Sembilan tidak terkunci
5.	Pintu darurat tidak dalam kondisi terbuka setiap saat	Sesuai		Pintu darurat yang ada digedung mahligai Sembilan tidak terbuka setiap saat
6.	Pintu darurat menutup sendiri	Sesuai		Pintu darurat yang ada digedung

	atau menutup otomatis			mahligai Sembilan bisa menutup secara otomatis
--	-----------------------	--	--	--

Berdasarkan tabel 4.15 hasil pemeriksaan terhadap kesesuaian penerapan pintu darurat di Gedung Mahligai Sembilan dalam penanggulangan kebakaran menurut Permen PU RI N0.26/PRT/M/2008, pintu darurat di Gedung Mahligai Sembilan dalam kondisi baik dan siap digunakan, pintu darurat berjenis engsel sisi atau pintu ayun yang mampu berayun dari posisi manapun hingga mencapai posisi terbuka penuh dan dapat tertutup secara otomatis. Pintu darurat terhubung ke arah jalur jalan keluar, pintu darurat tidak terkunci dan tidak terbuka setiap saat. Hal ini telah sesuai dengan persyaratan yang berlaku.

### C. Tangga Darurat

Berdasarkan hasil observasi, Gedung Mahligai Sembilan tersedia 2 tangga darurat yang terletak di sisi kanan dan sisi kiri gedung disetiap lantai terkecuali lantai 12 yang hanya ada 1 tangga darurat di sisi kiri gedung dengan data sebagai berikut:

Lebar tangga : 130 cm

Lebar anak tangga : 30 cm

Tinggi anak tangga : 17 cm

Lebar handrail : 120 cm

Tinggi handrail : 110 cm

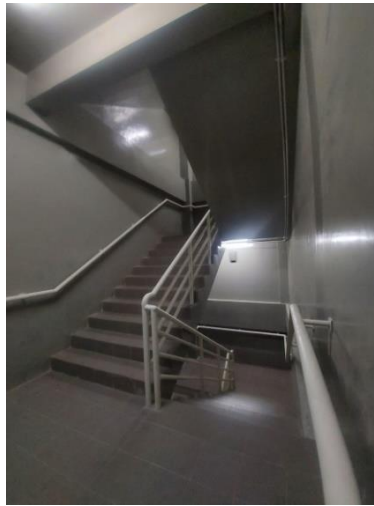
Bahan handrail : besi alumunium



Bahan tangga : beton berlapis keramik

Kondisi tangga : baik

Muara tangga : lantai 1 langsung ke halaman depan gedung dan lantai basement langsung ke halaman samping dan belakang gedung.



**Gambar 4.12 Tangga Darurat**

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa tangga darurat terbuat dari bahan beton berlapis keramik dengan konstruksi yang kuat, dan dapat menahan panas api. Permukaan tangga tidak licin, dan tidak terhalang oleh benda apapun. Di setiap tangga terdapat tanda yang menunjukkan level atau tingkatan lantai dari tiap lantai. Tangga darurat ini dilengkapi dengan pintu tahan api yang dapat menutup secara otomatis dan terdapat ventilasi yang berguna sebagai pengendali asap. Handrail tangga berbentuk bulat, tidak terputus dan terbuat dari besi. Tangga darurat juga disertai dengan penerangan.

Berikut hasil checklist tangga darurat di Gedung Mahligai Sembilan yang dibandingkan dengan Permen PU RI N0.26/PRT/M/2008.

**Tabel 4.16 Checklist Tangga Darurat Di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen  (Permen PU RI N0.26/PRT/M/2008)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Tangga darurat ini harus disesuaikan dengan tanda pengenal khusus	Sesuai		Tangga darurat di gedung mahligai sembilan sudah diberi tanda pengenal khusus sesuai Permen PU RI
2.	Penandaan tersebut harus menunjukkan tingkat lantai	Sesuai		Penanda tangga darurat di gedung mahligai Sembilan sudah ditunjukkan tingkat lantai yang jelas
3.	Bordes antar tangga minimal 8 dan maksimal 18	Sesuai		Bordes antar tangga di gedung mahligai Sembilan berjarak 17 cm
4.	Tangga darurat tidak dibatasi dengan dinding	Sesuai		Tangga darurat yang ada di gedung mahligai Sembilan tidak dibatasi dengan dinding dan tidak ada penghalang yang menyulitkan evakuasi
5.	Ruang kosong dibawah tangga tidak untuk menyimpan barang	Sesuai		Ruang kosong dibawah tangga yang ada di gedung mahligai sembilan tidak dipergunakan untuk menyimpan barang apapun dan dibiarkan tetap kosong sesuai aturan Permen PU RI
6.	Tidak boleh berbentuk tangga spiral sebagai tangga	Sesuai		Tangga darurat yang ada di gedung mahligai tidak

	utama			berbentuk spiral tetapi berbentuk seperti tangga biasa
7.	Tangga darurat dilengkapi dengan penerangan	Sesuai		Tangga darurat yang ada di gedung mahligai sembilan sudah dilengkapi dengan penerangan sesuai peraturan

Berdasarkan tabel 4.16 hasil pemeriksaan terhadap kesesuaian penerapan tangga darurat di Gedung Mahligai Sembilan dalam penanggulangan kebakaran menurut Permen PU RI N0.26/PRT/M/2008, Gedung Mahligai Sembilan tersedia tangga darurat yang terhubung dengan jalan keluar dan ruang terbuka. Tangga darurat ini dilengkapi dengan pintu yang terbuat dari bahan tahan api yang dapat menutup secara otomatis. Tangga darurat ini memiliki pengangan atau handrails yang terbuat dari besi yang berbentuk bulat, tidak terputus dan diberi cat agar tidak licin. Tangga darurat ini dilengkapi dengan penanda khusus yang menunjukkan tingkatan lantai, bordes antar tangga berukuran 17 cm. Tangga tidak dibatasi dengan dinding, ruang kosong dibawah tangga tidak terdapat benda apapun. Tangga darurat tidak berbentuk spiral. Hal ini telah sesuai dengan persyaratan yang berlaku.

#### **D. Tempat Berkumpul (Titik Kumpul)**

Berdasarkan hasil observasi, Gedung Mahligai Sembilan telah memiliki tempat berkumpul atau titik kumpul saat terjadi kebakaran. Tempat berkumpul tersebut terletak di depan, samping gedung.



**Gambar 4.13 Tempat berkumpul**

Berikut hasil checklist tempat berkumpul di Gedung Mahligai Sembilan yang dibandingkan dengan Permen PU RI N0.26/PRT/M/2008.

**Tabel 4.17 Tempat Berkumpul di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen  (Permen PU RI N0.26/PRT/M/2008)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terdapat tempat berhimpun setelah evakuasi	Sesuai		Digedung mahligai Sembilan sudah terdapat tempat berhimpun setelah evakuasi yang sesuai dengan permen PU RI
2.	Tersedia petunjuk tempat berhimpun	Sesuai		Digedung mahligai Sembilan juga sudah tersedia petunjuk tempat berhimpun setelah evakuasi
3.	Luas tempat berhimpun sesuai,	Sesuai		Luas tempat berhimpun yang ada di gedung

	minimal 0,3 m/orang			mahligai Sembilan sudah sesuai dengan Permen PU RI
--	---------------------	--	--	--

Berdasarkan tabel 4.18 hasil pemeriksaan terhadap kesesuaian penerapan tangga darurat di Gedung Mahligai Sembilan dalam penanggulangan kebakaran menurut Permen PU RI N0.26/PRT/M/2008, gedung mahligai terdapat 2 titik tempat berkumpul yang berada di depan gedung dan di samping gedung. Terdapat petunjuk atau tanda tempat berkumpul. Luas tempat berhimpun minimal 0,3 m/orang. Hal ini sesuai dengan persyaratan yang berlaku.

## 4.2. Pembahasan

Sistem tanggap darurat merupakan gabungan dari beberapa metode yang diterapkan di suatu gedung yang bertujuan sebagai tanda peringatan untuk menghadapi keadaan darurat, penyediaan ruang, evakuasi, pencegahan serta pengendalian apabila terjadi suatu kebakaran atau bencana. Tanggap darurat merupakan elemen penting dalam Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), untuk menghadapi setiap kemungkinan yang dapat terjadi untuk mencegah kejadian atau kecelakaan yang tidak diinginkan. Namun demikian, keparahan atau konsekuensi yang ditimbulkan dapat ditekan sekecil mungkin. Untuk itu diperlukan sistem tanggap darurat guna mengantisipasi berbagai kemungkinan seperti kecelakaan, kebakaran/peledakan, bocoran bahan kimia atau pencemaran. Menurut Miranti (2018) bahwa keamanan dan kenyamanan merupakan suatu hal yang harus diciptakan oleh pihak pengelola untuk penghuni atau orang-orang yang melakukan aktifitas di gedung tersebut. Terdapat dua sistem proteksi, yaitu proteksi aktif dan proteksi pasif yang harus dipenuhi dengan standar terhadap bangunan.

### **1.2.1. Gambaran Penerapan Manajemen Proteksi Kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan**

Menurut Permen PU RI NO. 20/PRT/M/2009, setiap bangunan gedung yang mempunyai luas minimal 5.000 m<sup>2</sup> wajib menerapkan manajemen penanggulangan kebakaran. Berdasarkan data yang diperoleh, Gedung Mahligai Sembilan memiliki luas lebih dari 5.000 m<sup>2</sup> yaitu ± 12.000 m<sup>2</sup>, oleh karena itu Gedung Mahligai Sembilan wajib menerapkan manajemen penanggulangan kebakaran. System manajemen penanggulangan kebakaran merupakan suatu sistem yang menjamin bahwa tempat kerja tersebut dirancang, dibangun sedemikian rupa untuk menjamin keamanan semua pekerja atau semua orang yang berada di lingkungan tempat kerja tersebut dari keadaan darurat kebakaran, sehingga setiap pekerja dapat bekerja dengan aman dan nyaman<sup>26</sup>.

Kebakaran di tempat kerja menghasilkan kerusakan yang serius, baik dari segi material bahkan dari segi korban jiwa setiap tahunnya. Pada tahun 2015 telah terjadi 3,5 juta kejadian kebakaran, dan 18.400 korban jiwa, berdasarkan data International Assosiation of Fire and Rescue Service. sekitar 25.000 khusus kebakaran di tempat kerja dilaporkan di Inggris setiap tahunnya<sup>27</sup>. Gambaran penerapan manajemen proteksi kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan akan dibandingkan dengan standar persyaratan yaitu Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009 dan Kepmenaker RI No.KEP.186/MEN/1999.

#### **A. Organisasi Tanggap Darurat**

Penerapan organisasi tanggap darurat di Gedung Mahligai Sembilan dibandingkan dengan Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009 tentang Pedoman teknis manajemen proteksi kebakaran di perkotaan. Berdasarkan tabel checklist observasi pemeriksaan kesesuaian organisasi tanggap darurat di Gedung Mahligai Sembilan yaitu secara keseluruhan telah sesuai dengan persyaratan Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009. Persyaratan yang telah terpenuhi yaitu

adanya tim penanggulangan kebakaran (TPK), terdapat organisasi tanggap darurat kebakaran dan petugas penanggung jawab yang mempunyai peran masing-masing. Sesuai dengan peraturan yang dituangkan pada Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009 dan sesuai rujukan dari beberapa penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti salah satunya oleh Maulana (2020) yang mengatakan bahwa penanggulangan kebakaran di gedung atau diperusahaan sangatlah penting untuk menjaga keselamatan apabila terjadinya bencana kebakaran<sup>28</sup>.

Unsur pokok organisasi tanggap darurat kebakaran bangunan gedung terdiri dari penanggungjawab, personil komunikasi, pemadam kebakaran, penyelamat, ahli teknik dan keamanan. Organisasi tanggap darurat merupakan salah satu komponen dari manajemen proteksi kebakaran yang wajib dilaksanakan oleh setiap bangunan gedung yaitu tim atau sekelompok orang yang dipilih sebagai tim pelaksana apabila terjadi peristiwa kebakaran (Peraturan Menteri Pekerja Umum RI NO.20/PRT/M/2009).

Untuk antisipasi keadaan darurat, pengelola Gedung Mahligai Sembilan membentuk organisasi tanggap darurat kebakaran sebagai pembuat rencana pengamanan dan tindakan darurat kebakaran. Berdasarkan pernyataan dari manager Gedung, Gedung Mahligai Sembilan yang terdiri dari Direktur Utama sebagai chief warden, Direksi Operasional sebagai Asisten chief warden, Pjs Chief Engineering sebagai koordinator Tim teknisi yang bertugas sebagai operator panel alarm, operator lift, operator listrik/genset, dan operator pompa air. General Affair (GA) dan SDM sebagai koordinator tim staff yang menjalankan tugas sebagai operator telephone, operator sound sistem, operator penghubung, runner/kurir, serta logistic dan dokumen. koordinator satpam sebagai tim pemadam, tim evakuasi, tim P3K, tim security, dan tim parkir. Hal-hal mengenai struktur organisasi tanggap darurat dan peran masing-masing

terdapat didalam dokumen Sistem Pengamanan Terhadap Kebakaran Dan Peringatan Dini Keadaan Darurat.

Dari hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa dari 10 persyaratan mengenai organisasi tanggap darurat kebakaran menurut Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009, gedung mahligai Sembilan telah memiliki organisasi dan tim tanggap darurat yang sesuai dengan standar yang berlaku. Sehingga dapat dikatakan bahwa untuk gambaran penerapan system tanggap darurat pada poin organisasi tanggap darurat sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerja Umum RI NO.20/PRT/M/2009 dan organisasi tanggap darurat di gedung mahligai Sembilan sudah berjalan dengan baik<sup>1</sup>.

## **B. Prosedur Tanggap Darurat**

Prosedur tanggap darurat adalah prosedur yang digunakan sebagai acuan untuk melakukan tindakan darurat bahaya kebakaran. Tujuan prosedur tanggap darurat adalah untuk memberikan pelaksanaan operasional kepada organisasi tanggap darurat mengenai tindakan-tindakan yang harus diambil jika terjadi kebakaran agar dapat mencegah terjadinya kebakaran dan mengurangi kerugian yang lebih besar.

Penerapan prosedur tanggap darurat di Gedung Mahligai Sembilan dibandingkan dengan Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009 tentang Pedoman teknis manajemen proteksi kebakaran di perkotaan. Berdasarkan tabel checklist observasi pemeriksaan kesesuaian prosedur tanggap darurat yaitu Gedung Mahligai Sembilan telah mempunyai prosedur tanggap darurat yang jelas dan tertulis yang terdapat di dalam dokumen sistem pengamanan terhadap kebakaran dan peringatan dini keadaan darurat. Masih ada beberapa poin yang menyatakan bahwa kondisi tidak sesuai dengan persyaratan yaitu Gedung Mahligai Sembilan belum pernah mengadakan pelatihan tanggap darurat yang sebenarnya ini merupakan hal penting yang harus dilakukan untuk antisipasi



jika terjadinya kebakaran. Akan tetapi, Gedung Mahligai Sembilan pernah mengadakan sosialisasi penggunaan APAR. Hal tersebut dikarenakan belum mendapatkan respon dari pihak DAMKAR untuk melakukan pelatihan tanggap darurat. Hal ini belum sesuai dengan standar yang ditentukan dalam Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009.

Gedung Mahligai Sembilan merupakan gedung yang wajib memiliki prosedur tanggap darurat. Gedung Mahligai Sembilan sudah menerapkan manajemen proteksi kebakaran dan sudah mempunyai prosedur tanggap daruratnya sesuai dengan pernyataan dari general manager Gedung Mahligai Sembilan. Hal ini sesuai dengan Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009, bahwa disetiap bangunan gedung harus memiliki prosedur tanggap darurat untuk pencegahan dan penanggulangan kebakaran.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan, dari 18 prsyarat mengenai prosedur tanggap darurat kebakaran menurut Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009, sebagian besar telah terpenuhi. Persyaratan yang telah terpenuhi diantaranya yaitu adanya tim penanggulangan kebakaran yaitu timantisipasi keadaan darurat. Selain itu juga terdapat rencana tindakan kebakaran (fire emergency) dalam rencana pengamanan kebakaran yaitu tindakan-tindakan yang dilakukan apabila terjadi keadaan darurat. Perencanaan tindakan darurat kebakaran memuat informasi tentang daftar panggilan keadaan darurat (emergency call) dari semua personil yang harus dilibatkan dalam merespon keadaan darurat setiap waktu. Perencanaan tindakan darurat kebakara memuat informasi tentang denah lantai yang berisi: alarm kebakaran dan titik panggil manual, jalan keluar serta rute evakuasi. Evakuasi rencana pengamanan terhadap kebakaran melibatkan seluruh tingkatan manajemen korporat. Rencana pengamanan kebakaran di evaluasi dan dikaji sedikitnya sekali dalam sebulan. Gedung Mahligai Sembilan melakukan sosialisasi pentingnya proteksi kebakaran serta melakukan audit sistem proteksi kebakaran yang terdiri dari

audit keselamatan sekilas (6 bulan sekali), audit awal (setahun sekali), dan audit lengkap (lima tahun sekali).

Sementara itu, ada 6 persyaratan yang tidak sesuai diantaranya tidak diadakannya pelatihan tanggap darurat, tidak diadakannya pelatihan karyawan yang diarahkan pada informasi tentang ancaman, bahaya dan tindakan serta tidak dilakukannya pelatihan karyawan yang diarahkan kepada prosedur pemberitahuan, peringatan dan komunikasi, prosedur tanggap darurat, prosedur evakuasi dan penampungan, serta pemberitahuan lokasi tempat peralatan yang bias digunakan dalam keadaan darurat dan penggunaannya.

Adapun hambatan mengenai persyaratan yang belum terpenuhi sesuai pernyataan General Manajer Gedung Mahligai Sembilan yaitu, belum mendapatkan respon dari pihak DAMKAR. Setiap perusahaan yang berasal dari berbagai sektor diwajibkan melakukan perencanaan, pelaksanaan, dan pengelolaan program tanggap darurat sebagai suatu sistem yang baik dan terencana<sup>29</sup>. Sesuai dengan UU No. 24 tahun 2007, setiap perusahaan wajib untuk menyelenggarakan program tanggap darurat dan bencana untuk menyelenggarakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang didalamnya terdapat elemen yang wajib dilakukan oleh suatu badan usaha. Tujuan dari kebijakan tersebut adalah untuk mengurangi korban dan kerusakan alat perusahaan yang disebabkan karena kecelakaan kerja atau keadaan darurat lainnya serta menghindari sumber bahaya dan mengamankan area lain dari penyebaran efek sumber bahaya yang lebih luas<sup>30</sup>.

### **C. Sumber Daya Manusia**

Sumber daya manusia merupakan seluruh personil yang terlibat dalam kegiatan dan fungsi manajemen proteksi kebakaran. Untuk mencapai hasil kerja yang efektif dan efisien harus didukung oleh tenaga-tenaga yang mempunyai dasar pengetahuan, pengalaman, dan keahlian di bidang proteksi kebakaran.

Kepmen NO.Kep.186/Men/1999 menyatakan bahwa sumber daya manusia yang dimaksud dalam keadaan darurat kebakaran yaitu unit penanggulangan kebakaran yang dibentuk dan ditugasi untuk menangani masalah penanggulangan kebakaran ditempat kerja yang meliputi kegiatan pemeriksaan, pemeliharaan dan perbaikan sistem proteksi kebakaran. Unit kerja dalam darurat kebakaran ialah petugas peran penanggulangan kebakaran, regu penanggulangan kebakaran, coordinator dan ahli spesialis kebakaran. Permen PU RI NO.20/PRT.M/2009 menyatakan bahwa untuk mencapai hasil kerja yang efektif dan efisien harus didukung oleh tenaga-tenaga yang mempunyai dasar pengetahuan, pengalaman dan keahlian dibidang proteksi kebakaran. Sumber daya manusia dalam keadaan darurat kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan adalah seluruh penghuni Gedung Mahligai Sembilan.

Penerapan sumber daya manusia yang di bandingkan dengan Kepmenaker RI No.KEP.186/Men/1999 tentang unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja dan Permen PU RI No.20/PRT/M/2009 tentang Pedoman teknis manajemen proteksi kebakaran di perkotaan. Berdasarkan hasil penelitian kesesuaian penerapan sumber daya manusia yaitu Gedung Mahligai Sembilan telah mempunyai sumber daya manusia yang berperan sebagai unit penanggulangan kebakaran. Ada beberapa persyaratan yang telah di penuhi oleh petugas-petugas tersebut yaitu: sehat jasmani dan rohani dan pendidikan minimal SLTP/SLTA. akan tetapi masih ada persyaratan yang belum terpenuhi seperti: petugas dan regu belum mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran, coordinator unit belum mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran tingkat dasar dan tingkat ahli K3 pratama, belum adanya ahli K3 spesialis kebakaran dan sumber manusia yang ada belum mendapatkan pelatihan. Hal ini tentu belum sesuai dengan standar persyaratan dalam Kepmenaker RI No.KEP.186/Men/1999 dan Permen PU RI No.20/PRT/M/2009. Dengan tidak adanya melakukan pelatihan K3 ini

sebenarnya mengurangi nilai gambaran penerapan system tanggap darurat kebakaran yang ada digedung mahligai sembilan ini. Sesuai dengan beberapa literature review yang dirujuk dalam penelitian ini pentingnya pengadaan pelatihan K3 pada petugas sama halnya dengan mewujudkan komitmen perusahaan terhadap system manajemen K3<sup>31</sup>. Hal serupa juga sesuai dengan penelitian yan dilakukan oleh Grandis dkk (2016) baha system keadaan darurat seperti simulasi kebaaran, sosialisasi kebijakan kebakaran, pelatihan pemadam kebakaran dan evakuasi korban penting untuk diterapkan.

### **1.2.2. Gambaran Penerapan Sistem Proteksi Aktif di Gedung Mahligai Sembilan**

Menurut KEPMEN PU No.10 KPTS/2000, sistem proteksi aktif merupakan sistem perlindungan terhadap kebakaran yang dilaksanakan dengan menggunakan peralatan yang dapat bekerja secara otomatis maupun manual, yang dapat digunakan oleh penghuni atau petugas kebakaran dalam melakanakan operasi pemadaman kebakaran. Adapun yang termasuk kedalam sistem proteksi aktif, yaitu: alarm kebakaran, alat deteksi kebakaran (detector), sprinkler, APAR, dan hidran. Menurut penelitian yang dilakukan oleh sanjaya dan ulfa (2015) sarana dan Prasarana sangat menunjang keefektifan penanggulangan bencana kebakaran sehingga sarana prasarana yang terdapat digedung harus lengkap dan memenuhi standar.

Gambaran penerapan sistem proteksi aktif kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan akan dibandingkan dengan standar persyaratan yaitu Permenaker No.02/Men/1983, SNI 03-3989-2000, Permenaker No. Per 04/Men/1980, dan SNI 03-1746-2000.

## **A. Alarm Kebakaran**

Alarm kebakaran merupakan peralatan yang dipergunakan untuk memberitahukan kepada setiap orang akan adanya bahaya kebakaran pada suatu tempat.

Penerapan alarm kebakaran yang dibandingkan dengan Permenaker No.02/Men/1983. tentang instalasi alarm kebakaran otomatis. Berdasarkan hasil observasi kesesuaian penerapan alarm kebakaran yaitu Gedung Mahligai Sembilan memiliki kotak hidran yang tersambung langsung dengan alarm kebakaran sebanyak 25 buah yang dimana disetiap lantainya terdapat 2 buah Alarm dan 1 alarm di basement. Gedung Mahligai Sembilan telah memiliki alarm yang terintegrasi dengan detektor kebakaran yang akan memberikan sinyal kepada Master Control Fire Alarm (MCFA) dan akan berbunyi secara otomatis jika ada tanda-tanda bahaya kebakaran. Untuk Sistem Fire Safety/kebakaran Gedung Mahligai Sembilan menggunakan Master Control Fire Alarm (MCFA) atau di sebut juga panel alarm penginderaan kebakaran dengan sistem automatic sensor panas terintegrated panel sebagai kontrol dan monitoring dari sistem fire alarm.

Alarm tersebut terhubung dengan detector kebakaran dan instalasi sprinkler. Detector akan memberikan sinyal ke Master Control Fire Alarm (MCFA) apabila ada tanda-tanda bahaya kebakaran seperti panas dan asap. Kemudian alarm akan menyala dan berbunyi yang dapat terdengar ke seluruh ruangan di setiap lantai untuk memberikan peringatan kepada seluruh penghuni gedung. Ketika alarm menyala, instalasi sprinkler akan menyemburkan air untuk memadamkan api dan mencegah penjarangan api. Alarm kebakaran ini mendapat sumber listrik dari PLN dan baterai yang dapat diisi ulang. Alarm kebakaran ini dilengkapi dengan sumber listrik

cadangan yang memiliki daya tahan selama 4 jam. Alarm kebakaran tersebut dapat terlihat dengan jelas dan dalam kondisi baik serta siap digunakan. Alarm ini terpasang disetiap kotak hidran gedung yang diletakan di setiap koridor dekat jalan keluar yang dimana tingginya tidak lebih dari 1,4 m dari permukaan lantai. Alarm kebakaran telah diuji coba oleh pihak pengelola gedung saat pertama kali alat ini terpasang di dalam gedung. Hasil uji coba menunjukkan bahwa alarm kebakaran dapat berfungsi dengan baik. Hal ini tentu telah sesuai dengan standar persyaratan dalam Permenaker No.02/Men/1983.

Dalam melaksanakan sistem tanggap darurat kebakaran, sarana dan prasarana sangat dibutuhkan sebagai penunjang dalam menjalankan sistem tanggap darurat kebakaran serta sebagai upaya preventif untuk menghadapi apabila terjadi keadaan darurat kebakaran yang utama adalah sistem proteksi aktif terdiri dari (smoke detector dan heat detector, APAR dan hydrant) dan untuk sistem proteksi pasif terdiri dari (pintu darurat, petunjuk arah dan titik kumpul) serta didukung oleh sarana yang lain dan prasarana sebagai pendukung dalam pelaksanaan sistem. Hal tersebut sudah sesuai dengan sarana sistem proteksi kebakaran menurut (Ramli, 2010), yaitu sistem alarm dan detektor, sistem hydrant, APAR serta sistem penyelamat dan evakuasi (pintu darurat dan tangga darurat)<sup>7</sup>.

#### **B. Alat Deteksi Kebakaran (Detektor)**

Menurut Permenaker NO.PER.02/MEN/1983, Detektor adalah alat untuk mendeteksi pada mula kebakaran yang dapat membangkitkan alarm dalam suatu sistem. Detektor kebakaran merupakan alat yang didesain untuk mendeteksi adanya kebakaran dan melakukan tindakan. Terdapat sistem pendeteksi dini terhadap bahaya kebakaran, detektor harus dipasang pada bagian bangunan kecuali apabila bangunan telah dilindungi

dengan sistem pemadam kebakaran otomatis. Detektor yang digunakan yaitu smoke detector (detektor asap) dan heat detector (detektor panas).

Penerapan alat deteksi kebakaran (detektor) yang dibandingkan dengan Permenaker No.02/Men/1983. Berdasarkan hasil observasi kesesuaian penerapan alat deteksi kebakaran (detektor) yaitu Gedung Mahligai Sembilan mempunyai 2 jenis detector yang terpasang di dalam Gedung Mahligai Sembilan yaitu smoke detector sebanyak 133 buah dan heat detector sebanyak 157 buah yang tersebar diseluruh ruangan gedung. Spesifikasi smoke detector dan heat detector, sebagai berikut:

#### Smoke Detector

- Merk : Notifire SD - 651
- Temperature kerja : 32°F-120°F (0°C - 4°C)

#### Heat Detector

- Merk : Notifier 5603 w
- Temperature kerja : 135°F/57°C

Dalam suatu area, jumlah detector tidak lebih dari 40 buah dengan jarak antara detektor satu dengan yang lain tidak lebih dari 12 m dan sensor pada detector dalam keadaan bersih dan tidak di cat. Detector telah diuji coba oleh pihak pengelola gedung saat pertama kali alat ini terpasang di dalam gedung. Hasil uji coba menunjukkan bahwa alarm kebakaran dapat berfungsi dengan baik. Hal ini sesuai dengan standar persyaratan dalam Permenaker NO.PER.02/MEN/1983. Sesuai juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Asfarisya (2021) detector yang ada di gedung mahligai Sembilan juga sudah sesuai dengan yang ditetapkan dalam NFPA 72<sup>31</sup>.

### C. Sprinkler

Sprinkler adalah alat pemancar air untuk pemadaman kebakaran yang mempunyai tudung berbentuk deflector pada ujung mulut pancarnya, sehingga dapat memancarkan ke semua arah secara merata. Sprinkler merupakan suatu sistem instalasi pemadamkebakaran yang dipasang secara tetap/permanen di dalam bangunan yang dapat memadamkan kebakaran secara otomatis dengan menyembrotkan air di tempat mula terjadi kebakaran.

Penerapan sprinkler yang dibandingkan dengan SNI 03-3989-2000 tentang tata cara perencanaan dan pemasangan sistem sprinkler otomatis untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung. Berdasarkan hasil obesrvasi kesesuaian penerapan sprinkler yaitu Gedung Mahligai Sembilan telah tersedia sistem fire sprinkler yang berjumlah  $\pm 600$  buah yang tersebar pada seluruh lantai dan seluruh ruangan. Sistem sprinkler yang terpasang di Gedung Mahligai Sembilan ini terdiri dari sprinkler dengan tabung kaca berwarna merah yang dapat menyemburkan air. Kepala sprinkler peka terhadap suhu tertentu. Jarak antara sprinkler yaitu 3 m. sprinkler dapat memancarkan air selama  $\pm 30$  menit. Persediaan air yang digunakan untuk instalasi sprinkler berasal dari sumber air bersih yang terbebas dari kotoran seperti lumpur dan pasir.

Sistem sprinkler pada Gedung Menara Sembilan menggunakan wet riser sistem, yaitu seluruh instalasi pipa sprinkler yang berisi air bertekanan yang dimana tekanan air selalu dijaga pada tekanan yang relatif tetap. Apabila tekanan dalam pompa menurun maka secara otomatis jockey pump akan bekerja untuk menstabilkan tekanan air didalam pipa. Jika ada glass bulb head sprinkler yang pecah maka pompa elektrik akan bekerja dan secara otomatis popma jockey akan berhenti.



Dan apabila pompa elektrik tidak bekerja selama 10 detik, maka pompa cadangan diesel akan bekerja secara otomatis. Aliran pada setiap cabang akan memberikan indikasi pada flow switch, untuk dikirim ke panel alarm zone tiap lantai dan alarm akan berbunyi. Sistem tersebut juga dilengkapi dengan sarana penyambungan untuk Dinas pemadam kebakaran yaitu Fire Brigade Connection yang terletak diluar bangunan. Hal ini tentu sesuai dengan standar persyaratan dalam SNI 03-3989-2000.

Selain itu pemasangan sprinkler digedung mahligai Sembilan juga sudah sesuai dengan NFPA 12. Beberapa poin di NFPA yaitu terdapat instalasi otomatis yang dipasangi sesuai, disetiap lantai sudah dilindungi sarana sprinkler penuh kepala sprinkler mempunyai kepekaan terhadap suhu ruangan, dapat menyembur air selama 30 menit, dan instalasi yang berwarna merah<sup>31</sup>. Hal ini pula dapat dikatakan bahwa springkler yang ada digedung mahligai Sembilan ini berfungsi dengan baik dan memenuhi peraturan yang berlaku..

#### **D. Alat Pemadam Kebakaran Ringan (APAR)**

Alat Pemadam Api Ringan (APAR) merupakan alat pemadam api yang dapat dijinjing dengan berat yang tidak melebihi 10 kg. adapun media pemadaman yang digunakan adalah air, serbuk kimia, busa dan gas yang dapat disemprotkan bertekanan yang bertujuan untuk pemadaman kebakaran. Alat Pemadam Api Ringan (APAR) bersifat praktis dan mudah digunakan, tetapi hanya efektif untuk memadamkan kebakaran kecil atau awal kebakaran sesuai dengan klasifikasi kebakarannya.

Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang dibandingkan dengan Permenaker No. Per 04/Men/1980 tentang syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan. Berdasarkan hasil observasi kesesuaian penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

yaitu Gedung Mahligai Sembilan telah tersedia Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sebanyak 70 buah APAR yang siap digunakan. Adapun jenis APAR yang ada di Gedung Mahligai Sembilan yaitu: APAR berjenis Dry Chemical dengan ukuran 3 kg sebanyak 42 buah yang terletak di basement dan lantai 1-12, APAR berjenis Dry Chemical dengan ukuran 5 kg sebanyak 27 buah yang terletak di basement dan lantai 1-12, dan APAR berjenis N2 dengan ukuran 50 kg sebanyak 1 buah yang terdapat di ruang genset.

APAR tersebut diletakan ditempat yang mudah dilihat dan dijangkau. APAR ditempatkan pada suhu ruangan rata-rata 25°C - 29°C dan pemasangan APAR berjarak 1,2 m dari permukaan lantai. Secara keseluruhan, tabung APAR dalam kondisi baik. Tabung APAR tidak berkarat, lubang penyemprotan tidak tersumbat, selang tidak bocor dan tahan terhadap tekanan tinggi, tutup tabung terpasang dengan kuat serta terdapat instruksi penggunaan APAR yang terdapat di bagian tabung depan APAR dan dapat terlihat dengan jelas.

Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang ada di Gedung Mahligai Sembilan di inspeksi satu bulan sekali. Jarum APAR jenis dry chemical dan N2 menunjukkan pada warna hijau yang mengindikasikan bahwa APAR dalam kondisi yang siap dipakai. Hal ini tentu sesuai dengan persyaratan yang berlaku. Adapun hal yang tidak sesuai dengan persyaratan yaitu, pada setiap penempatan APAR tidak terdapat simbol atau tanda khusus yang berbentuk segitiga. Berdasarkan pernyataan dari pengelola gedung, simbol atau tanda khusus yang berbentuk segitiga pada setiap penempatan APAR tersebut telah di draf tetapi belum di cetak.

## **E. Hydrant**

Hydrant adalah alat yang dilengkapi dengan slang dan mulut pancar (nozzle) untuk mengalirkan air bertekanan, yang digunakan bagi keperluan pemadaman kebakaran. hydrant merupakan salah satu alat penyalur air yang terpasang di beberapa lokasi. Hydrant berfungsi untuk menyalurkan air ke lokasi kebakaran misalnya sebagai alat penghubung selang pemadam kebakaran. Hydrant pemadam kebakaran memiliki katup yang bias dibuka atau ditutup dengan mudah.

Penerapan hydrant yang dibandingkan dengan Permen PU RI No.26/PRT/M/2008 tentang persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan. Berdasarkan hasil observasi kesesuaian penerapan hydrant, Gedung Mahligai Sembilan memiliki 2 jenis hydrant yaitu hydrant gedung dan hydrant halaman. Gedung Mahligai Sembilan mempunyai hydrant gedung sebanyak 26 buah yang tersebar diseluruh lantai dan terdapat 3 buah hydrant halaman yang terletak di depan gedung, samping gedung dan belakang gedung yang bisa di akses oleh mobil pemadam kebakaran.

Secara keseluruhan hydrant dalam kondisi baik dan siap digunakan. Hydrant dapat terlihat dengan jelas, mudah dijangkau, mudah dibuka dan tidak terhalang oleh benda apapun. Kotak hydrant berwarna merah dan terdapat tulisan “HYDRANT” yang dicat berwarna putih. Alat penunjang hydrant gedung dan hydrant halaman lengkap seperti adanya selang hydrant sepanjang 30 m, nozzle dan kran pembuka. Didalam hydrant gedung juga terdapat Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Namun hydrant gedung dan hydrant halaman yang ada di Gedung Mahligai Sembilan belum terdapat petunjuk cara penggunaan hydrant.

Gedung Mahligai Sembilan telah menyediakan sistem hydrant kebakaran yang menggunakan *wet pipe sistem*, dimana seluruh instalasi pipa berisi air bertekanan. Sistem hydrant ini dilengkapi dengan sarana penyambungan untuk Dinas Pemadam Kebakaran yaitu fire brigade connection yang terletak diluar bangunan gedung. Dalam menunjang sistem hydrant, disediakan satu set pompa hydrant yang membantu sistem hydrant – sprinkler terdiri dari:

- 1) 1 unit electrical pump
- 2) 1 unit diesel pump
- 3) 1 unit jockey pump

Cara kerja pompa tersebut yaitu apabila tekanan dalam pompa menurun maka secara otomatis jockey pump akan bekerja untuk menstabilkan tekanan air didalam pipa. Jika tekanan terus menurun maka pompa elektrik akan bekerja dan secara otomatis pompa jockey akan berhenti. Dan apabila pompa elektrik tidak bekerja selama 10 detik, maka pompa cadangan diesel akan bekerja secara otomatis jika kedua pompa tersebut gagal bekerja maka alarm akan berbunyi dengan nada yang berbeda dengan alarm sistem untuk memberitahukan kepada operator akan adanya gangguan. Sistem kerja pompa hydrant kebakaran adalah start otomatis dan mati secara manual.

Untuk memenuhi seluruh tersebut disediakan peralatan penunjang, yaitu:

- 1) Pressure switch
- 2) Manometer
- 3) Time delay relay
- 4) Automatic battery charger untuk starter pompa diesel
- 5) Safety valves, pressure reducing valves, dan lainnya.

### **4.2.3 Gambaran Penerapan Sistem Proteksi Pasif (Sarana Penyelamatan Jiwa) di Gedung Mahligai Sembilan**

Sarana proteksi pasif (sarana penyelamatan jiwa) merupakan sarana yang dipersiapkan untuk dipergunakan oleh penghuni maupun petugas pemadam kebakaran dalam upaya penyelamatan jiwa manusia maupun harta benda bila terjadi kebakaran pada suatu bangunan gedung dan lingkungan. Sarana penyelamatan tersebut terdiri dari jalur evakuasi, pintu darurat, tangga darurat dan tembat berhimpun (titik kumpul).

Gambaran penerapan sistem proteksi aktif kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan akan dibandingkan dengan standar persyaratan yaitu SNI 03-1746-2000 dan Permen PU RI No.26/PRT/M/2008.

#### **A. Jalur Evakuasi**

Jalur evakuasi adalah tanda gambar atau tulisan dalam suatu bangunan gedung yang memberikan petunjuk arah jalan keluar dari lokasi. Biasanya ditempatkan di lokasi yang strategis atau yang mudah dilihat, contohnya seperti di persimpangan jalan koridor atau di lorong-lorong dalam lokasi gedung tersebut.

Penerapan jalur evakuasi yang dibandingkan dengan SNI 03-1746-2000 tentang tata cara perencanaan dan pemasangan sarana jalan keluar untuk penyelamatan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung. Berdasarkan hasil observasi kesesuaian penerapan jalur evakuasi di Gedung Mahligai Sembilan telah sesuai dengan persyaratan.

Jalur evakuasi di Gedung Mahligai Sembilan terpasang 3 buah yang terletak di bagian kanan, tengah dan kiri gedung di setiap lantai. Jalur evakuasi mudah dilihat dengan jelas. Tanda jalur evakuasi berwarna hijau dan bertulisan warna putih dengan tinggi huruf 10 cm dan tebal 1 cm

yang disertai dengan penerangan. Jalur evakuasi terhubung dengan jalan keluar atau ruang terbuka, tidak ada penghalang dan bebas hambatan. Secara keseluruhan setelah dilakukan penelitian jalur evakuasi yang ada di gedung Mahligai Sembilan sudah sangat baik dan memenuhi standar yang ada karena salah satu kunci efektifnya tanggap darurat kebakaran adalah dengan jalur evakuasi, tangga darurat yang ada di setiap gedung<sup>32</sup>.

## **B. Pintu Darurat**

Pintu darurat merupakan pintu-pintu yang langsung menuju tangga darurat kebakaran dan hanya dipergunakan sebagai jalan keluar untuk upaya penyelamatan jiwa manusia pada saat terjadi kebakaran.

Penerapan pintu darurat yang dibandingkan dengan Permen PU RI No.26/PRT/M/2008. tentang persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan. Berdasarkan hasil observasi kesesuaian penerapan pintu darurat di Gedung Mahligai Sembilan telah sesuai dengan persyaratan. Gedung Mahligai Sembilan tersedia 2 buah pintu darurat yang tersedia di sisi kanan dan kiri gedung setiap lantai, kecuali lantai 1. Pada lantai 1 terdapat 1 pintu darurat yang terletak di sisi kiri gedung. Para penghuni lantai 1 juga dapat keluar melalui pintu utama yang terhubung langsung ke halaman luar gedung. Pintu darurat di Gedung Mahligai Sembilan dalam kondisi baik dan siap digunakan, pintu darurat berjenis engsel sisi atau pintu ayun yang mampu berayun dari posisi manapun hingga mencapai posisi terbuka penuh dan dapat tertutup secara otomatis. Pintu darurat terhubung ke arah jalur jalan keluar, pintu darurat tidak terkunci dan tidak terbuka setiap saat. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Seftyarzki (2019) dimana aspek-aspek dalam jalur sirkulasi untuk evakuasi meliputi tangga darurat, pintu darurat, tanda petunjuk arah, sarana jalan keluar, penerangan darurat, dan

pengendalian asap, perlu menjadi perhatian dalam perencanaan, perancangan, serta pemeliharaan bangunan gedung<sup>32</sup>.

### **C. Tangga Darurat**

Tangga darurat adalah tangga yang dirancang secara khusus untuk penyelamatan apabila terjadi kebakaran. Tangga darurat merupakan salah satu sarana jalan keluar yang wajib dimiliki oleh setiap bangunan gedung bertingkat seperti Gedung Mahligai Sembilan. Sarana proteksi kebakaran pasif khususnya tangga darurat kebakaran akan berperan aktif dalam upaya penyelamatan dalam proses evakuasi ketika terjadi kebakaran. Keberadaan dan kondisi tangga darurat kebakaran mempengaruhi kemudahan dalam proses evakuasi kebakaran serta mampu menjadi hambatan jika tidak adanya perencanaan dalam pembangunan<sup>33</sup>.

Penerapan tangga darurat yang dibandingkan dengan Permen PU RI No.26/PRT/M/2008 tentang persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan. Berdasarkan hasil observasi kesesuaian penerapan tangga darurat di Gedung Mahligai Sembilan telah sesuai dengan persyaratan. Gedung Mahligai Sembilan tersedia 2 tangga darurat yang terletak di sisi kanan dan sisi kiri gedung disetiap lantai terkecuali lantai 12 yang hanya ada 1 tangga darurat di sisi kiri gedung dengan data sebagai berikut:

Lebar tangga : 130 cm

Lebar anak tangga : 30 cm

Tinggi anak tangga : 17 cm

Lebar handrail : 120 cm

Tinggi handrail : 110 cm

Bahan handrail : besi alumunium

Bahan tangga : beton berlapis keramik

Kondisi tangga : baik

Muara tangga : lantai 1 langsung ke halaman depan gedung dan lantai basement langsung ke halaman samping dan belakang gedung.

Gedung Mahligai Sembilan tersedia tangga darurat yang terhubung dengan jalan keluar dan ruang terbuka. Tangga darurat ini dilengkapi dengan pintu yang terbuat dari bahan tahan api yang dapat menutup secara otomatis. Tangga darurat tersebut terbuat dari bahan beton berlapis keramik dengan konstruksi yang kuat, dan dapat menahan panas api. Tangga darurat ini memiliki pengangan atau handrails yang terbuat dari besi yang berbentuk bulat, tidak terputus dan diberi cat agar tidak licin. Tangga darurat ini dilengkapi dengan penanda khusus yang menunjukkan tingkatan lantai, bordes antar tangga berukuran 17 cm. Tangga tidak dibatasi dengan dinding, ruang kosong dibawah tangga tidak terdapat benda apapun. Tangga darurat tidak berbentuk spiral, terdapat ventilasi yang berguna sebagai pengendali asap dan tangga darurat juga disertai dengan penerangan.

#### **D. Titik Kumpul**

Titik kumpul merupakan suatu tempat di sekitar area atau di luar lokasi yang dipergunakan untuk sebagai tempat berhimpun dan dilakukan perhitungan saat terjadi keadaan darurat. Tempat ini pula merupakan lokasi akhir yang dituju sebagaimana di gambarkan dalam rute evakuasi. Titik kumpul tersebut harus aman dari bahaya kebakaran dan lainnya.



Penerapan titik kumpul yang dibandingkan dengan Permen PU RI No.26/PRT/M/2008 tentang persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan. Berdasarkan hasil observasi kesesuaian penerapan titik kumpul di Gedung Mahligai Sembilan telah sesuai dengan persyaratan.

Gedung Mahligai Sembilan telah memiliki tempat berkumpul atau titik kumpul saat terjadi kebakaran. Terdapat petunjuk atau tanda tempat berkumpul yang mudah di lihat oleh semua penghuni gedung. Tempat berkumpul tersebut terletak di depan, dan samping gedung dikarenakan tempat tersebut strategis.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian terhadap gambaran sistem tanggap darurat kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan tahun 2022, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Manajemen proteksi kebakaran yang ada di Gedung Mahligai Sembilan belum sepenuhnya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Berikut ini adalah penjelasan mengenai manajemen penanggulangan kebakaran, yaitu:
  - a) Gedung Mahligai Sembilan telah memiliki organisasi antisipasi tanggap darurat dan tim penanggulangan kebakaran.
  - b) Gedung Mahligai Sembilan telah mempunyai prosedur tanggap darurat yang jelas dan tertulis.
  - c) Gedung Mahligai Sembilan belum pernah melakukan pelatihan penanggulangan kebakaran dan evakuasi yang melibatkan seluruh penghuni gedung.
2. Sistem proteksi aktif yang ada di Gedung Mahligai Sembilan sudah di lengkapi dengan Alarm kebakaran, alat deteksi kebakaran (detektor), sprinkler, alat pemadam api ringan (APAR) dan Hydrant. Akan tetapi belum terdapat simbol atau tanda khusus yang menunjukkan penempatan APAR dan belum ada tata cara penggunaan hidran. Berikut ini adalah penjelasan mengenai setiap sistem proteksi aktif, yaitu:
  - a) Alarm kebakaran dapat berfungsi dengan baik, mudah dilihat dan diletakan di setiap lantai gedung, hal ini sesuai dengan persyaratan Permenaker No.02/Men/1983.

- b) Alat deteksi kebakaran (detektor) panas dan asap telah tersebar di seluruh ruangan gedung dengan kondisi baik dan siap digunakan, hal ini sesuai dengan Permenaker No.02/Men/1983.
  - c) Sprinkler dapat berfungsi dengan baik dan tersebar di setiap ruangan gedung, hal ini sesuai dengan peraturan SNI 03-398-2000.
  - d) Alat pemadam api ringan (APAR) telah tersedia di setiap lantai bangunan dengan kondisi baik dan siap digunakan, hal ini telah sesuai dengan Permenaker No.Per. 04/Men/1980. Namun tidak ada simbol atau tanda khusus penempatan APAR yang berbentuk segitiga.
  - e) Hydrant terletak di halaman luar dan di setiap lantai gedung dan dapat berfungsi dengan baik, hal ini sesuai dengan Permen PU RI No.26/PRT/M/2008. Namun belum ada tata cara penggunaan hydrant.
3. Sistem proteksi pasif (sarana penyelamatan jiwa) di Gedung Mahligai Sembilan sudah dilengkapi dengan jalur evakuasi, pintu darurat, tangga darurat, dan tempat berhimpun (titik kumpul). Berikut ini adalah penjelasan mengenai setiap sistem proteksi pasif (sarana penyelamatan jiwa), yaitu:
- a) Jalur evakuasi telah tersedia dan siap pakai, hal ini sesuai dengan SNI03-1746-2000.
  - b) Pintu darurat telah tersedia di setiap sisi gedung yang terhubung dengan tangga darurat dan berakhir pada halaman gedung atau area terbuka, hal ini sesuai dengan Permen PU RI No.26/PRT/M/2008.
  - c) Tangga darurat telah tersedia disetiap sisi gedung yang dilengkapi dengan penerangan. Tangga darurat ini berakhir pada halaman gedung atau area terbuka, hal ini sesuai dengan Permen PU RI No.26/PRT/M/2008.
  - d) Tempat berhimpun (titik kumpul) telah tersedia di luar bangunan gedung dengan area yang cukup luas dan dilengkapi dengan tanda petunjuk titik kumpul, hal ini sesuai dengan Permen PU RI No.26/PRT/M/2008.

## 5.2. SARAN

Saran yang dapat diberikan oleh penulis mengenai gambaran sistem tanggap darurat kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan tahun 2022 antara lain:

1. Untuk pihak pengelola gedung
  - a) Sebaiknya dilaksanakan pelatihan tanggap darurat dan evakuasi yang meliputi cara penggunaan APAR, dan hidran, prosedur evakuasi prosedur komunikasi dan pertolongan pertama ketika kebakaran kepada seluruh karyawan tanpa terkecuali.
  - b) Sebaiknya pihak pengelola gedung melakukan koordinasi kepada pihak terkait seperti DAMKAR dalam membuat kebijakan yang mewajibkan setiap karyawan untuk mengikuti pelatihan tanggap darurat dan evakuasi.
  - c) Sebaiknya melakukan latihan penyelamatan kebakaran yang melibatkan seluruh penghuni gedung secara rutin minimal 6 bulan sekali.
2. Untuk sistem proteksi aktif
  - a) Memberikan tanda atau simbol penempatan APAR pada setiap APAR yang ada di dalam gedung.
  - b) Memberikan tata cara penggunaan hydrant pada setiap kotak hydrant yang telah tersedia.
3. Untuk sistem proteksi pasif (sarana penyelamatan jiwa)
  - a) Jangan meletakkan benda apapun yang dapat menghalangi sarana jalan keluar.
4. Untuk pengunjung
  - a) Ikut serta dalam menjaga dan memelihara semua sarana dan prasarana yang ada di Gedung Mahligai Sembilan
  - b) Tidak melakukan tindakan-tindakan yang dapat menimbulkan bahaya dan kejadian yang tidak diinginkan seperti kebakaran. Contohnya menggunakan listrik sesuai dengan kebutuhan, tidak merokok di area yang terlarang, dan sebagainya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. PERMEN PU No.26/PRT/M/2008. Persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan. PERMEN PU No26/PRT/M/2008. 2008;5.
2. Sastradihardja S. Tanggap Bencana Kebakaran. BAndung: Angkasa; 2013.
3. Muchtar HK, Ibrahim H, Raodhah S. Analisis Efisiensi dan Efektivitas Penerapan Fire Safety Management Dalam Upaya Pencegahan Kebakaran di PT. Consolidated Electric Power Asia (Cepa) Kabupaten Wajo. 2016;2(2).
4. Badan Penanggulangan Bencana dan Kebakaran Kota Jambi. Data Kejadian Kebakaran Kota Jambi Tahun 2017. Jambi; 2017.
5. Badan Penanggulangan Bencana dan Kebakaran Kota Jambi. Data Kejadian Kebakaran Kota Jambi Tahun 2018. Jambi; 2018.
6. Badan Penanggulangan Bencana dan Kebakaran Kota Jambi. Data Kejadian Kebakaran Kota Jambi Tahun 2015. Jambi; 2015.
7. Ramli, S., 2010. *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (FireManagement)* .Dian Rakyat. Jakarta.
8. Badan Penanggulangan Bencana dan Kebakaran Kota Jambi. Data Kejadian Kebakaran Kota Jambi Tahun 2020.
9. Wicaksono AY, Hidayat S, Wijayanta S. SIMULASI PEMANFAATAN SOLENOID PENDORONG BERBASIS MICROKONTROLLER SEBAGAI PEMECAH KACA OTOMATIS. 2015;
10. Kelvin, Yuliana PE, Rahayu S. Pemetaan Lokasi Kebakaran Berdasarkan Prinsip Segitiga Api Pada Industri Textile. Semin Nas "Inovasi dalam Desain dan Teknol.
11. Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 11/Kpts/2000. Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran Di Perkotaan Menteri Negara

- Pekerjaan Umum. Indonesia; 2000.
12. Wicaksono RR, Ernawati M. Evaluasi Sarana Evakuasi Kebakaran di Industri Karung Sidoarjo. *Indonesian Journal Public Health*. 2013;5:44–55.
  13. Anizar. *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2012.
  14. NFPA 10. Standar for Portable Fire Extinguishers. 1998.
  15. NFPA 101. Life Safety Code. 2009.
  16. Sugiyono PD. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta; 2016.
  17. Soehatman, R.. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)*. Seri 04. Ed. Husjain Djajaningrat. Jakarta: Dian Rakyat.
  18. Maharani, A (2015). *Gambaran Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Pusat Penampung Produksi PT. Pertamina EP Asset 4 Field Cepu*. Laporan Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran, Program Studi Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Universitas Sebelas Maret.
  19. Ashary, I, dkk. *Analisis Siste Tanggap Darurat Kebakaran Di Area Produksi Industri Kimia PT. X Tahun 2015*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2015; 3 (3): 437.
  20. Resaeifam, S, dkk. *Fire emergency response systems information requirements data model for situational awareness of responders: A goal-directed task analysis*. *Journal of Building Engineering*. 2022: 63.
  21. Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No.KEP 186/MEN/1999 Tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja, (1999)
  22. Guide CO. 2013 NFPA Reference Book. 2013;
  23. Widodo. 2003. *Norma Perlindungan Ketenagakerjaan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta.
  24. Amin. *Analisis Pemenuhan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Diarena Produksi PLTU PT. PJB UP Muara Karang*. 20110.

25. Miranti RS, Mardiana. Penerapan Sistem Proteksi Aktif Dan Sarana Penyelamatan Jiwa Sebagai Upaya Pencegahan Kebakaran. *Higeia Jurnal Public Health Res Dev*. 2018;2(1):12–22.
26. Rudiana D. 2017. *Gambaran Umum Sistem Tanggap Darurat Penanggulangan Kebakaran di PT. Consolidate Electric Power Asia (CEPA) Kabupaten Wajo. Journal Higiene*, vol.2, no.2.
27. Injilia, K, dkk. *Gambaran Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di PT. Nutrindo Fresfood Internasional Kota Bitung*. 2020:9 (7).
28. Maulana, H. *Gambaran Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Rumah Sakti Islam Jakarta Sukapura*. *Jurnal Persada Husada Indonesia*.2020:7(24).
29. Pratiwi, M. A., Lestari, F., & Ridwansyah. (2013). Analisis Implementasi Sistem Tanggap Darurat Berdasarkan Asosiasi Perlindungan Kebakaran Nasional 1600. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 7(10), 435– 439.
30. Anggitasari, P., & Sulaksmo, M. (2014). Penilaian Emergency Response Preparedness untuk Proteksi Ledakan pada Area Peleburan Besi pada PT. “X” (Berdasarkan Internasional Safety Rating System). *Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 3(1), 71–81.
31. Afarisya, F. *Implementasi Sistem Tanggap Darurat Berdasarkan National Fire Protection Association (NFPA) 1600 di PT. LG Electronics Indonesia*. *IJPHN*. (2021):1(2).
32. Seftyarizki, D. *Evaluasi Jalur Evakuasi Bancana Kebakaran Pada Sirkulasi Gedung Serbaguna UNIB*. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*. 2019: Vol. 3 (1).
33. Rahman, V, dkk. *Kajian Fasilitas Tangga Darurat Kebakaran Sebagai Sarana Evakuasi Pada Pasar Tradisional Bertingkat*. Universitas Sumatera Utara. 2018.(265).

**Lampiran 1. Naskah Penjelas Sebelum Wawancara**

**NASKAH PENJELASAN SEBELUM WAWANCARA**

**ANALISIS SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI GEDUNG BANK  
JAMBI TAHUN 2020**

Bapak/Ibu .....

Dengan hormat,

Saya Nia Riski Ramadhani Mahasiswi Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Peminatan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Angkatan 2016. Saat ini saya sedang menyusun tugas akhir untuk menyelesaikan pendidikan saya, dalam hal ini saya dalam proses pengambilan data untuk penelitian kualitatif saya dengan judul “Gambaran Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Gedung Mahligai Sembilan Tahun 2022”.

Untuk itu saya mohon bantuan dan kerjasama Bapak/Ibu untuk dapat membantu saya sebagai informan dengan memberikan informasi maupun penjelasan tentang “Gambaran Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Gedung Mahligai Sembilan Tahun 2022”. Kami akan menjamin kerahasiaan baik identitas informan, keterangan maupun penjelasan yang diberikan informan sebagaimana diatur dalam etika penelitian.

Segala bentuk informasi, keterangan dan penjelasan dari informan hanya akan digunakan dalam penelitian dan proses pembelajaran mahasiswa Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan serta sebagai sumber data dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Apabila Bapak/Ibu berkenan untuk menjadi bagian dari wawancara ini mohon menandatangani lembar persetujuan yang telah disediakan. Atas perhatian Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih.



## **Lampiran 2. Informed Concenst**

### **INFORMED CONSENT**

#### **GAMBARAN SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI PT. GEDUNG MENARA SEMBILAN TAHUN 2022**

Saya telah mendapatkan penjelasan dari saudari Nia Riski Ramadhani Mahasiswi Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Peminatan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja yang akan melakukan penelitian tentang “Gambaran Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Gedung Mahligai Sembilan Tahun 2022”

Untuk itu saya menyatakan setuju untuk ikut menjadi bagian dari wawancara tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Apabila ditengah wawancara saya tidak ingin melanjutkan proses wawancara, maka saya sewaktu-waktu dapat mengundurkan diri sebagai informan tanpa saksi apapun.

Hari/Tanggal :

Waktu :

Alamat :

Informan

(.....)

### Lampiran 3. Lembar Observasi

**Tabel 1. Cheklist Organisasi Tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen (Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009)	Kondisi		Kondisi Lapangan
		Ada/ sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Pemilik/Pengelola bangunan gedung wajib membentuk Tim Penanggulangan Kebakaran (TPK)	Sesuai		Kondisi gedung mahligai 9 sudah sesuai dengan Permen PU RI dengan membentuk tim untuk penanggulangan kebakaram
2.	Setiap unit bangunan gedung mempunyai tim penanggulangan kebakaran (TPK) masing-masing	Sesuai		Setiap tim penanggulangan sudah ada di setiap unit gedun mahligai seduai dengan Permen PU RI
3.	Terdapat penanggungjawab yang membawa seluruh pimpinan tim penanggulangan kebakaran setiap unit bangunan gedung	Sesuai		Sesuai dengan Permen PU RI detiap tim penanggulangan sudah memiliki penanggung jawab tim
4.	Terdapat kepala bagian teknik pemeliharaaa pada struktur organisasi tim penanggulangan kebakaran	Sesuai		Di gedung mahligai 9 ini juga sudah terdapat kepala bagian teknik pemeliharaan pada struktur organisasi
5.	Terdapat kepala bagian keamanan pada struktur organisasi tim penanggulangan kebakaran	Sesuai		Sesuai dengan Permen PU RI sudah terdapa kepala bagian keamanan pada tim penanggulangan kebakaran di gedung mahligai 9
6.	Terdapat operator komunikasi	Sesuai		Digedung ini juga sudah memilikii operator komunikasi
7.	Kepala bagian teknik pemeliharaan membawahi operator listrik dan genset	Sesuai		Kepala bagian teknik pemeliharaan digedung mahligai sudah melakukan pemeliharaan seduai dengan Permen PU RI
8.	Kepala bagian teknik pemeliharaan membawahi operator pompa (sistem proteksi kebakaran)	Sesuai		Kepala bagian teknik pemeliharaan digedung hahligai mengacu pada Permen PU RI membawahi operaor system proteksi kebakaran
9.	Kepala bagian keamanan membawahi tim pemadam api	Sesuai		Kepala bagian keamanan di gedung mahligai 9 juga membawahi tim pemadam api sesuai Permen PU RI
10.	Terdapat tim penyelamat kebakaran	Sesuai		Digedung mahligai 9 ini juga sudah terbentuk tim penyelamat kebakaran sesuai Permen PU RI

**Table 2. Cheklist Kesesuaian Penerapan Prosedur Tanggap Darurat Kebakaran Di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen  (Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009)	Kondisi Aktual		Kondisi Lapangan
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terdapat tim perencana pengamanan kebakaran	Sesuai		Terdapat tim perencanaan yaitu tim antisipasi keadaan darurat.
2.	Terdapat rencana tindakan darurat kebakaran ( <i>fire emergency plan</i> ) dalam rencana pengamanan kebakaran	Sesuai		Terdapat rencana tindakan darurat kebakaran ( <i>fire emergency plan</i> ) dalam rencana pengamanan kebakaran
3.	Terdapat prosedur inspeksi, uji coba, dan pemeliharaan sistem proteksi kebakaran	Sesuai		Terdapat prosedur inspeksi, uji coba, dan pemeliharaan sistem proteksi kebakaran
4.	Terdapat jadwal inspeksi, uji coba dan pemeliharaan sistem proteksi kebakaran	Sesuai		Terdapat jadwal inspeksi, uji coba dan pemeliharaan sistem proteksi kebakaran
5.	Perencanaan tindakan darurat kebakaran menjelaskan dengan rinci tentang rangkaian tindakan (prosedur) yang harus dilakukan oleh penanggung jawab dan pengguna bangunan dalam setiap keadaan darurat	Sesuai		Perencanaan tindakan darurat kebakaran menjelaskan dengan rinci tentang rangkaian tindakan (prosedur) yang harus dilakukan oleh penanggung jawab dan pengguna bangunan dalam setiap keadaan darurat
6.	Perencanaan tindakan darurat kebakaran memuat informasi tentang daftar panggilan keadaan darurat ( <i>emergency call</i> ) dari semua personil yang harus dilibatkan dalam merespon keadaan darurat setiap waktu	Sesuai		Perencanaan tindakan darurat kebakaran memuat informasi tentang daftar panggilan keadaan darurat ( <i>emergency call</i> ) dari semua personil yang harus dilibatkan dalam merespon keadaan darurat setiap waktu seperti Dinas Pemadam Kebakaran, Polsek/Polres Kota, RS terdekat, PLN Telanai Pura dan Team SAR Kota Jambi
7.	Perencanaan tindakan darurat kebakaran memuat informasi tentang denah lantai yang berisi: a. Alarm kebakaran dan titik panggilan manual b. Jalan keluar c. Rute evakuasi	Sesuai		Terdapat perencanaan tindakan darurat kebakaran memuat informasi tentang denah lantai yang berisi: a. Alarm kebakaran dan titik panggilan manual b. Jalan keluar c. Rute evakuasi
8.	Evakuasi rencana pengamanan terhadap kebakaran melibatkan seluruh tingkatan manajemen korporat	Sesuai		Evakuasi rencana pengamanan terhadap kebakaran melibatkan seluruh organisasi dan penghuni Gedung Mahligai Sembilan
9.	Diadakan pelatihan tanggap darurat		Tidak	Belum diadakannya pelatihan

			sesuai	tanggap darurat
10.	Pelatihan karyawan diarahkan pada informasi tentang ancaman, bahaya dan tindakan		Tidak sesuai	Tidak diadakannya pelatihan karyawan diarahkan pada informasi tentang ancaman, bahaya dan tindakan
11.	Pelatihan karyawan diarahkan kepada prosedur pemberitahuan, peringatan dan komunikasi		Tidak sesuai	Tidak diadakannya pelatihan karyawan diarahkan kepada prosedur pemberitahuan, peringatan dan komunikasi
12.	Pelatihan karyawan diarahkan kepada kepada prosedur tanggap darurat		Tidak sesuai	Tidak diadakannya pelatihan karyawan diarahkan kepada kepada prosedur tanggap darurat
13.	Pelatihan karyawan diarahkan kepada prosedur evakuasi, penampungan		Tidak sesuai	Tidak diadakannya pelatihan karyawan diarahkan kepada prosedur evakuasi, penampungan
14.	Pelatihan karyawan diarahkan kepada pemberitahuan lokasi tempat peralatan yang bisa digunakan dalam keadaan darurat dan penggunaanya		Tidak sesuai	Tidak diadakannya pelatihan karyawan diarahkan kepada pemberitahuan lokasi tempat peralatan yang bisa digunakan dalam keadaan darurat dan penggunaanya
15.	Rencana pengamanan kebakaran dievaluasi dan dikaji sedikitnya sekali dalam sebulan	Sesuai		Diadakan evaluasi rencana pengamanan kebakaran dievaluasi dan dikaji sedikitnya sekali dalam sebulan
16.	Dilakukan audit sistem proteksi kebakaran yang terdiri dari audit keselamatan sekilas (6 bulan sekali), audit awal (setahun sekali), dan audit lengkap (lima tahun sekali)	Sesuai		Diadakan evaluasi audit sistem proteksi kebakaran yang terdiri dari audit keselamatan sekilas (6 bulan sekali), audit awal (setahun sekali), dan audit lengkap (lima tahun sekali)
17.	Dilakukan sosialisasi pentingnya proteksi kebakaran	Sesuai		Dilakukan sosialisasi pentingnya proteksi kebakaran seperti sosialisasi penggunaan APAR

**Tabel 3. Cheklist Sumber Daya Manusia (SDM) Penanggulangan Kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen (Kepmenaker RI No.KEP.186/MEN/1999) dan (Permen PU RI NO.20/PRT/M/2009)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terdapat Sumber Daya Manusia (SDM) berperan sebagai unit penanggulangan kebakaran	Sesuai		Adanya sumber daya manusia (SDM) yang berperan sebagai unit penanggulangan kebakaran
2.	Petugas peran kebakaran unit penanggulangan kebakaran memenuhi syarat: a. Sehat jasmani dan rohani b. Pendidikan minimal SLTP c. Telah mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran	Ada	Tidak sesuai	Petugas peran kebakaran unit penanggulangan kebakaran belum mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran
3.	Regu penanggulangan kebakaran unit penanggulangan kebakaran memenuhi syarat: a. Sehat jasmani dan rohani b. Pendidikan minimal SLTA c. Telah mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran	Ada	Tidak sesuai	Regu penanggulangan kebakaran unit penanggulangan kebakaran belum memenuhi syarat b yaitu belum mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran
4.	Koordinator unit penanggulangan kebakaran memenuhi syarat: a. Sehat jasmani dan rohani b. Pendidikan minimal SLTA c. Telah mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran tingkat dasar dan tingkat ahli K3 Pratama	Ada	Tidak sesuai	koordinator unit penanggulangan kebakaran tidak memenuhi syarat c yaitu belum mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakara tingkat dasar dan ahli K3 Pratama
5.	Ahli K3 spesialis kebakaran memenuhi syarat: a. Sehat jasmani dan rohani b. Pendidikan minimal D3 Teknik c. Telah mengikuti kursus teknis penanggulangan		Tidak Ada	Tidak ada ahli K3 spesialis kebakaran

	kebakaran tingkat dasar sampai tingkat ahli K3 dan ahli madya			
6.	Sumber daya manusia yang berada dalam Manajemen penanggulangan kebakaran diadakan pelatihan dan peningkatan kemampuannya secara berkala.		Tidak sesuai	Sumber daya manusia yang berada dalam manajemen penanggulangan kebakaran belum mendapatkan pelatihan dan peningkatan kemampuannya secara berkala

**Tabel 4. Cheklist Alarm Kebakaran di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen (Permenaker No.02/Men/1983)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terdapat sistem alarm kebakaran	Sesuai		Adanya system alarm kebakaran di gedung mahligai Sembilan sebanyak 25 buah yang terletak di kotak hidran, dimana disetiap lantai terdapat 2 buah alarm kebakaran dan 1 alarm kebakaran di basement.
2.	Alarm dapat dilihat dengan jelas	Sesuai		Alarm dapat terlihat dengan jelas dan terletak di tiap kordidor dekat jalan keluar.
3.	Alarm dalam kondisi baik dan siap digunakan	Sesuai		Alarm dalam kondisi baik dan siap digunakan.
4.	Alarm diletakan pada lintasan jalur keluar dengan tinggi tidak lebih dari 1,4 m dari lantai	Sesuai		Alarm terletak di dekat jalan keluar dan tingginya tidak lebih dari 1,4 m dari lantai.
5.	Setiap sistem alarm kebakaran harus mempunyai gambaran instalasi secara lengkap yang mencantumkan letak detektor dan kelompok alarm	Sesuai		Alarm kebakaran mempunyai gambaran instalasi secara lengkap yang mencantumkan letak detektor dan kelompok alarm.
6.	Setiap lantai harus ada kelompok alarm kebakaran tersendiri	Sesuai		Di setiap lantai terdapat alarm sebanyak 2 buah
7.	Sistem alarm kebakaran harus dilengkapi sekurang-kurangnya sebuah lonceng	Sesuai		alarm kebakaran dilengkapi sekurang-kurangnya sebuah lonceng.

**Tabel 5. Cheklist Alat Deteksi Kebakaran (Detektor) di Gedung Menara Sembilan**

NO	Elemen (Permenaker No.02/Men/1983)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terdapatnya sistem pendeteksi dini bahaya kebakaran dalam keadaan aktif	Sesuai		Terdapat detector kebakaran pada setiap lantai gedung yang dapat berfungsi dengan baik
2.	Detektor harus dipasang pada bagian bangunan kecuali bagian bangunan yang telah dilindungi sistem pemadam kebakaran	Sesuai		Detektor terpasang pada setiap bagian bangunan gedung
3.	Jarak antara detektor asap atau alat penangkapan asap tidak boleh melebihi dari 12 m dalam ruangan biasa	Sesuai		Jarak antara detector satu dengan yang lainnya tidak melebihi dari 12 m
4.	Elemen sensor pada detektor dalam keadaan bersih dan tidak dicat	Sesuai		Sensor pada detector dalam keadaan bersih dan tidak di cat
5.	Pengujian detektor dilakukan secara berkala	Sesuai		Dilakukannya uji coba pada saat pemasangan detector

**Tabel 6. Cheklist Sprinkler di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen (SNI 03-3989-2000)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terpasang sprinkler otomatis	Sesuai		Gedung mahligai Sembilan telah terpasang sprinkler otomatis
2.	Sprinkler tidak diberi ornament, cat atau di beri pelapisan	Sesuai		Sprinkler tidak di beri oernament, cat, dan tidak diberi pelapisan
3.	Air yang digunakan tidak mengandung bahan kimia yang dapat mengakibatkan korosi	Sesuai		Air yang digunakan tidak mengandung bahan kimia yang dapat menyebabkan korosi
4.	Air yang digunakan tidak mengandung serat atau bahan lain yang dapat mengganggu bekerjanya sprinkler	Sesuai		Air yang digunakan tidak mengandung serat atau bahan lain yang dapat mengganggu fungsi sprinkler
5.	Setiap sistem sprinkler otomatis harus dilengkapi dengan sekurang-kurangnya satu jenis sistem penyediaan air yang bekerja secara otomatis, bertekanan dan berkapasitas cukup, serta dapat diandalkan setiap saat	Sesuai		Sprinkler di lengkapi dengan sekurang-kurangnya satu jenis system penyediaan air yang bekerja secara otomatis, bertekanan dan berkapasitas cukup, serta dapat diandalkan setiap saat.

6.	Sistem penyediaan air harus dibawah penguasa pemilik gedung	Sesuai		System penyediaan air dibawah penguasa pemilik gedung
7.	Harus disediakan sebuah sambungan yang memungkinkan petugas pemadam kebakaran memompakan air kedalam sistem sprinkler	Sesuai		Disediakannya sebuah sambungan yang memungkinkan petugas pemadam kebakaran memompakan air kedalam sistem sprinkler
8.	Jarak minimum antara dua kepala sprinkler $\leq 2$ m	Sesuai		Jarak antara dua kepala sprinkler berjarak 3 m
9.	Kepala sprinkler yang terpasang merupakan kepala sprinkler yang tahan korosi	Sesuai		Kepala sprinkler yang terpasang merupakan kepala sprinkler yang tahan korosi
10.	Sprinkler cadangan sesuai baik tipe maupun temperature rating dengan semua sprinkler yang telah dipasang	Sesuai		Sprinkler cadangan sesuai dengan sprinkler yang telah terpasang
11.	Tersedia sebuah kunci khusus untuk sprinkler	Sesuai		Adanya sebuah kunci khusus untuk sprinkler

**Tabel 7. Cheklist Alat Pemadam Kebakaran Ringan (APAR) di Gedung Mahligai**

**Sembilan**

NO	Elemen (Permenaker No.Per 04/Men/1980)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak ada/ Tidak Sesuai	
1.	APAR ditempatkan pada posisi yang mudah dilihat dengan jelas	Sesuai		APAR diletakan di tempat yang mudah dilihat dan jelas
2.	APAR ditempatkan pada posisi yang mudah dicapai dan diambil	Sesuai		Apar di letakan ditempat yang mudah tercapai dan diambil
3.	Pemasangan dan penempatan APAR harus sesuai dengan jenis dan penggolongan kebakaran	Sesuai		APAR dipasang sesuai dengan jenis dan penggolongan kebakaran
4.	APAR dilengkapi dengan pemberian tanda pemasangan		Tidak sesuai	APAR tidak dilengkapi dengan tanda pemasangan
5.	Tinggi pemberian tanda pemasangan APAR 125 cm dari dasar lantai		Tidak sesuai	Tidak ada pemberian tanda APAR yang berjarak 125 cm dari permukaan lantai
6.	Pemberian tanda pemasangan berbentuk segitiga sama sisi berwarna dasar merah dan berukuran 35 cm		Tidak sesuai	Tidak ada tanda pemasangan berbentuk segitiga sama sisi berwarna merah
7.	Tinggi huruf tanda pemasangan berukuran 3 cm dan berwarna putih		Tidak sesuai	Tidak ada tulisan di tanda pemasangan yang berukuran 3 cm dan berwarna putih
8.	Tinggi tanda panah pada tanda pemasangan berukuran 7,5 cm		Tidak	Tidak ada tanda panah pada tanda pemasangan yang



	dan berwarna putih		sesuai	berwarna putih
9.	Penempatan APAR satu dengan APAR lainnya tidak melebihi 15 meter	Sesuai		Jarak APAR satu dengan yang lainnya tidak melebihi 15 meter
10.	Semua tabung APAR sebaiknya berwarna merah	Sesuai		Semua tabung APAR berwarna merah
11.	Tabung APAR tidak berlubang	Sesuai		Tabung APAR tidak berlubang
12.	Tabung APAR tidak berkarat	Sesuai		Tabung APAR tidak berkarat
13.	APAR harus dipasang menggantung pada dinding dengan penguatan sengkang/konstruksi penguat/ditempatkan dalam lemari/ box yang tidak terkunci	Sesuai		APAR tergantung di dinding dengan penguat sengkang dan terdapat di dalam box hydrant
14.	Pemasangan APAR 1,2 meter dari permukaan lantai sampai puncak/paling atas APAR	Sesuai		APAR terpasang 1,2 meter dari permukaan lantai
15.	APAR diperiksa secara berkala	Sesuai		APAR diperiksa secara berkala
16.	Terdapat petunjuk cara pemakaian APAR dan dapat dibaca dengan jelas	Sesuai		Terdapat petunjuk cara pemakaian APAR yang dapat dibaca dengan jelas
17.	APAR tidak dipasang pada suhu > 49 °C atau -4 °C	Sesuai		APAR dipasang pada suhu 25°C - 29°C
18.	Terdapat label catatan pemeriksaan	Sesuai		Terdapat label catatan pemeriksaan
19.	Terdapat label percobaan dan pengisian yang dicatat dengan selembat di badan tabung dan terdapat tanggal bulan dan tahun dicatat.	Sesuai		Terdapat label percobaan dan pengisian dengan selembat dibadan tabung
20.	Isi tabung gas sesuai dengan tekanan yang dipergunakan dan dijaga tetap penuh	Sesuai		Isi APAR sesuai dengan tekanan yang digunakan dan tetap penuh

**Tabel 8. Checklist Hydrant Di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen (Permen PU RI No.26/PRT/M/2008)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terdapat Hydrant: a. Hydrant Gedung b. Hydrant Halaman	Sesuai		Terdapat hydrant gedung dan hydrant halaman
2.	Kotak hydrant gedung harus mudah dibuka, dilihat, tidak terhalang oleh benda lain	Sesuai		Kotak hydrant mudah dibuka, dilihat, dijangkau dan tidak terhalang oleh benda apapun
3.	Semua peralatan hydrant	Sesuai		Kotak hydrant berwarna

	di cat merah dan kotak hydrant berwarna merah bertuliskan "HYDRANT" yang di cat putih			merah dan bertuliskan "HYDRANT" yang di cat berwarna putih
4.	Terdapat petunjuk penggunaan yang dipasang ditempat yang mudah dilihat.		Tidak sesuai	Tidak terdapat petunjuk cara penggunaan hydrant
5.	Terdapat kelengkapan hydrant : selang, nozzle, kran pembuka	Sesuai		hydrant lengkap seperti adanya selang, nozzle dan kran pembuka
6.	Hydrant dalam keadaan siap digunakan	Sesuai		Hydrant siap digunakan
7.	Hydrant halaman diletakan disepanjang jalur akses mobil pemadam kebakaran	Sesuai		Hydrant halaman terletak di sepanjang jalur akses mobil pemadam kebakaran
8.	Panjang selang hydrant dipasang dengan minimal 30 meter	Sesuai		Selang hydrant sepanjang 30m
9.	Dilakukan pemeriksaan hydrant setiap 1 tahun sekali	Sesuai		Dilakukan pemeriksaan

**Tabel 9. Checklist Jalur Evakuasi di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen (SNI 03-1746-2000)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terdapat sarana jalan keluar dan evakuasi	Sesuai		Adanya sarana jalan keluar dan evakuasi
2.	Bebas hambatan	Sesuai		Jalur evakuasi bebas hambatan
3.	Terdapat penanda yang jelas dan mudah terlihat	Sesuai		Terdapat penanda yang jelas dan mudah terlihat
4.	Tidak ada penghalang	Sesuai		Tidak ada penghalang
5.	Penandaan tanda jalur evakuasi berwarna dasar hijau dan bertulisan warna putih	Sesuai		Tanda jalur evakuasi berwarna hijau dan bertulisan warna putih
6.	Penandaan harus disertai dengan penerangan	Sesuai		Tanda jalur evakuasi disertai dengan penerangan
7.	Ukuran tinggi huruf pada penandaan jalur evakuasi 10 cm dan tebal huruf 1 cm	Sesuai		Ukuran huruf pada tanda jalur evakuasi 10 cm dan tebal huruf 1 cm
8.	Penandaan jalur evakuasi dapat terlihat jelas dari jarak 20 meter	Sesuai		Tanda jalur evakuasi dapat terlihat jelas dari jarak 20 meter
9.	Berhubungan langsung dengan jalan atau ruang terbuka	Sesuai		Jalur evakuasi terhubung dengan jalan keluar atau ruang terbuka

10.	Peta jalur evakuasi yang terbaru diletakan di beberapa titik lokasi	Sesuai		Peta jalur evakuasi diletakan di beberapa titik
-----	---	--------	--	---

**Tabel 10. Checklist Pintu Darurat Di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen (Permen PU RI N0.26/PRT/M/2008)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Pintu pada sarana jalan keluar harus berjenis engsel sisi atau pintu ayun	Sesuai		Pintu darurat berjenis engsel sisi atau pintu ayun
2.	Pintu dipasang dan dirancang sehingga mampu berayun dari posisi manapun hingga mencapai posisi terbuka penuh	Sesuai		Pintu darurat dapat berayun dari posisi manapun hingga posisi terbuka penuh
3.	Pintu darurat membuka kearah jalur jalan keluar	Sesuai		Pintu darurat terhubung kearah jalur jalan keluar
4.	Pintu darurat tidak membutuhkan sebuah anak kunci, alat atau pengetahuan khusus atau upaya tindakan untuk membukanya dari dalam bangunan gedung	Sesuai		Pintu darurat tidak terkunci
5.	Pintu darurat tidak dalam kondisi terbuka setiap saat	Sesuai		Pintu darurat tidak terbuka setiap saat
6.	Pintu darurat menutup sendiri atau menutup otomatis	Sesuai		Pintu darurat bias menutup secara otomatis

**Tabel 11. Checklist Tangga Darurat Di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen (Permen PU RI N0.26/PRT/M/2008)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Tangga darurat ini harus disesuaikan dengan tanda pengenalan khusus	Sesuai		Tangga darurat diberi tanda pengenalan khusus
2.	Penandaan tersebut harus menunjukkan tingkat lantai	Sesuai		Penanda menunjukkan tingkat lantai
3.	Bordes antar tangga minimal 8 dan maksimal 18	Sesuai		Bordes antar tangga 17 cm
4.	Tangga darurat tidak dibatasi dengan dinding	Sesuai		Tangga darurat tidak dibatasi dengan dinding
5.	Ruang kosong dibawah tangga tidak untuk menyimpan barang	Sesuai		Ruang kosong dibawah tangga tidak terdapat benda apapun
6.	Tidak boleh berbentuk tangga spiral sebagai tangga utama	Sesuai		Tangga tidak berbentuk spiral

7.	Tangga darurat dilengkapi dengan penerangan	Sesuai		Tangga darurat dilengkapi dengan penerangan
----	---	--------	--	---

**Tabel 12. Tempat Berkumpul di Gedung Mahligai Sembilan**

NO	Elemen (Permen PU RI NO.26/PRT/M/2008)	Kondisi		Ket.
		Ada/ Sesuai	Tidak Ada/ Tidak Sesuai	
1.	Terdapat tempat berhimpun setelah evakuasi	Sesuai		Terdapat tempat berhimpun setelah evakuasi
2.	Tersedia petunjuk tempat berhimpun	Sesuai		Tersedia petunjuk tempat berhimpun
3.	Luas tempat berhimpun sesuai, minimal 0,3 m/orang	Sesuai		Luas tempat berhimpun sesuai

#### **Lampiran 4. Transkrip Wawancara**

### **GAMBARAN SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI GEDUNG MAHLIGAI SEMBILAN TAHUN 2022**

Narasumber : 1

Nama : Husni Roni

Jabatan : Direktur Operasional

Umur : 57 tahun

Hari/Tanggal : 5 September 2022

Tempat : Gedung Mahligai Sembilan Lt. 3

#### Daftar Pertanyaan

Peneliti : Apakah gedung mahligai Sembilan pernah terjadi kebakaran?

Informan : Belum pernah terjadi kebakaran di gedung ini, Karena gedung ini juga baru dibangun.

Peneliti : Apakah Gedung Mahligai Sembilan telah menerapkan Manajemen Sitem tanggap darurat kebakaran?

Informan : Iya kita sudah menerapkan manajemen sistem tanggap darurat kebakaran, tapi belum sepenuhnya terpenuhi

Peneliti : Apakah ada organisasi tanggap darurat di Gedung Mahligai Sembilan?

Informan : Ya, kita sudah mempunyai tim organisasi tanggap darurat sendiri bahkan kita sudah membentuk struktur organisasi tanggap darurat

## **GAMBARAN SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI GEDUNG MAHLIGAI SEMBILAN TAHUN 2022**

Narasumber : 2

Nama : Muhammad Shinjiro

Jabatan : Manajer GM9

Umur : 40 tahun

Hari/Tanggal : 6 September 2022

Tempat : Gedung Mahligai Sembilan Lt. 3

### Daftar Pertanyaan

Peneliti : Apakah gedung mahligai Sembilan pernah mengadakan Pelatihan tanggap darurat?

Informan : Sebenarnya kita belum pernah mengadakan pelatihan untuk tanggap darurat tetapi kita pernah melakukan sosialisasi antisipasi tanggap darurat, penggunaan APAR dan Hidran

Peneliti : Apakah ada hambatan belum mengadakan pelatihan tanggap darurat?

Informan : Kita sudah bersurat ke Damkar dari bulan Mei tetapi sampai saat ini belum mendapatkan respon dari pihak Damkar

Peneliti : Apakah Gedung Mahligai Sembilan memiliki staff Ahli K3?

Informan : Kita belum memiliki staff Ahli K3, tetapi kita mempunyai staff yang berpengalaman di bidang tersebut

Peneliti : Apakah ada hambatan belum memiliki staff Ahli K3?

Informan : Kita masih dalam proses pengrekrutan staff Ahli K3

## **GAMBARAN SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI GEDUNG MAHLIGAI SEMBILAN TAHUN 2022**

Narasumber : 3

Nama : Rizky Padhlan

Jabatan : Staff Pengelola GM9

Umur : 26 tahun

Hari/Tanggal : 6 September 2022

Tempat : Gedung Mahligai Sembilan Lt. 3

### Daftar Pertanyaan

Peneliti : ada berapa banyak jumlah sprinkler yang terdapat di Gedung Mahligai Sembilan?

Informan : Dgedung ini ada ± 600 buah sprinkler yang diletakan diseluruh lantai dan ruangan termasuk toilet, dan tangga darurat

Peneliti : Apakah ada hambatan belum terdapatnya tanda pemasangan alat Pemadam Api Ringan (APAR)?

Informan : Kita sudah ada draf untuk tanda pemasangan dan tinggal diproses

Peneliti : Apakah ada hambatan belum terdapatnya petunjuk cara penggunaan hydrant?

Informan : Untuk tanda petunjuk cara penggunaan hydrant sendiri itu sedang di proses

## **GAMBARAN SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI GEDUNG MAHLIGAI SEMBILAN TAHUN 2022**

Narasumber : 4,5,6,7

Nama : Shambiyono (Teknisi GM9, 38 tahun)

Alam Saputra (Security, 27 tahun)

Adelia Maghdalena ( Staff GM9, 23 tahun)

Akbar Pratama ( Cleaning Service, 27 tahun)

Hari/Tanggal : 7 September 2022

Tempat : Gedung Mahligai Sembilan

### Daftar Pertanyaan

Peneliti : Apakah anda paham terhadap tugas-tugas yang anda perani dalam organisasi tanggap darurat?

Informan 4 : ya, kalau untuk teknisi itu tugasnya memonitor dan mengkontrol panel alarm, mengoperasikan genset, mematikan dan menhidupkan listrik, lift, dan lain-lain

Informan 5 : kalau untuk tugas security saat terjadi kebakaran itu seperti mengawasi area disekitar gedung, memeriksa semua ruangan sekaligus mengevakuasi dan memastikan semua orang yang ada digedung ini sudah dievakuasi. Kita juga mencegah dan menangkap orang yang mencurigakan dan membawanya ke POS  
1

Informan 6 : kalau saya dan staff gedung lainnya sih kebagian untuk menghubungi pihak berwajib seperti Damkar, Polisi, Ambulance



sama menyelamatkan dokumen-dokumen penting

Informan 7 : setahu saya tugas cleaning service kalau terjadi kebakaran itu kita memberikan pertolongan kepada orang yang sakit dan cedera yang sudah dievakuasi. kita juga akan membantu memanggil ambulance

## Lampiran 5. Data Kejadian Kebakaran Kota Jambi

DATA KEJADIAN KEBAKARAN KOTA JAMBI  
TAHUN : 2015

NO	BULAN	JUMLAH KEJADIAN	JENIS YANG BANGUNAN YANG TERBAKAR					LOKASI KEJADIAN										PENYEBAB KEBAKARAN				KORBAN				JUMLAH KERUGIAN
			PERUMAHAN	BANGUNAN LUMUM	INDUSTRI	GEDUNG	LAHAN	PASAR JAMBI	JAMBITIMUR	TELANAI PURA	JAMBI SELATAN	KOTA BARU	PELAYANGAN	DANAU TELUK	JELUTUNG	PERBATASAN (Muaro Jambi)	LISTRIK	KOMPOR	ROKOK	LAMPU/LILIN/ OBAT RYAMUK	LAINNYA	KECELAKAAN	MENINGGAL	RODA DUA	RODA EMPAT	
1	JANUARI	5	4	-	-	-	1	-	-	2	1	1	-	-	-	1	3	-	-	-	3	-	-	-	-	Rp 110 Juta
2	FEBRUARI	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	Rp 500 Juta	
3	MARET	2	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	Rp 256 Juta	
4	APRIL	8	6	1	-	-	1	-	-	2	1	4	-	-	1	-	3	-	-	2	3	-	-	-	Rp 653 Juta	
5	MEI	7	3	-	-	1	3	-	1	3	1	1	-	-	1	-	2	1	-	4	-	-	-	2	Rp 215 Juta	
6	JUNI	16	6	1	1	1	7	1	2	1	4	5	-	-	3	-	3	1	1	11	-	-	-	-	Rp 701 Juta	
7	JULI	17	4	1	-	-	12	2	2	3	4	3	-	2	1	-	3	-	3	11	-	-	-	-	Rp 475 Juta	
8	AGUSTUS	28	4	-	-	-	24	2	2	5	2	11	2	2	2	-	1	2	7	18	-	-	-	-	Rp 790 Juta	
9	SEPTEMBER	39	4	1	-	-	34	1	7	5	1	18	1	4	2	-	4	-	3	32	-	-	-	-	Rp 700 Juta	
10	OKTOBER	42	4	-	-	-	38	1	6	5	2	13	3	12	-	4	-	-	38	-	-	-	-	-	Rp 200 Juta	
11	NOVEMBER	12	2	3	-	-	7	1	2	2	-	4	1	2	-	4	1	-	5	-	-	2	-	-	Rp3.000 Juta	
12	DESEMBER	3	3	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp 150 Juta	
	<b>TOTAL</b>	<b>181</b>	<b>41</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>129</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>16</b>	<b>62</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>31</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>127</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>Rp 7,750 Juta</b>

Jambi, Desember 2015

KEPALA BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAN PEMADAM KEBAKARAN KOTA JAMBI

dto

**Drs. H. A. RIDWAN, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 196611071985121001

DATA KEJADIAN KEBAKARAN KOTA JAMBI  
Januari - Desember TAHUN : 2016

NO	BULAN	JUMLAH KEJADIAN	JUMLAH BANGUNAN YANG TERBAKAR					LOKASI KEJADIAN										PENYEBAB KEBAKARAN				KORBAN				JUMLAH KERUGIAN			
			PERUMAHAN	BANGUNAN LUMUM	INDUSTRI	GEDUNG	LAINNYA	ALAM BARAUO	Jambi Selatan	PASAR JAMBI	JAMBI TIMUR	TELANAI PURA	PAAL MERAH	KOTA BARU	PELAYANGAN	DANAU TELUK	DANAU SIPIN	JELUTUNG	PERBATASAN (Muaro Jambi)	LISTRIK	KOMPOR	ROKOK	Tabung gas/LILIN/ OBAT RYAMUK	LAINNYA	KECELAKAAN		MENINGGAL	RODA DUA	RODA EMPAT
1	JANUARI	5	1	2	-	1	2	-	1	-	-	2	-	1	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	Rp 217,000,000			
2	FEBRUARI	4	3	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	3	-	2	1	-	2	-	1	-	Rp 203,000,000		
3	MARET	5	3	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	3	-	2	1	-	2	-	-	1	-	Rp 655,000,000		
4	APRIL	2	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	Rp 510,000,000		
5	MEI	8	6	1	1	-	-	-	-	2	2	1	1	-	-	2	-	3	2	-	3	-	-	-	-	1	Rp. 1.930.300.000		
6	JUNI	6	5	-	1	-	-	1	1	1	-	2	-	-	1	-	3	-	-	2	1	-	-	-	-	-	Rp 500,000,000		
7	JULI	5	5	1	-	-	-	2	2	-	1	-	-	-	-	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	Rp 350,000,000		
8	AGUSTUS	12	7	1	1	-	3	-	-	2	3	-	-	2	2	1	-	6	1	-	5	-	-	-	-	-	Rp 1,350,000,000		
9	SEPTEMBER	7	4	1	-	2	-	2	1	-	-	1	1	-	-	2	-	4	-	1	2	-	-	-	-	-	Rp 1.080.000.000		
10	OKTOBER	5	3	-	1	1	-	-	-	2	-	1	-	1	1	-	-	5	1	-	1	-	-	-	-	-	Rp 961,400,000		
11	NOVEMBER	4	2	1	-	-	5	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	5	Rp 2,875,000,000		
12	DESEMBER	6	5	-	-	1	-	1	2	-	1	-	-	-	1	1	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	Rp 510,000,000		
	<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>46</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>Rp 9,211,400,000</b>

Jambi, Desember 2016  
KEPALA BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAN PEMADAM KEBAKARAN Kota Jambi

**Drs. H. A. RIDWAN, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 196611071985121001

**DATA KEJADIAN KEBAKARAN KOTA JAMBI**  
Januari - Desember Tahun : 2017

NO	BULAN	JUMLAH KEJADIAN	JUMLAH BANGUNAN YANG TERBAKAR					LOKASI KEJADIAN												PENYEBAB KEBAKARAN		KORBAN			JUMLAH KERUGIAN				
			PERUMAHAN	BANGUNAN DINDIR	INDUSTRI	GEDUNG	LAINNYA	ALAM BARAO Jambi Selatan	PASIR JAMBI	JAMBI TIMUR	TELANAI PURA	PAAL MERAH	KOTA BARU	PELAYANGAN	DANAU TELUK	DANAU SIPIN	JELUTUNG	PERBATASAN (Muaro Jambi)	LISTRIK	EDIFIKOR	ROKOK	Tubang gas (LULU) OBAT KRAMUK	LAINNYA	KECELAKAAN		MENINGGAL	RODA DUA	RODA EMPAT	
1	JANUARI	10	4	1	1	1	3	-	-	-	-	1	1	2	1	2	1	-	2	-	6	-	7	2	-	1	-	1	Rp 310,000,000
2	FEBRUARI	7	2	1	-	-	4	2	1	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	3	-	1	-	3	-	-	1	Rp 140,000,000	
3	MARET	7	2	1	-	1	3	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	5	-	-	-	-	Rp 101,000,000	
4	APRIL	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	Rp 250,000,000	
5	MEI	4	3	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	3	-	-	1	2	-	-	1	Rp 640,000,000	
6	JUNI	6	3	2	-	-	1	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	2	-	-	4	-	-	-	1	Rp 210,000,000	
7	JULI	6	4	1	-	-	1	1	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	1	5	-	-	1	-	-	-	1	Rp 165,000,000	
8	AGUSTUS	6	5	-	-	-	1	2	-	1	-	1	-	2	-	-	-	-	4	-	-	2	-	-	-	-	-	Rp 10,000,000	
9	SEPTEMBER	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	Rp 60,000,000	
10	OKTOBER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	NOVEMBER	7	1	1	-	-	5	-	1	-	1	-	-	4	-	-	-	-	4	1	-	-	2	-	-	-	-	Rp 775,000,000	
12	DESEMBER	3	2	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	Rp 50,000,000	
	<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>31</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>Rp2,711,000,000</b>	

Jambi, Desember 2017  
KEPALA DINAS PEMADAM KEBAKARAN  
DAN PENYELAMATAN  
Kota Jambi

Drs. H. A. RIDWAN, M.Si  
Pembina Utama Muda  
NIP. 196611071985121001

**DATA KEJADIAN KEBAKARAN KOTA JAMBI**  
Januari - Desember Tahun : 2018

NO	BULAN	JUMLAH KEJADIAN	JENIS BANGUNAN YANG TERBAKAR					LOKASI KEJADIAN												PENYEBAB KEBAKARAN		KORBAN			JUMLAH KERUGIAN			
			PERUMAHAN	BANGUNAN DINDIR	INDUSTRI	GEDUNG	LAINNYA	ALAM BARAO Jambi Selatan	PASIR JAMBI	JAMBI TIMUR	TELANAI PURA	PAAL MERAH	KOTA BARU	PELAYANGAN	DANAU TELUK	DANAU SIPIN	JELUTUNG	PERBATASAN (Muaro Jambi)	LISTRIK	KOMPOR	ROKOK	Tubang gas (LULU) OBAT KRAMUK	LAINNYA	KECELAKAAN		MENINGGAL	RODA DUA	RODA EMPAT
1	JANUARI	12	8	1	-	-	3	3	-	1	-	-	2	1	2	-	1	1	-	1	6	2	-	4	-	1	1	Rp 276,000,000
2	FEBRUARI	13	10	2	-	-	1	-	1	1	-	1	2	2	-	1	1	3	1	7	2	-	2	2	-	1	-	Rp 740,000,000
3	MARET	9	4	1	-	-	4	1	1	-	2	-	2	-	-	1	1	1	4	1	-	-	4	-	1	-	1	Rp 377,000,000
4	APRIL	5	2	1	-	-	1	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp 20,029,000,000
5	MEI	3	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	1	1	-	Rp 400,000,000
6	JUNI	2	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp 350,000,000
7	JULI	6	2	-	1	-	3	-	-	-	1	1	2	-	1	-	-	1	3	-	-	3	-	-	-	-	-	Rp 40,000,000
8	AGUSTUS	20	9	2	1	-	8	5	2	-	1	2	1	3	-	2	-	3	1	7	1	3	-	9	-	-	-	Rp 939,500,000
9	SEPTEMBER	3	1	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	Rp 20,000,000
10	OKTOBER	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	Rp 55,000,000
11	NOVEMBER	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
12	DESEMBER	8	7	1	-	-	-	1	1	-	-	1	2	-	-	2	-	-	6	1	-	-	1	-	1	-	-	Rp 300,000,000
	<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>49</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>43</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>Rp 23,526,500,000</b>

Jambi, Desember 2018  
KEPALA DINAS PEMADAM KEBAKARAN  
DAN PENYELAMATAN  
Kota Jambi

Drs. H. A. RIDWAN, M.Si  
Pembina Utama Muda  
NIP. 196611071985121001

DATA KEJADIAN KEBAKARAN KOTA JAMBI  
Januari - Desember 2019

NO	BULAN	JUMLAH KEJADIAN	JENIS BANGUNAN YANG TERBAKAR							LOKASI KEJADIAN										PENYEBAB KEBAKARAN				KORBAN			JUMLAH KERUGIAN					
			PERUMAHAN	BANGUNAN UMUM	INDUSTRI	Lahan	GEDUNG	LAINNYA	ALAM BAKAR	Jambi Selatan	PASAR JAMBI	JAMBI TIMUR	TELANAI PURA	PAAL MERAH	KOTA BARU	PELAYANGAN	DANAU TELUK	DANAU SIPIN	REUTUNG	PERBATASAN (Muaru Jambi)	LISTRIK	KOMPOR	RODAS	Tabung gas/LULU/ GAS RYABUK	LAINNYA	KECELAKAAN		MERINGGAL	RODA DUA	RODA EMPAT		
1	JANUARI	6	3	2	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp	150,000,000
2	FEBRUARI	3	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	Rp	22,000,000	
3	MARET	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp	110,000,000	
4	APRIL	5	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp	233,000,000	
5	MEI	5	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp	1,258,500,000	
6	JUNI	9	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp	66,000,000	
7	JULI	16	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp	488,500,000	
8	AGUSTUS	40	3	1	-	-	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	SEPTEMBER	33	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	OKTOBER	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp	50,000,000	
11	NOVEMBER	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp	165,000,000	
12	DESEMBER	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL		130	25	10	2	71	5	17	22	11	6	10	9	19	24	-	6	6	14	3	36	2	2	1	89	-	-	4	3	Rp	2,541,000,000	

Jambi, Desember 2019  
KEPALA DINAS PEMADAM KEBAKARAN  
DAN PENYELAMATAN  
Kota Jambi

Dr. H. A. RIHWAN, M.Si  
Pembina Utama Muda  
NIP. 196611071985121001

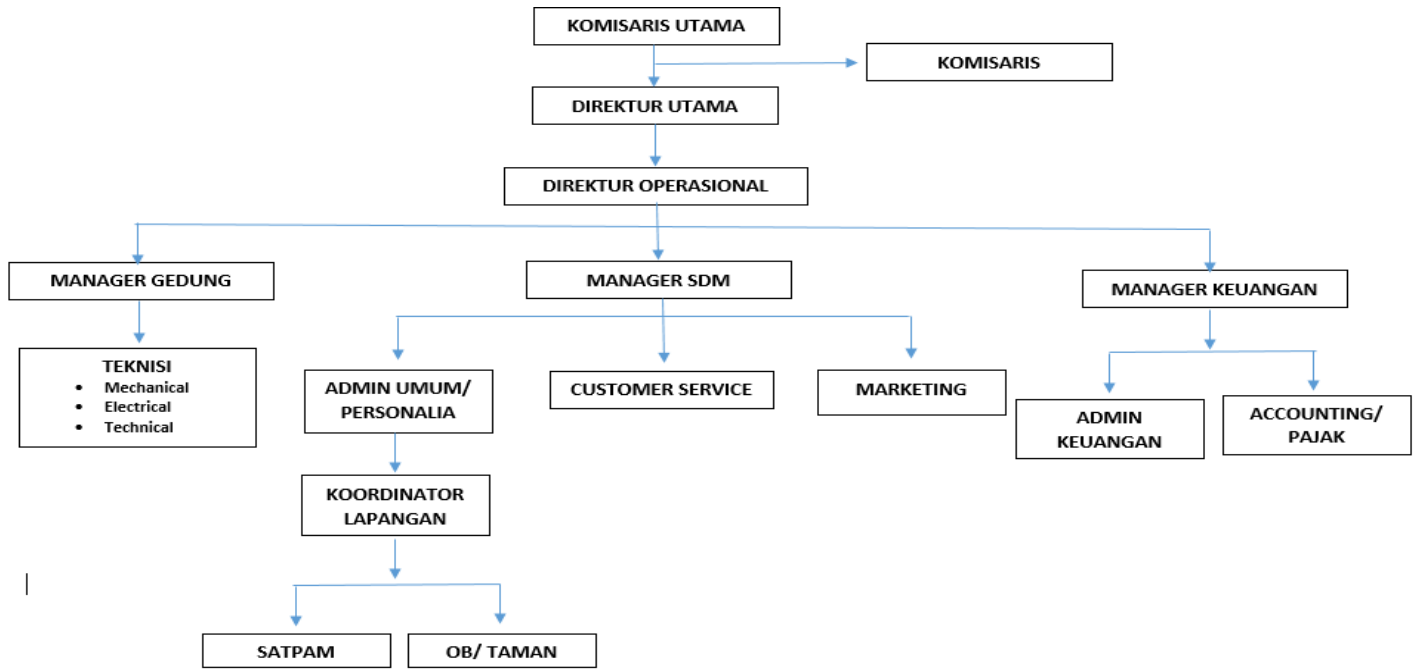
DATA KEJADIAN KEBAKARAN KOTA JAMBI  
Januari - Juni 2020

NO	BULAN	JUMLAH KEJADIAN	JENIS BANGUNAN YANG TERBAKAR							LOKASI KEJADIAN										PENYEBAB KEBAKARAN				KORBAN			JUMLAH KERUGIAN						
			PERUMAHAN	BANGUNAN UMUM	INDUSTRI	Lahan	GEDUNG	LAINNYA	ALAM BAKAR	Jambi Selatan	PASAR JAMBI	JAMBI TIMUR	TELANAI PURA	PAAL MERAH	KOTA BARU	PELAYANGAN	DANAU TELUK	DANAU SIPIN	REUTUNG	PERBATASAN (Muaru Jambi)	LISTRIK	KOMPOR	RODAS	Tabung gas/LULU/ GAS RYABUK	LAINNYA	KECELAKAAN		MERINGGAL	RODA DUA	RODA EMPAT			
1	JANUARI	3	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp	200,000,000	
2	FEBRUARI	4	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp	1,850,000,000	
3	MARET	5	1	-	-	-	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp	200,000,000	
4	APRIL	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	MEI	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	JUNI	4	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rp	30,000,000	
7	JULI																																
8	AGUSTUS																																
9	SEPTEMBER																																
10	OKTOBER																																
11	NOVEMBER																																
12	DESEMBER																																
TOTAL		22	8	4	-	-	2	7	3				4	2	1	4				13	3										Rp	2,280,000,000	

Jambi, Juni 2020  
KEPALA DINAS PEMADAM KEBAKARAN  
DAN PENYELAMATAN  
KOTA JAMBI

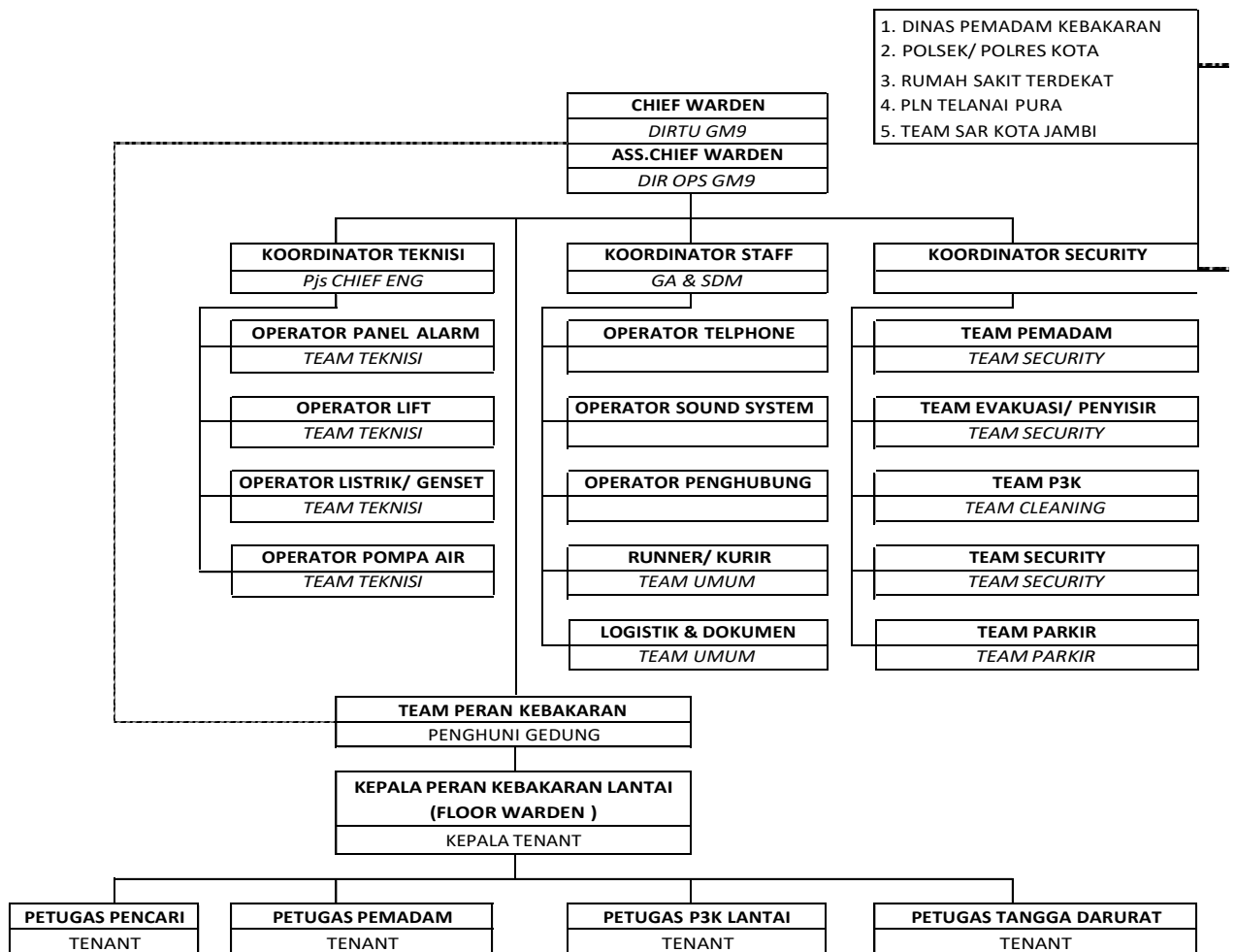
FERIADI S. Sos  
Pembina TKJ  
NIP. 19700209 198903 1 002

## Lampiran 6. Struktur Organisasi PT. Gedung Menara Sembilan

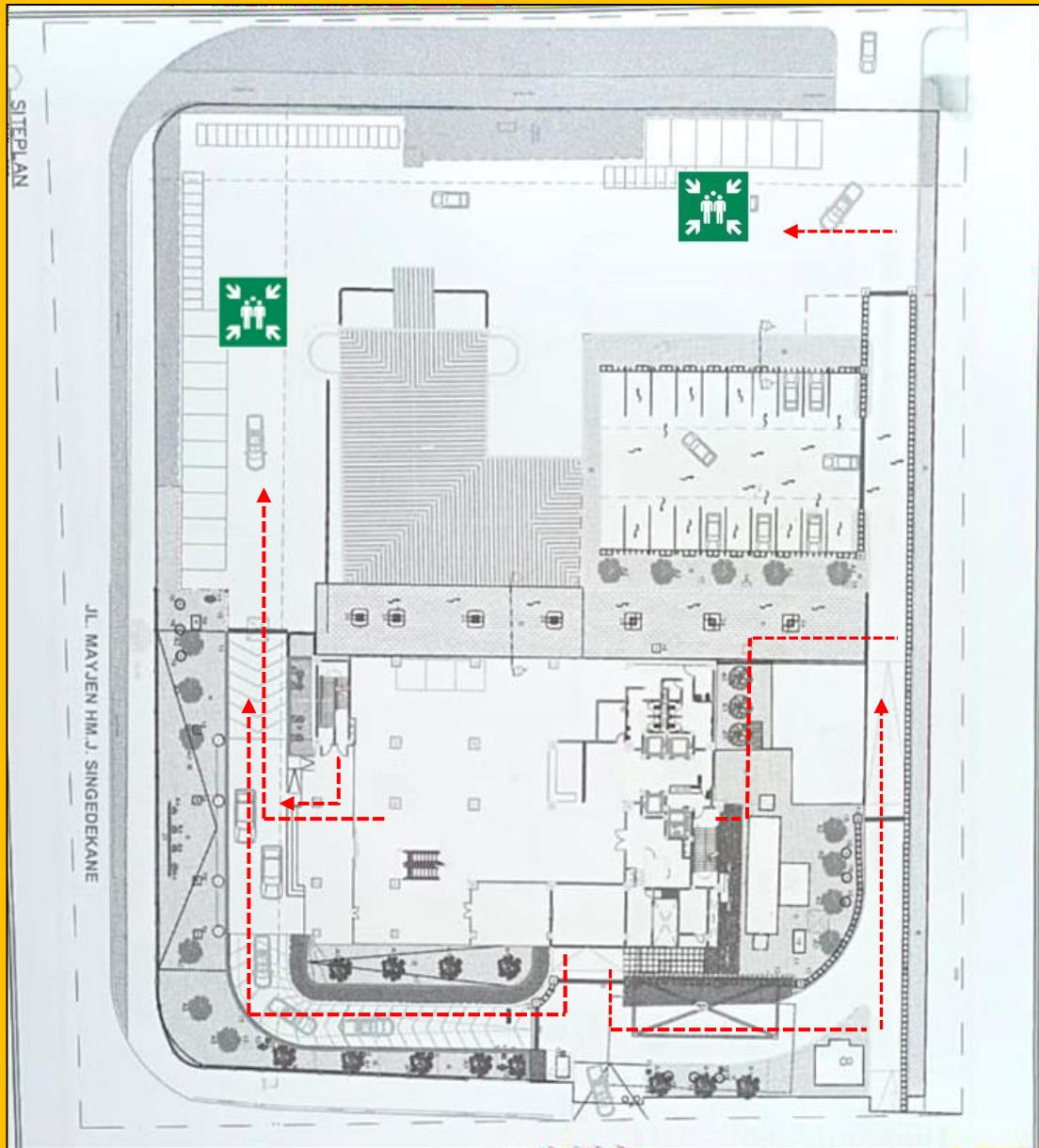


**Lampiran 7. Struktur Organisasi Antisipasi Keadaan Darurat**

**STRUKTUR ORGANISASI ANTISIPASI KEADAAN DARURAT**  
( ORGANIZATION OF EMERGENCY RESPONSE TEAM)



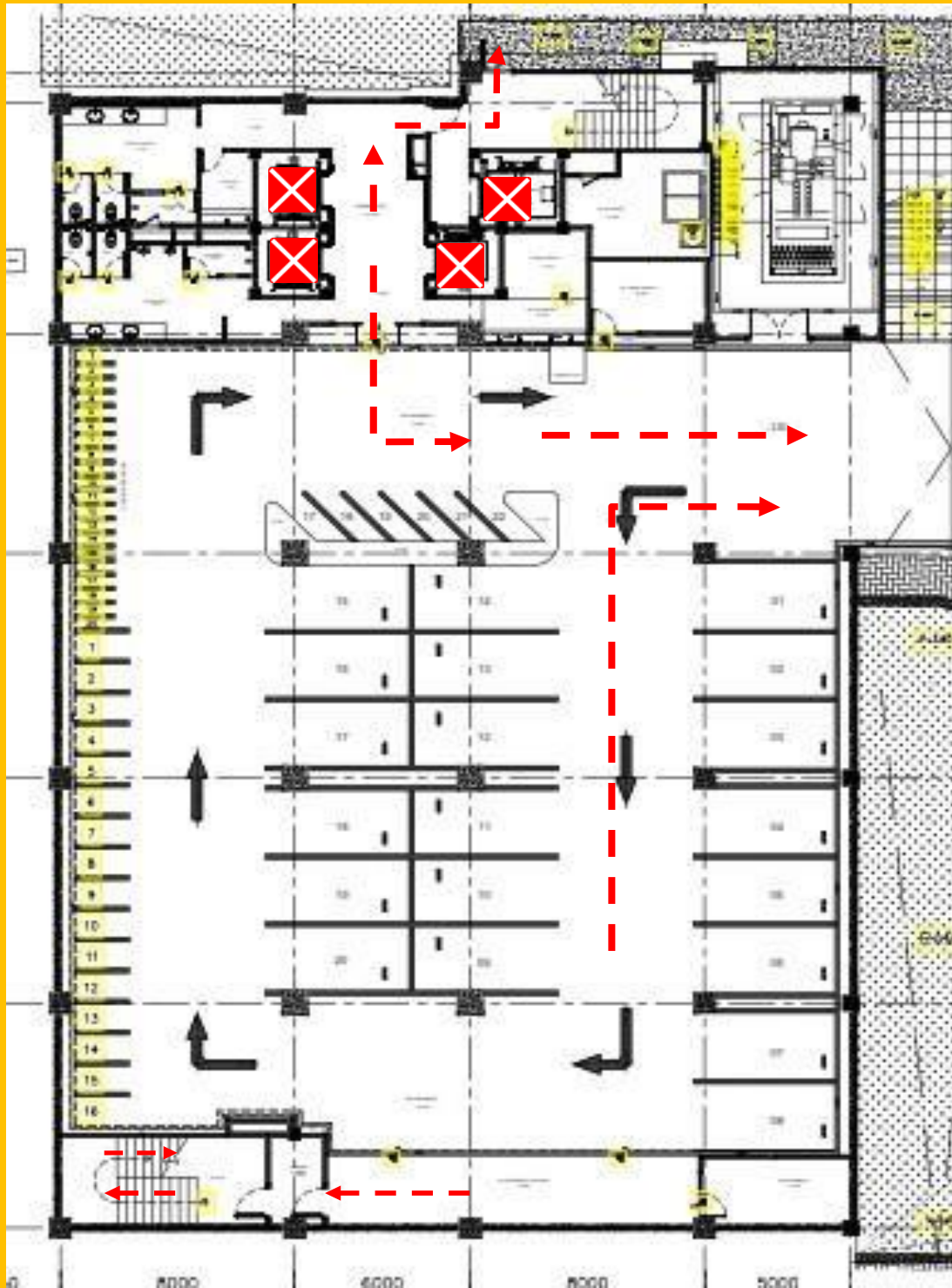
## TITIK KUMPUL



### Penjelasan

-  Jalur Evakuasi  
**Evacuation Route**
-  Jangan penggunaan Lift  
**Do not Use Elevator**
-  Titik Kumpul  
**Assembly point**

# JALUR EVAKUASI LANTAI BASEMENT

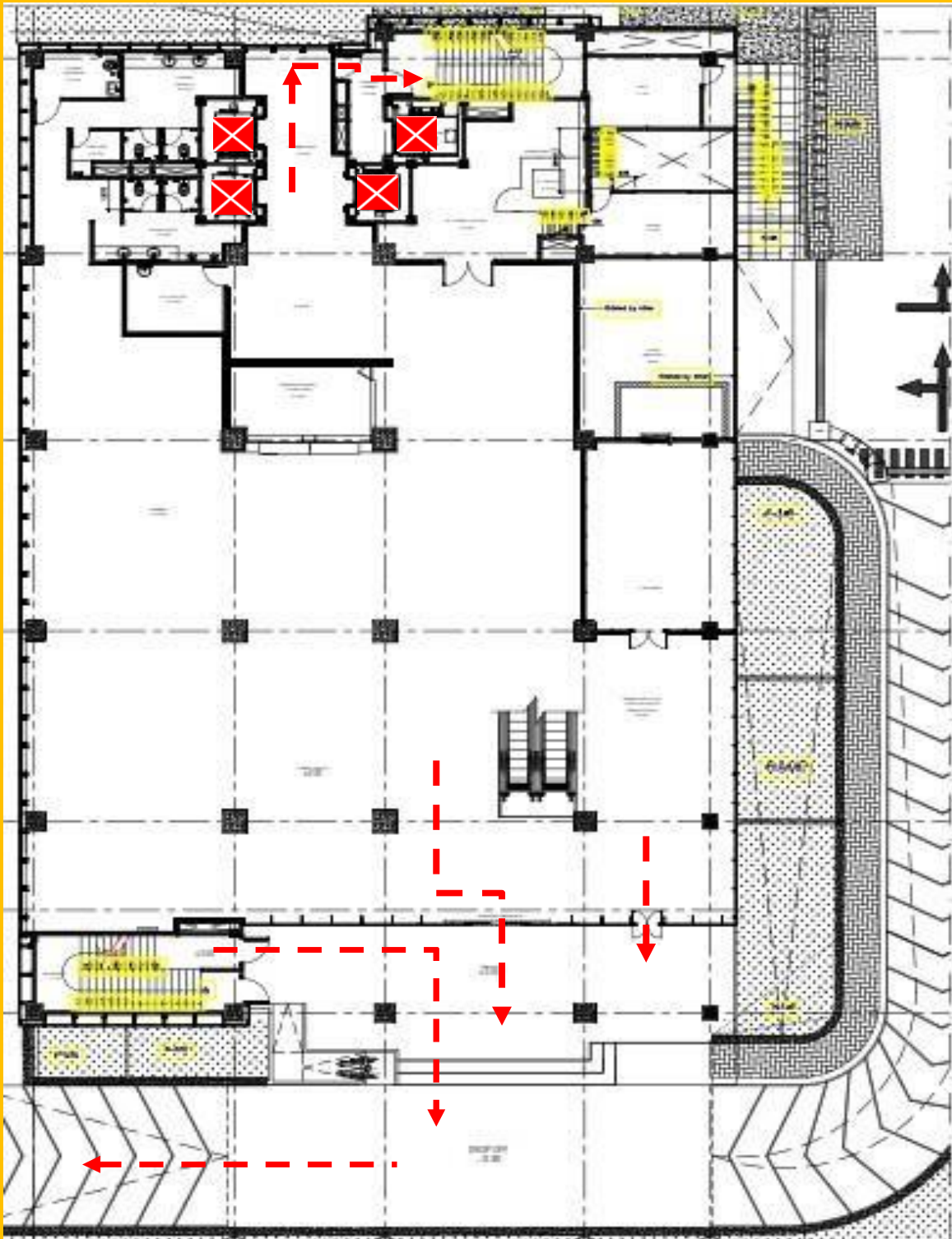


## Penjelasan


-  Jalur Evakuasi  
*Evacuation Route*
-  Jangan penggunaan Lift  
*Do not Use Elevator*



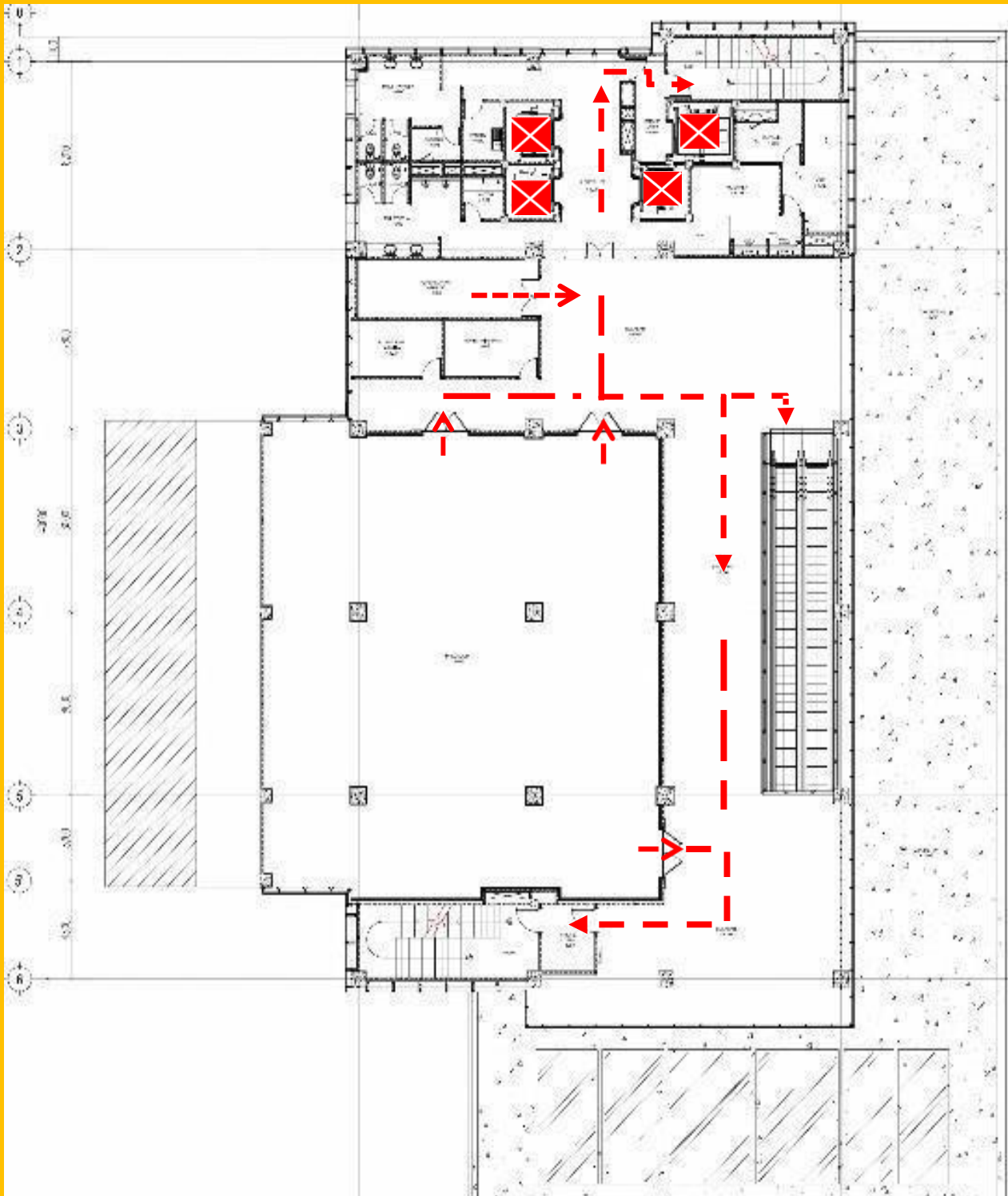
# JALUR EVAKUASI LANTAI 1



## Penjelasan

-  Jalur Evakuasi  
*Evacuation Route*
-  Jangan pergunakan Lift  
*Do not Use Elevator*

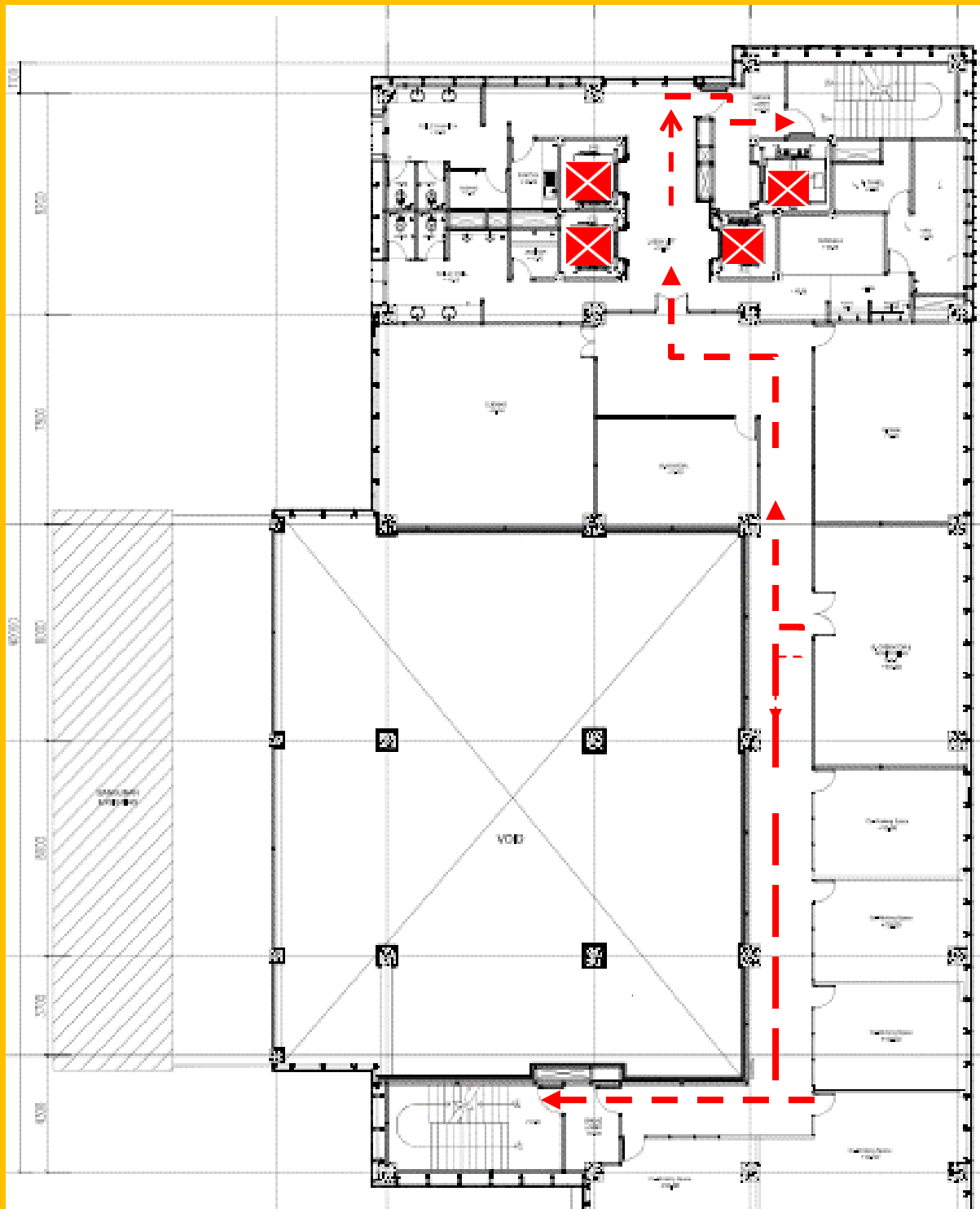
## JALUR EVAKUASI LANTAI 2




### Penjelasan

-  Jalur Evakuasi  
*Evacuation Route*
-  Jangan penggunaan Lift  
*Do not Use Elevator*

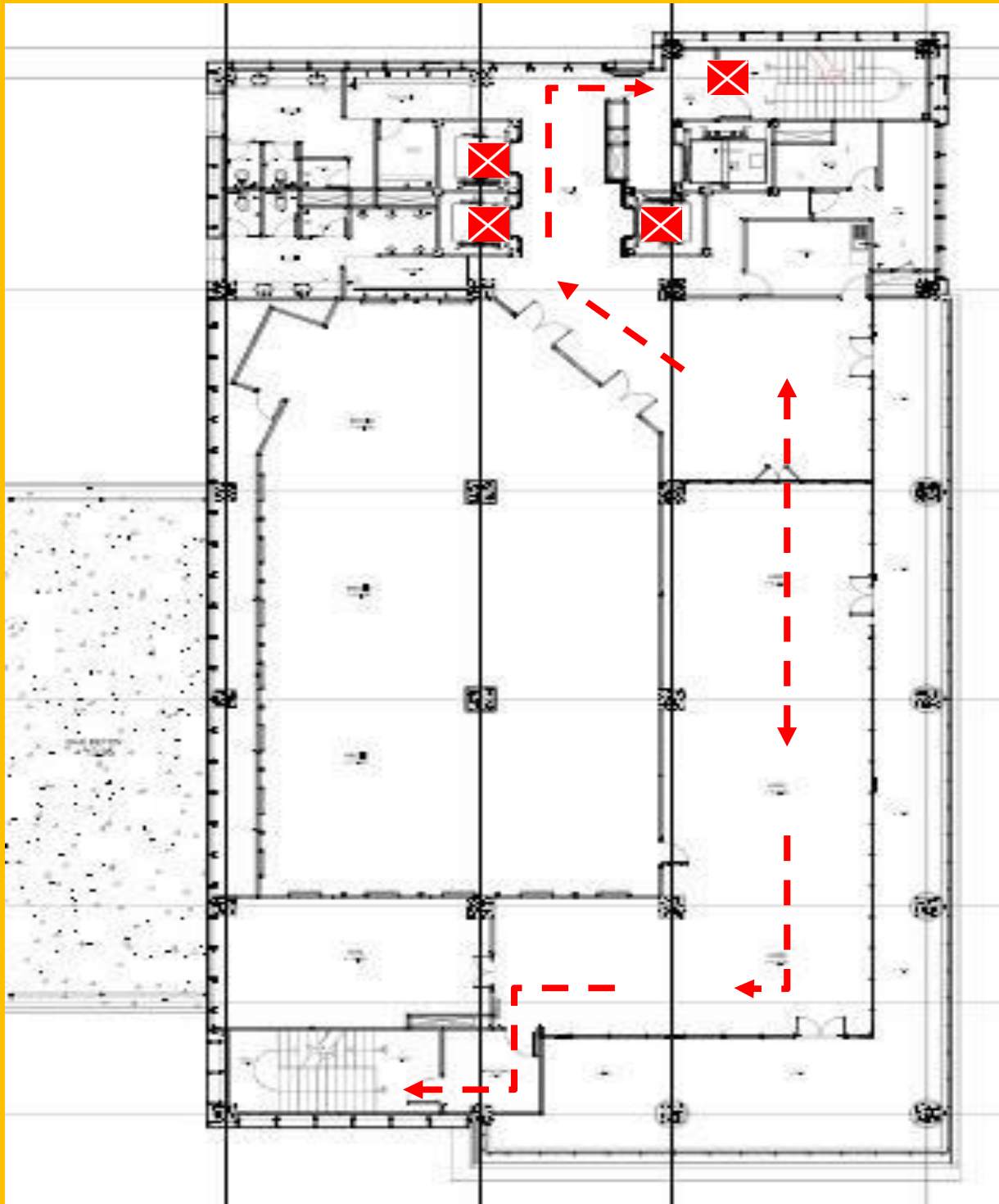
# JALUR EVAKUASI LANTAI 3





## Penjelasan

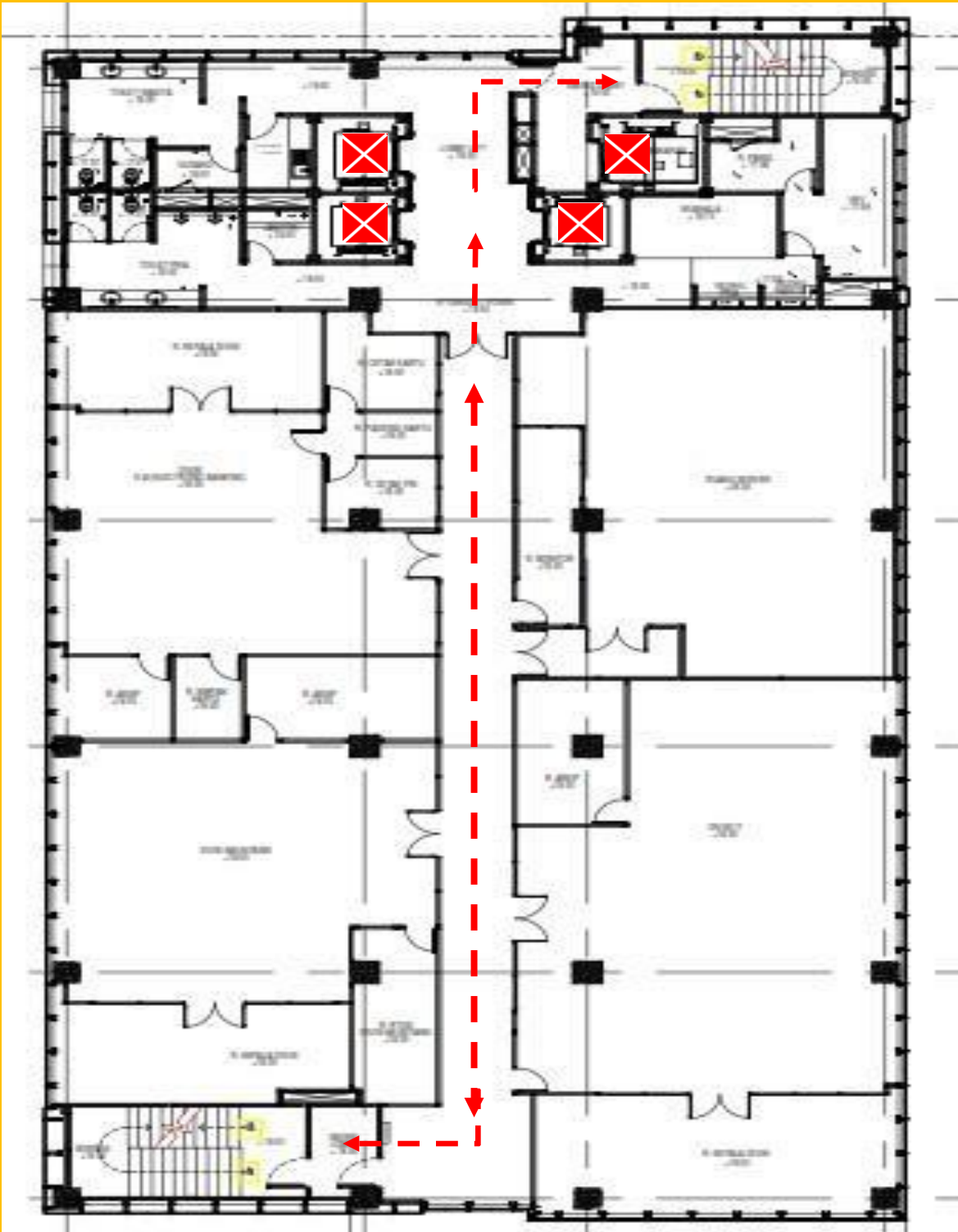
-  Jalur Evakuasi  
*Evacuation Route*
-  Jangan penggunaan Lift  
*Do not Use Elevator*

# JALUR EVAKUASI LANTAI 4



- Penjelasan**
-  Jalur Evakuasi  
*Evacuation Route*
  -  Jangan pergunakan Lift  
*Do not Use Elevator*

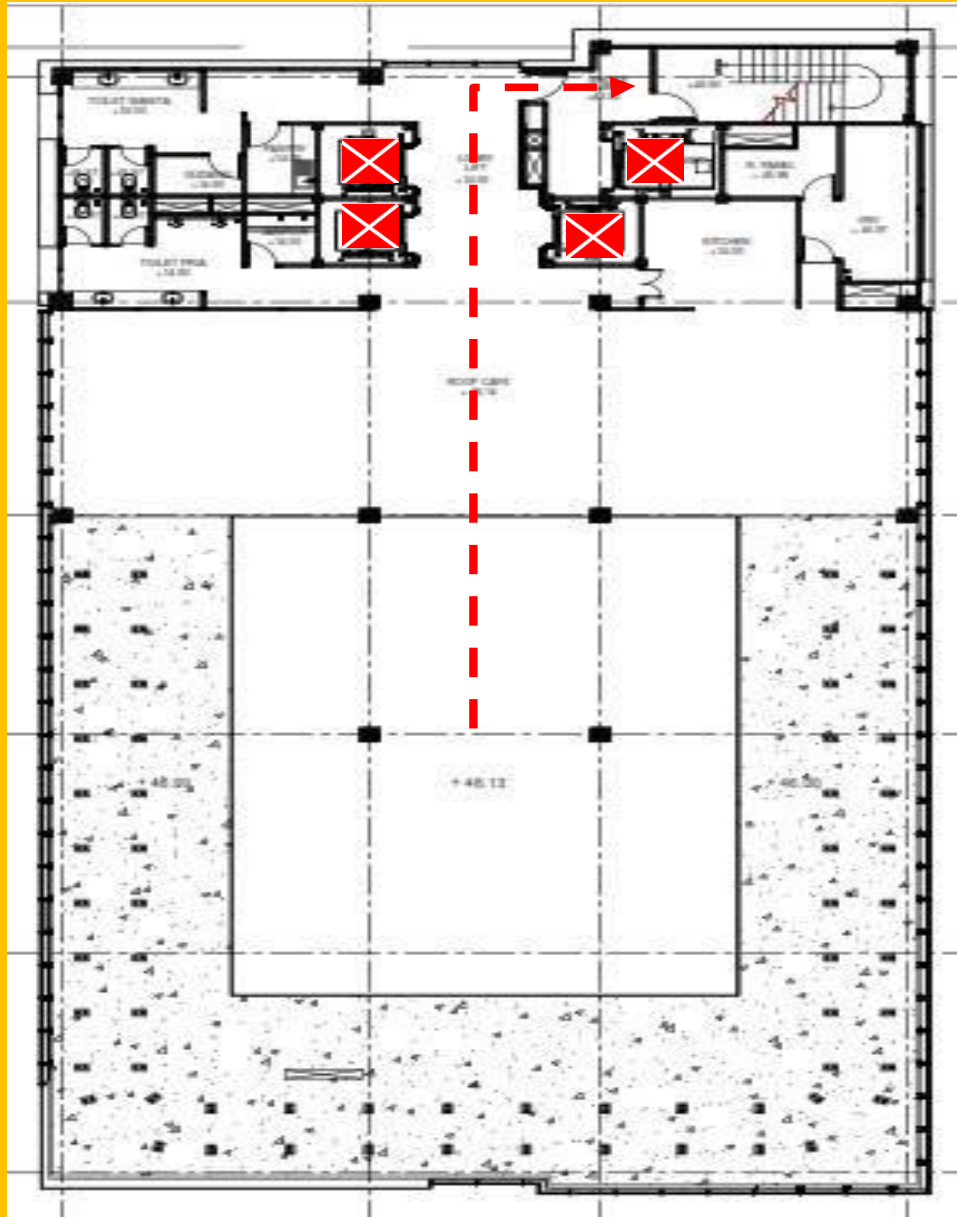
# JALUR EVAKUASI LANTAI 5 - 11



**Penjelasan**

-  Jalur Evakuasi  
*Evacuation Route*
-  Jangan pergunakan Lift  
*Do not Use Elevator*

## JALUR EVAKUASI LANTAI 12



### Penjelasan

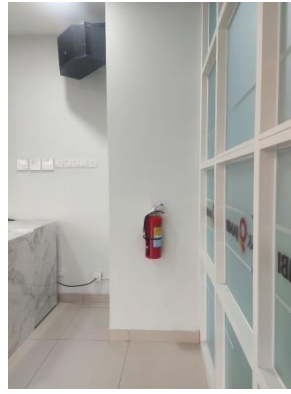
-  Jalur Evakuasi  
*Evacuation Route*
-  Jangan penggunaan Lift  
*Do not Use Elevator*

## Lampiran 9. Dokumentasi

### 1. PT. Gedung Menara Sembilan (GM9)



## 2. Alat Pemadam Api Ringan (APAR )



## 3. Hydrant Gedung



## 4. Hydrant Halaman





## 5. Seamase Connection



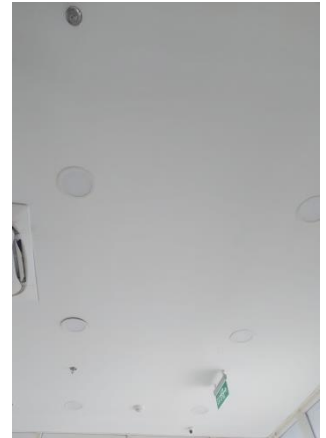
## 6. Master Control Fire Alarm



## 7. Detector



## 8. Sprinkler



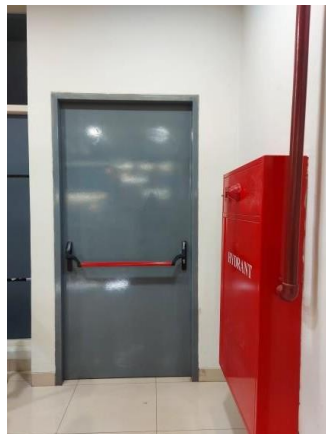
## 9. Pompa Fire (Electric Pump)



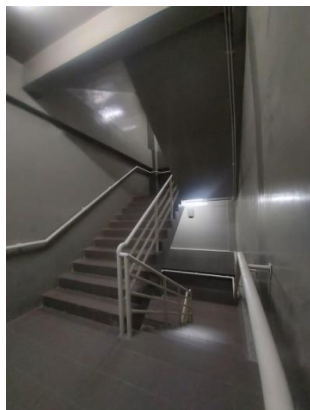
## 10. Pompa Fire (Diesel Pump)



## 11. Pintu Darurat



## 12. Tangga Darurat



### 13. Jalur Evakuasi



### 14. Titik Kumpul



### 15. Basement

