



UNIVERSITAS INDONESIA

**GAMBARAN SARANA PENYELAMATAN JIWA DI SEKOLAH
MENENGAH ATAS NEGERI 40 JAKARTA TAHUN 2011**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan
Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia**

DEKKY

0706272780

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
KEKHUSUSAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
DEPOK
JUNI 2011**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Dekky

NPM : 0706272780

Mahasiswa Program : Sarjana Kesehatan Masyarakat

Tahun Akademik : 2010/2011

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

“Gambaran Sarana Penyelamatan Jiwa di Sekolah Menengah Atas Negeri 40 Jakarta Tahun 2011”

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 06 Juni 2011



(.....
Dekky
.....)

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

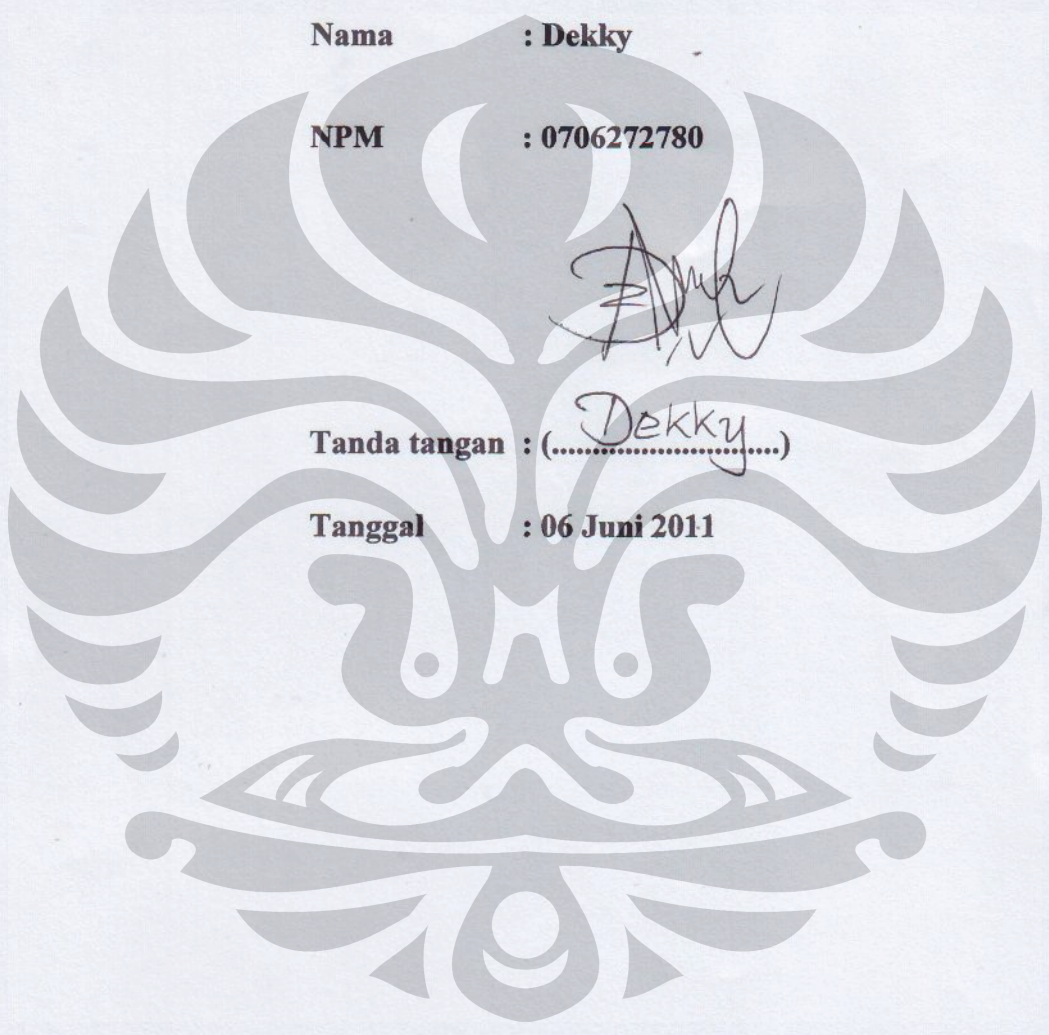
Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dekky

NPM : 0706272780

Tanda tangan : (.....)

Tanggal : 06 Juni 2011



HALAMAN PENGESAHAN

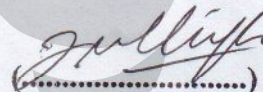
Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Dekky
NPM : 0706272780
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Judul Skripsi : Gambaran Sarana Penyelamatan Jiwa di Sekolah Menengah Atas Negeri 40 Jakarta Tahun 2011

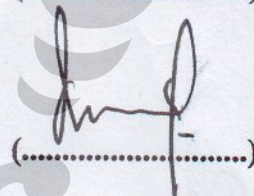
Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada program studi Sarjana, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

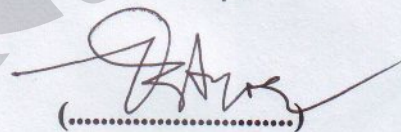
Pembimbing : DR. dr. Zulkifli Djunaidi, M.App.Sc


(.....)

Penguji (Dalam) : Dadan Erwandi, S.Psi, M.Si


(.....)

Penguji (Luar) : Drs. Dana Sutyarso


(.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 06 Juni 2011

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat, peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya ucapkan terima kasih kepada :

- (1) Pak Zulkifli Djunaidi, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- (2) Pihak Sekolah SMAN 40 Jakarta seperti Pak Dana Sutyarso, Mas Sarminto, Bu Endang, Mas Harry dan Kepala Sekolah Pak Matalih yang telah banyak mengizinkan untuk meneliti di sana dan juga membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan.
- (3) Orang tua saya, Papa yang sudah mau mengantar anaknya ini ke berbagai tempat seperti Badan Pusat Statistik dan Dinas Pemadam Kebakaran DKI Jakarta dan Mama yang selalu menyemangati jika saya lagi di rumah, terima kasih juga karena telah memberikan bantuan dukungan material dan moral demi tersusunnya tugas akhir ini. Mama yang sudah selalu mendukung dan rajin mendoakan saya setiap malam. Sayang kalian berdua.
- (4) Odee, yang telah banyak membantu saya terutama dalam masalah *editing* ejaan, menemani saya turun lapangan, memberi saya semangat dalam bentuk apapun dllnya. Thank you so much my dear.
- (5) Pak Darwis, yang sudah mau saya tanyakan mengenai *emergency* lebih dalam. Terima kasih Pak atas arahannya.
- (6) Pak Chandra, yang sudah memberikan informasi mengenai dasar-dasar penentuan teknis dari sarana penyelamatan jiwa. Terima kasih Pak untuk informasinya.
- (7) Rekan-rekan dari Pihak Dinas Pemadam Kebakaran Pusat khususnya bagian Humas, dan Pencegahan Kebakaran dan rekan-rekan dari Badan Pusat Statistik, terima kasih atas bantuannya dalam memperoleh data.
- (8) Teman-teman Kuksa FKM UI. Doa dan dukungan kalian sangat bernilai bagi kakakmu ini.
- (9) Para Penguji yaitu Pak Dadan dan Pak Dana yang sudah mau memberikan waktu luangnya untuk menjadi penguji dalam sidang saya hari Senin, 06 Juni 2011.

- (10) Vinne yang sudah mau menjadi *time keeper* dadakan, matur nuwun sangat vin. Ketepatan waktu sangat berpengaruh dalam proses penilaian.
- (11) Uni, si notulen yang handal, terima kasih uni, isi tulisannya sangat berharga untuk perbaikan skripsi.
- (12) Wawan, Doni dan Erlyn yang datang jauh-jauh dari tempat asalnya untuk menonton sidang. Terima kasih untuk dukungannya.
- (13) Roy dan Adel, yang mendukung saya dari kejauhan. Terima kasih untuk dukungannya.
- (14) Teman-teman K3 2007 yang sudah hadir dalam sidang saya, terima kasih atas waktu luang dan dukungannya selama di ruangan. Semoga Sukses untuk kita semua.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan mendukung saya dalam bentuk apapun. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu di Kampus UI, Depok dan bermanfaat pula bagi objek penelitian yaitu SMA Negeri 40 Jakarta.

Depok, 06 Juni 2011

Penulis

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

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

Nama : Dekky

NPM : 0706272780

Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Departemen : Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Jenis Karya : Skripsi

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

“Gambaran Sarana Penyelamatan Jiwa di Sekolah Menengah Atas Negeri 40 Jakarta Tahun 2011”

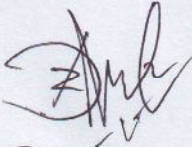
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada Tanggal : 06 Juni 2011

Yang menyatakan


(.....Dekky.....)

ABSTRAK

Nama : Dekky
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Judul : **Gambaran Sarana penyelamatan Jiwa di Sekolah Menengah Atas Negeri 40 Jakarta Tahun 2011**

Skripsi ini membahas tentang gambaran Sarana Penyelamatan Jiwa di Sekolah Menengah Atas Negeri 40 Jakarta. Variabel-variabel yang dibahas dalam skripsi ini meliputi sarana jalan keluar berupa pintu dan tangga yang umumnya dimiliki sekolah, pencahayaan darurat, tanda arah jalan keluar, komunikasi darurat, prosedur dan rute evakuasi dan tempat berkumpul sementara. Penelitian ini memakai pendekatan semi kuantitatif dengan desain studi deskriptif. Didapatkan bahwa sekolah belum memiliki sarana penyelamatan jiwa yang memadai. Diharapkan agar sekolah dapat mempertimbangkan saran yang diberikan peneliti untuk meningkatkan kualitas dalam hal sarana penyelamatan jiwa.

Kata Kunci : Api, Sekolah, Sarana Penyelamatan Jiwa

ABSTRACT

Name : Dekky
Study Program : Public Health
Title : **DESCRIPTION OF LIFE SAVING FACILITIES AT SENIOR HIGH SCHOOL 40 JAKARTA IN 2011**

This thesis discuss the description of Life Saving Facility at Senior High School 40 Jakarta. The variables are discussed in this thesis are means of escape, for example doors and stairs that are generally owned by the school, emergency lighting, exit direction signs, emergency communications, procedures and evacuation routes and temporary gathering place. This study use semi-quantitative approach to the design of a descriptive study. It is found that the school does not have adequate means of life saving facilities. It is expected that schools can consider the advice is given by researcher to improve the quality in terms of life saving facilities.

Keyword : Fire, School, Life Saving Facilities

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Pertanyaan Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Umum	6
1.4.2 Tujuan Khusus	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.5.1 Bagi Sekolah	6
1.5.2 Bagi Peneliti	7
1.5.3 Bagi Peneliti Lain	7
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	7
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi Kebakaran	8
2.1.1 Segitiga Api	8
2.1.2 Piramida Bidang Empat	9
2.1.3 Klasifikasi Kebakaran	10
2.1.4 Bahaya Kebakaran	11
2.1.5 Proses Terjadinya Penyalaan	13

2.1.6 Potensi Bahaya Kebakaran	16
2.2 Emergency Response Preparedness	16
2.2.1 Sarana Penyelamatan Jiwa	17
2.2.1.1 Sarana Jalan Keluar	17
2.2.1.1.1 Pintu	17
2.2.1.2.1 Tangga	19
2.2.1.2 Pencahayaan Darurat	20
2.2.1.3 Petunjuk Arah Jalan Keluar	21
2.2.1.4 Komunikasi Darurat	22
2.2.1.5 Prosedur Evakuasi	22
2.2.1.6 Tempat Berhimpun Sementara	24
2.2.2 Akses Pemadam Kebakaran	25
2.2.3 Proteksi Kebakaran	26
2.2.4 Manajemen Kebakaran	31
2.3 Klasifikasi Bangunan Gedung	36
2.3.1 Menurut KepMen PU No.10/KPTS/2000	36
3. KERANGKA TEORI, KONSEPSIONAL & DEFINISI OPERARIONAL	
3.1 Kerangka Teori	39
3.2 Kerangka Konsepsional	40
3.3 Definisi Operasional	41
4. METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Jenis dan Desain Penelitian	44
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	44
4.3 Unit Analisis	44
4.4 Informan Penelitian	44
4.5 Sumber Data	44
4.6 Manajemen Data	45
4.6.1 Pengumpulan Data	45
4.6.2 Analisis Data	45

5. GAMBARAN SEKOLAH

5.1 Sejarah	46
5.2 Visi dan Misi	47
5.3 Tujuan Institusional	47
5.4 Fasilitas	48
5.5 Kurikulum	50
5.6 Kebijakan Penerimaan Siswa	51
5.7 Program Unggulan	52
5.8 Struktur Organisasi	53
5.9 Peraturan Sekolah	54
5.10 Tata Tertib	56

6. HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Klasifikasi Gedung	63
6.2 Potensi Bahaya Kebakaran	63
6.3 Gambaran Sarana Penyelamatan Jiwa	64
6.3.1 Sarana Jalan Keluar	64
6.3.1.1 Pintu	67
6.3.1.2 Tangga	71
6.3.2 Pencerahan Darurat	74
6.3.3 Prosedur dan Rute Evakuasi	76
6.3.4 Petunjuk Arah Jalan Keluar	77
6.3.5 Komunikasi Darurat	82
6.3.6 Tempat Berhimpun Sementara	85
6.3.7 Hasil Gambaran Sarana Penyelamatan Jiwa	88

7. PENUTUP

7.1 Kesimpulan	90
7.2 Saran	99

DAFTAR REFERENSI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 6.1 Lantai sekolah

Gambar 6.2 Pintu Kelas

Gambar 6.3 Tangga Sekolah

Gambar 6.4 Pegangan Tangga (Kayu)

Gambar 6.5 Bukan Tangga Berputar (Pijakan)

Gambar 6.6 Contoh Tanda Arah Jalan Keluar (1)

Gambar 6.7 Contoh Tanda Arah Jalan Keluar (2)

Gambar 6.8 Contoh Tanda Arah Jalan Keluar (3)

Gambar 6.9 Anak Panah di dekat tangga

Gambar 6.10 Tanda turun melalui tangga

Gambar 6.11 Tanda EXIT di dekat pintu

Gambar 6.12 Speaker (tampak besar)

Gambar 6.13 Speaker

Gambar 6.14 Sistem Suara

Gambar 6.15 Lapangan Basket

DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1 Klasifikasi Kebakaran menurut NFPA
- Tabel 2.2 Persyaratan Tangga
- Tabel 6.1 Ruangannya tiap lantai
- Tabel 6.1 Observasi Kriteria Umum Sarana Jalan Keluar
- Tabel 6.2 Observasi Kriteria Umum Pintu
- Tabel 6.3 Observasi Kriteria Umum Tangga
- Tabel 6.4 Observasi Kriteria Umum Pencahayaan Darurat
- Tabel 6.5 Observasi Kriteria Umum Prosedur dan Rute Evakuasi
- Tabel 6.6 Observasi Kriteria Umum Tanda Arah Jalan Keluar
- Tabel 6.7 Observasi Kriteria Umum Komunikasi Darurat
- Tabel 6.8 Observasi Kriteria Umum Tempat Berkumpul Sementara



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1, Surat Izin Pengambilan Data
- Lampiran 2, Struktur Organisasi SMA Negeri 40 Jakarta
- Lampiran 3, Denah Gedung SMA Negeri 40 Jakarta Lantai 1
- Lampiran 4, Denah Gedung SMA Negeri 40 Jakarta Lantai 2
- Lampiran 5, Denah Gedung SMA Negeri 40 Jakarta Lantai 3
- Lampiran 6, Pedoman Wawancara
- Lampiran 7, Pedoman Observasi
- Lampiran 8, Contoh Rute Evakuasi Lantai 1
- Lampiran 9, Contoh Rute Evakuasi Lantai 2
- Lampiran 10, Contoh Rute Evakuasi Lantai 3
- Lampiran 11, Contoh Prosedur Komunikasi Darurat & Evakuasi
- Lampiran 12, Contoh Poster Evakuasi
- Lampiran 13, Gambaran Biaya Sarana Penyelamatan Jiwa
- Lampiran 14, Contoh Alur Komunikasi Darurat
- Lampiran 15, Contoh Lembar Inspeksi APAR
- Lampiran 16, Contoh Form Pelaporan Keadaan Darurat

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebakaran merupakan suatu ancaman bagi keselamatan jiwa manusia, harta benda maupun lingkungan. Dengan adanya perkembangan dan kemajuan pembangunan yang semakin pesat, risiko terjadinya kebakaran pun akan semakin meningkat. Dampak dari terjadinya suatu kebakaran pastinya merugikan bagi berbagai aspek, baik manusia, aset maupun produktivitas.

Berdasarkan Jurnal Ilmiah yang dibuat oleh Michael. J.Karter, Jr. dari *Fire Analysis and Research Division, National Fire Protection Association (NFPA)* pada Agustus 2010. Jurnal tersebut memberitahukan bahwa akhir tahun 2009 telah terjadi kasus kebakaran di Amerika sebanyak 1.348.500 kejadian dengan kerugian di antaranya 3.010 orang meninggal, 17.050 korban luka-luka dan kerugian finansial yang diperkirakan mencapai 12.531.000.000 US Dollar. Dari data tersebut dapat dikatakan, setiap 175 menit sekali terdapat 1 korban tewas akibat bencana kebakaran dan setiap 31 menit sekali terdapat 1 korban luka-luka. Di Indonesia sendiri terjadi banyak kasus kebakaran setiap tahunnya, salah satunya yaitu DKI Jakarta. Berdasarkan Data Dinas Pemadam Kebakaran dan Penanggulangan Bencana Pemerintah Daerah Khusus Ibukota Jakarta, pada tahun 2010, provinsi ini mempunyai total kasus kebakaran sebesar 693 kasus dengan penyebab tertinggi yaitu korsleting listrik (*short circuit*) yang berasal dari pemukiman warga sebesar 461 kasus dan unit yang paling sering terbakar adalah bangunan perumahan/pemukiman sebesar 342 unit. Kerugian yang ditimbulkan tidak hanya unit bangunan, melainkan jiwa yang meliputi 21 orang meninggal dan 69 orang luka-luka dan dengan total kerugian materi sebesar Rp. 205.015.725.000,00.

Timbulnya bahaya kebakaran juga bisa dilatarbelakangi oleh pertumbuhan kota Jakarta yang cukup pesat, hal itu ditandai dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk dan padatnya wilayah pemukiman. Menurut Publikasi Tim Badan Pusat Statistik, yang berjudul “Statistik Indonesia 2010”, Indonesia mengalami peningkatan jumlah penduduk menjadi 234,2 juta jiwa dengan laju

1,18 % dari tahun 2009. Padatnya jumlah penduduk tersebut tersebar di berbagai provinsi di Indonesia, salah satunya Ibukota Negara yaitu DKI Jakarta. Dengan penambahan jumlah penduduk di Ibukota, otomatis semakin banyak pemukiman warga di kota metropolitan ini. Ternyata pertumbuhan tersebut menimbulkan dampak negatif yang dapat membahayakan jiwa dan harta benda sebagai akibat dari bahaya kebakaran.

Dari data-data tersebut, bisa dikatakan bahwa bahaya kebakaran merupakan bencana yang serius untuk diperhatikan baik dari sisi korban maupun kerugian lain yang ditimbulkannya seperti properti dan materi. Secara nasional, kebakaran sangat merugikan karena dapat mengganggu produktivitas nasional dan menurunkan kesejahteraan masyarakat khususnya di ibukota negeri ini. Oleh karena itu, masalah kebakaran telah dianggap sebagai masalah nasional di berbagai negara sehingga penanganannya harus dilakukan dengan serius.

Dalam hal ini, teknologi dan ilmu pengetahuan juga berperan penting, karena kedua hal tersebut mempengaruhi pola tingkah laku masyarakat yang hidup di perkotaan, terutama bagi mereka yang kurang paham atau kurang peduli terhadap kesiagaan dalam penanganan bahaya kebakaran. Potensi bencana akan selalu ada, namun yang dapat kita lakukan untuk mengurangi potensi tersebut salah satunya adalah mencegah terjadinya kebakaran. Banyaknya bencana kebakaran yang terjadi di Indonesia belakangan ini dapat dijadikan sebagai alasan kita untuk melakukan pencegahan dan perlindungan untuk menghindari kerugian yang dapat ditimbulkan terutama jiwa manusia.

Menurut Jurnal yang ditulis Jennifer D. Flynn yang berjudul *Structure Fires in Educational Properties*, NFPA *Fire Analysis and Research Division*, pada Agustus 2009, telah terjadi rata-rata 6.650 kasus kebakaran dalam rentang tahun 2003-2006 yang terjadi di sekolah. Kasus-kasus tersebut menyebabkan berbagai kerugian di antaranya 88 orang luka-luka dan kerugian materi sebesar 90 juta *dollar* khusus kerusakan properti sekolah dalam rentang 2003-2006. Di Indonesia, kebakaran di lingkungan sekolah pernah terjadi tepatnya di Jakarta yaitu SMA Labschool Rawamangun. Harian Kompas edisi 30 Juli 2008 mengabarkan bahwa penyebab dari kebakaran adalah ledakan sepeda motor yang akan digunakan untuk ujicoba produk pencegahan ledakan dalam acara presentasi peluang bisnis

di gedung Teater Besar Universitas Negeri Jakarta atau UNJ. Kebakaran terjadi sekitar pukul 11.30 WIB dan dalam kejadian ini, tidak ada korban jiwa. Api baru dapat dipadamkan sekitar pukul 14.00 WIB. Gedung kelas SMP dan SMA Labschool Rawamangun serta sejumlah fasilitas sekolah habis terbakar. Kerugian akibat kebakaran ini ditaksir mencapai miliaran rupiah. Kepala Badan Pengelola Labschool Rusmono di Labschool Rawamangun, Rusmono memaparkan bahwa gedung dan fasilitas yang terbakar yakni 6 ruang kelas SMP, 1 ruang guru SMP, 1 ruang lab biologi, 3 ruang kelas SMA, 1 ruang guru SMA, dan 1 ruang teater kecil. Sedangkan fasilitas yang habis terbakar 200 meja, 400 kursi, 5 LCD proyektor, 26 PC komputer, 3 set soundsystem, 40 AC split, 1 set peralatan lab biologi dan 6 layar TV. Bisa tergambarkan bahwa kerugian yang dialami sekolah tersebut akibat kebakaran gedung meliputi banyak hal di antaranya materi, properti dan waktu belajar siswa.

Maka dari itu, sekolah dalam hal ini adalah pusat pendidikan yang tidak hanya memberikan ilmu pengetahuan tetapi juga bekal untuk kelangsungan hidup manusia di masa depan nanti. Sekolah di Indonesia terbagi dalam 4 tingkat pendidikan yaitu Taman Kanak-Kanak (TK), Sekolah Dasar (SD), Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP), dan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA). SLTA merupakan tempat peralihan siswa dari bangku sekolah ke perguruan tinggi, dengan umur yang sudah menginjak remaja, sudah saatnya mereka dibekali dengan pengetahuan dan kemampuan mengenai kesiagaan terhadap bencana kebakaran khususnya sarana penyelamatan jiwa. Karena banyak *design* dari bangunan gedung di Indonesia hanya memperhatikan sisi arsitekturnya saja, sedangkan komponen pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran, salah satunya sarana penyelamatan jiwa belum mendapat perhatian khusus. Jumlah Sekolah Lanjutan Tingkat Atas di Indonesia untuk ajaran 2009/2010 mencapai 486 sekolah yang terdiri dari negeri dan swasta. (Statistik Indonesia 2010, Badan Pusat Statistik) Dengan jumlah yang cukup besar ini, sudah selayaknya sekolah memperhatikan aspek pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran karena begitu banyak warga sekolah khususnya siswa dan berbagai properti yang harus diselamatkan.

Kesiagaan terhadap bencana juga merupakan bagian dari keterampilan untuk kelangsungan hidup manusia. Oleh karena itu, sekolah menjadi tempat yang cocok untuk dibekali pengetahuan dalam hal kesiagaan. Siswa merupakan peserta ajar yang paling tepat untuk diajarkan mengenai betapa pentingnya menyelamatkan diri mereka dari bahaya kebakaran. Selain itu, mereka biasanya tidak hanya mampu memadukan pengetahuan baru ke dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga dapat menerapkan pengetahuan yang telah mereka dapatkan di sekolah dalam lingkup keluarga dan masyarakat sekitar dalam hal perilaku yang selamat dan aman. Oleh karena itu, pihak sekolah dapat menjadikan pencegahan bencana menjadi salah satu fokus di sekolah dengan memberdayakan para siswa dan warga sekolah lainnya agar lebih dapat memahami tanda-tanda peringatan bencana dan cara evakuasi serta di mana harus berkumpul sementara untuk menyelamatkan diri ketika kebakaran terjadi. Semua itu merupakan langkah yang dapat diambil untuk mengurangi risiko dan mencegah bencana khususnya kebakaran. Hal tersebut juga merupakan suatu langkah awal yang penting dalam membangun kesiagaan bencana di seluruh lapisan masyarakat, khususnya para siswa.

Jadi, kesiagaan haruslah menjadi bagian dari materi yang diberikan dalam dunia pendidikan, khususnya pendidikan dasar dan menengah. Upaya tersebut dilakukan untuk mengantisipasi adanya keadaan darurat, seperti kebakaran, agar jumlah korban jiwa dapat diselamatkan dan juga kerugian aset maupun lingkungan dapat diminimalisir.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pendahuluan tersebut dan perkembangan penyelenggaraan bangunan di perkotaan dewasa ini semakin kompleks baik dari segi intensitas, teknologi, maupun kebutuhan prasarana dan sarananya dan tentunya kejadian kebakaran di gedung SMA Labschool terutama mengenai kejadian kebakaran di sekolah maka gedung SMA Negeri 40 Jakarta ini tidak terlepas dari kemungkinan terjadinya suatu keadaan darurat yang tidak diinginkan, seperti kebakaran.

Selain itu, objek penelitian ini dipilih karena berbagai hal. Pertama, sekolah tersebut terletak di tengah-tengah pemukiman padat penduduk, yang mana

pemukiman penduduk menurut Data Dinas Pemadam Kebakaran DKI Jakarta tahun 2010 merupakan asal penyebab kebakaran paling besar karena faktor korsleting listrik (*short circuit*) terbesar di DKI Jakarta, jadi bisa dikatakan kebakaran sekolah bisa terjadi karena faktor eksternal, seperti korsleting listrik dari pemukimna warga. Kedua, potensi kebakaran juga sangat mungkin terjadi karena beberapa hal yang dapat memicu terjadinya kebakaran, seperti adanya beberapa laboratorium IPA yang beberapa lab tersebut menyimpan berbagai zat yang mudah terbakar, dan tumpukan buku di berbagai ruangan, semua benda-benda tersebut merupakan benda yang mudah terbakar. Ketiga, jumlah jiwa yang harus diselamatkan meliputi 725 siswa, 62 karyawan, dan 48 guru dengan total jiwa 835 jiwa, hal ini menjadi salah satu hal yang penting untuk ditinjau dalam penelitian ini. Keempat, sekolah tersebut belum mempunyai prosedur dan rute evakuasi, tanda arah jalan keluar, tempat berkumpul sementara yang merupakan bagian dari sarana penyelamatan jiwa. Kelima, karena belum ada yang melakukan penelitian mengenai topik tersebut di sekolah ini. Yang terakhir, peneliti adalah alumni dari sekolah ini, jadi peneliti ingin membantu semampunya terkait saran dan rekomendasi dari skripsi yang akan disusun dan yang terakhir tentunya Oleh karena itulah, pentingnya peranan suatu sarana penyelamatan jiwa menjadi hal yang harus diutamakan dalam sekolah ini. Maka berdasarkan hal-hal di atas, penulis mengambil tema mengenai “Gambaran Sarana Penyelamatan Jiwa di Sekolah Menengah Atas Negeri 40 (SMAN 40) Jakarta pada Tahun 2011“.

1.3 Pertanyaan Penelitian

- Bagaimana gambaran sarana jalan keluar khususnya pintu dan tangga yang ada di SMAN 40?
- Bagaimana gambaran pencahayaan darurat yang ada di SMAN 40?
- Bagaimana gambaran petunjuk arah jalan keluar yang ada di SMAN 40?
- Bagaimana gambaran komunikasi darurat yang ada di SMAN 40?
- Bagaimana gambaran prosedur serta rute evakuasi yang ada di SMAN 40?
- Bagaimana gambaran tempat berkumpul sementara yang ada di SMAN 40?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Diperolehnya gambaran sarana penyelamatan jiwa yang ada di SMAN 40.

1.4.2 Tujuan Khusus

- Diperolehnya gambaran mengenai sarana jalan keluar khususnya pintu dan tangga yang ada di SMAN 40.
- Diperolehnya gambaran mengenai pencahayaan darurat yang ada di SMAN 40.
- Diperolehnya gambaran mengenai petunjuk arah jalan keluar yang ada di SMAN 40.
- Diperolehnya gambaran mengenai komunikasi darurat yang ada di SMAN 40.
- Diperolehnya gambaran mengenai prosedur dan rute evakuasi yang ada di SMAN 40.
- Diperolehnya gambaran mengenai tempat berkumpul sementara yang ada di SMAN 40.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi SMAN 40

Sebagai masukan untuk mengembangkan sarana penyelamatan jiwa yang ada di sekolah tersebut, karena peneliti akan berusaha untuk meng-*audit* sarana jalan keluar yang ada apakah sudah sesuai atau belum dengan regulasi yang ada di Indonesia. Selain itu, peneliti juga akan membantu untuk membuat contoh prosedur evakuasi dan komunikasi darurat, membuat rute evakuasi per lantai, memberikan contoh tanda arah jalan keluar di beberapa tempat dan menentukan tempat berkumpul sementara (*assembly point*). Setelah itu, jika memang pihak sekolah berkomitmen untuk mengembangkan hal ini, tentunya terdapat nilai tambah sendiri bagi sekolah karena belum banyak sekolah yang menerapkan hal tersebut sehingga SMAN 40 sendiri bisa menjadi *pilot project* bagi sekolah-sekolah lainnya.

1.5.2 Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan terhadap regulasi yang ada baik regulasi nasional yang mengacu ke regulasi internasional, terutama dalam hal sarana penyelamatan jiwa dan juga menambah pengalaman dalam hal mengasah kemampuan pemahaman dan analisis, khususnya mengenai sarana penyelamatan jiwa.

1.5.3 Bagi Peneliti lain

Memberikan informasi mengenai sarana penyelamatan jiwa di sekolah kepada peneliti-peneliti lainnya.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang Lingkup penelitian ini dibatasi pada gambaran sarana penyelamatan jiwa yang ada di SMAN 40 yang beralamat di Jalan Budi Mulya Raya, Pademangan, Jakarta Utara. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran beberapa elemen sarana penyelamatan jiwa, di antaranya sarana jalan keluar, pencahayaan darurat, petunjuk arah jalan keluar, komunikasi darurat, prosedur dan rute evakuasi, dan tempat berkumpul sementara di SMAN 40 pada tahun 2011.

BAB II

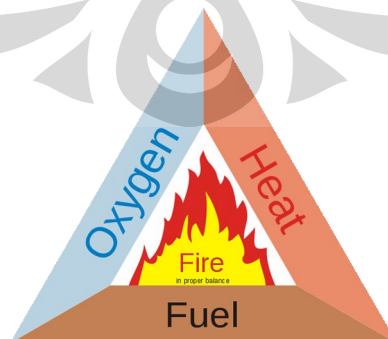
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Kebakaran

Kebakaran adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan dan kadang kala tidak dapat dikendalikan, sebagai hasil pembakaran suatu bahan dalam udara dan mengeluarkan energi panas dan nyala (api). Proses pembakaran adalah suatu reaksi eksotermis, yakni suatu reaksi yang mengeluarkan panas karena reaksinya adalah pada suhu tinggi maka reaksi fase gas. (ILO, 1991). Selain itu kebakaran juga bisa diartikan sebagai api yang tidak terkendali artinya di luar kemampuan dan keinginan manusia. (Ramli, 2010)

2.1.1 Segitiga Api

Menurut Soehatman Ramli dalam bukunya yang berjudul “Manajemen Kebakaran” yang terbit pada tahun 2010, dijelaskan bahwa api tidak terjadi begitu saja tetapi kebakaran merupakan suatu proses kimiawi antara uap bahan bakar dengan oksigen dan bantuan panas. Teori ini dikenal dengan segitiga api (*fire triangle*). Menurut teori ini, kebakaran terjadi karena adanya 3 faktor yang menjadi unsur api yaitu bahan bakar (*fuel*), sumber panas (*heat*), oksigen. Kebakaran dapat terjadi jika ketiga unsur api tersebut saling bereaksi satu dengan lainnya. Tanpa adanya salah satu unsur tersebut, api tidak dapat terjadi. Adapun gambar segitiga api adalah sebagai berikut



Gambar 2.1 Segitiga Api

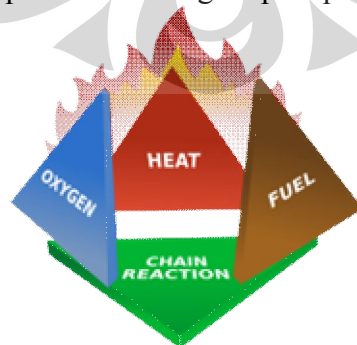
Dalam gambar di atas, dapat dijelaskan bahwa

- Unsur yang pertama adalah bahan bakar (*fuel*), yaitu unsur bahan bakar baik padat, cair atau gas yang dapat terbakar dan bercampur dengan oksigen dari udara.
- Unsur yang kedua adalah sumber panas (*heat*), yang menjadi pemicu kebakaran dengan energi yang cukup untuk menyalakan campuran antara bahan bakar dan oksigen dari udara.
- Unsur yang ketiga adalah oksigen, yang terkandung dalam udara. Tanpa adanya udara atau oksigen, maka proses kebakaran tidak dapat terjadi.

2.1.2 Piramida Bidang Empat

Selain segitiga api, kebakaran masih dapat terjadi karena ada unsur keempat yang disebut reaksi berantai, karena tanpa adanya reaksi pembakaran maka api tidak akan dapat hidup. Keempat unsur api ini sering disebut juga *Fire Tetrahedron*. Fenomena pada suatu bahan yang terbakar adalah terjadi perubahan bentuk dan sifat-sifatnya yang semula menjadi zat baru, maka proses ini adalah perubahan secara kimia. Dari hal di atas, kita tahu bahwa kebakaran tidak hanya disebabkan oleh tiga unsur yang terdapat dalam teori segitiga api, tetapi ada tambahan unsur keempat yaitu reaksi rantai kimia pada pembakaran sehingga dimensi pada segitiga api menjadi model baru yang disebut piramida bidang empat api atau *tetrahedron of fire*.

Adapun gambar piramida bidang empat api adalah sebagai berikut



Gambar 2.2 Tetrahedron

Teori ini didasarkan bahwa dalam panas pembakaran yang normal, reaksi kimia yang terjadi menghasilkan beberapa zat yaitu CO, CO₂, SO₂, asap dan gas. Hasil yang lain dari reaksi ini adalah adanya radikal-radikal bebas dari atom oksigen dan hidrogen dalam bentuk hidroksil. Bila ada 2 hidroksil, akan bereaksi menjadi H₂O dan radikal bebas O₂ reaksi $2\text{OH} \Rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{O}$ radikal. O radikal ini yang selanjutnya akan berfungsi lagi sebagai umpan pada proses pembakaran, sehingga disebut reaksi pembakaran berantai atau *Cain Reaction of Combustion*. (Goetsch, 2005)

Untuk mempertahankan agar api tetap berlangsung ada unsur lain yang cukup penting yang tidak dapat dipisahkan dari ketiganya, ini merupakan unsur yang keempat yang dikenal sebagai rantai reaksi kimia. (Djauhari, 1983)

2.1.3 Klasifikasi Kebakaran

Tujuan Klasifikasi kebakaran adalah agar memudahkan usaha pencegahan dan pemadaman kebakaran. Klasifikasi kebakaran digunakan untuk memilih media (bahan) pemadam yang tepat dan sesuai bagi suatu kelas kebakaran, sehingga usaha pencegahan dan pemadaman akan berdaya guna dan tepat guna.

Klasifikasi ini juga digunakan untuk menentukan sarana proteksi kebakaran dan untuk menjamin keselamatan jiwa tim pemadam kebakaran. Klasifikasi kebakaran yang dikenal saat ini antara lain sebagai berikut

- Klasifikasi NFPA

NFPA (*National Fire Protection Association*) adalah suatu lembaga swasta di bidang penanggulangan kebakaran di Amerika Serikat. Indonesia, merupakan negara yang mengadopsi regulasi-regulasinya.

Tabel 2.1 Klasifikasi Kebakaran menurut NFPA

Kelas	Jenis	Contoh
Kelas A	Bahan padat	Kebakaran dengan bahan bakar padat biasa (<i>ordinary</i>).
Kelas B	Bahan cair	Kebakaran dengan bahan bakar cair atau bahan yang sejenis (<i>flammable liquids</i>).
Kelas C	Listrik	Kebakaran listrik (<i>energized electrical equipment</i>).
Kelas D	Bahan logam	Magnesium, Potasium, Titanium.

2.1.4 Bahaya Kebakaran

Kebakaran yang terjadi sering mengakibatkan kecelakaan yang berkelanjutan. Hal ini disebabkan pada peristiwa kebakaran yang dihasilkan yaitu panas (radiasi panas), asap, ledakan dan gas. Adapun bahaya-bahaya dari kebakaran adalah sebagai berikut

- Bahaya radiasi panas

Pada saat terjadinya kebakaran, panas yang ditimbulkan merambat dengan cara radiasi, sehingga benda-benda di sekitarnya menjadi panas. Akibatnya benda-benda tersebut akan menyala jika titik nyalanya terlampaui. Selain pada benda akibat paparan panas yang tinggi mengakibatkan manusia menderita kehabisan tenaga, kehilangan cairan tubuh, terbakar atau luka bakar pada pernapasan dan mematikan jantung. Pada temperatur 148,9 derajat *celcius* dikatakan sebagai temperatur tinggi di mana manusia dapat bertahan bernapas hanya dalam waktu singkat.

- Bahaya asap

Asap yang ditimbulkan pada saat terjadi kebakaran berasal dari proses pembakaran yang tidak sempurna dari bahan-bahan yang mengandung unsur karbon. Oleh efek pemanasan menyebabkan asap naik dan membentuk seperti gumpalan awan kemudian berpencah secara horizontal dan ke bawah mengisi seluruh ruangan. Ketebalan asap tergantung dari jenis bahan yang terbakar dan temperatur kebakaran tersebut. Adapun bahaya akibat asap antara lain :

- ❖ Menyebabkan iritasi atau rangsangan terhadap mata, selaput lendir pada hidung dan kerongkongan
- ❖ Keberadaan asap akan mengurangi konsentrasi oksigen di udara sehingga akan mengganggu pernapasan.
- ❖ Pada suatu ruangan tertutup, ketebalan asap akan mengganggu pandangan yang berakibat kehilangan arah saat penyelamatan diri dan tertutup tanda arah jalan keluar, sehingga orang dapat terjebak dalam kebakaran.

- Bahaya ledakan

Bahaya ledakan dapat terjadi pada saat kebakaran jika di antara bahan-bahan yang terbakar terdapat bahan yang mudah meledak, misalnya terdapat tabung-tabung gas yang bertekanan sehingga terjadi ledakan.

- Bahaya gas

Pada peristiwa kebakaran banyak gas yang dihasilkan yang berasal dari bahan-bahan yang terbakar (terutama bahan-bahan kimia). Gas-gas tersebut dapat menyebabkan iritasi, sesak napas bahkan bersifat racun yang mematikan. Gas beracun biasanya dihasilkan oleh proses kebakaran yaitu HCN, NO₂, HCl dan lain-lain. Gas beracun tersebut dapat meracuni paru-paru dan menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan dan mata. Sedangkan gas lain seperti CO₂ dan H₂S dapat mengurangi kadar oksigen

di udara. Pada keadaan normal, kadar oksigen di udara sekitar 21% dan akan berkurang pada saat terjadi kebakaran karena oksigen juga digunakan untuk proses pembakaran. Jika kadar oksigen di udara kurang dari 16 % manusia akan lemas dan tidak dapat mengenali bahaya yang ada di sekitarnya. Sedangkan pada kadar 12% manusia tidak akan bertahan hidup. (Cooling , 1990)

2.1.5 Proses Terjadinya Penyalaan

Penyalaan adalah proses reaksi kimia antara bahan bakar dengan oksigen dan adanya sumber panas. Penyalaan dapat terjadi jika ada tiga unsur yang disebut segitiga api (*fire triangle*) yaitu bahan bakar (*fuel*), sumber panas (*heat*) dan oksigen dari udara (O_2). Tanpa ketiga unsur tersebut suatu bahan tidak akan dapat menyala.

Proses penyalaan suatu bahan bakar ditentukan oleh berbagai faktor, yang penting diketahui antara lain sebagai berikut

- Titik nyala (*flash point*)
- Batas nyala (*flammable range*)
- Titik nyala sendiri (*auto ignition*)

Titik nyala adalah temperatur terendah di mana suatu bahan mengeluarkan uap yang cukup untuk menyala sesaat jika terdapat sumber panas. Semakin rendah titik nyala, maka bahan tersebut semakin mudah terbakar atau nyala, maka bahan tersebut semakin mudah terbakar atau nyala. (Ramli, 2010)

2.1.6 Potensi Bahaya Kebakaran

Menurut Peraturan Daerah DKI Jakarta No.8 Tahun 2008, dasar penentuan potensi bahaya kebakaran pada bangunan gedung adalah ketinggian, fungsi, luas dan isi bangunan gedung. Dalam peraturan ini juga diatur tentang klasifikasi potensi bahaya kebakaran dibagi dalam tiga jenis yaitu

- **Bahaya Kebakaran Ringan**

Bangunan gedung yang diklasifikasikan dalam bahaya kebakaran ringan antara lain : tempat beribadah, perkantoran, pendidikan (sekolah), ruang makan, ruang rawat inap, penginapan, hotel, museum, penjara dan perumahan.

- **Bahaya Kebakaran Sedang**

Bahaya kebakaran sedang juga dibagi lagi dalam tiga jenis yaitu :

- ❖ **Bahaya Kebakaran Sedang 1**

Bangunan gedung yang diklasifikasikan dalam bahaya jenis ini antara lain : tempat penjualan dan penampungan susu, restoran, pabrik gelas/kacam, pabrik asbestos, pabrik balok beton, pabrik es, pabrik kaca, cermin, pabrik garam, restoran/kafe, penyepuhan, pabrik pengalengan ikan, daging, buah-buahan dan tempat pembuatan perhiasan.

- ❖ **Bahaya Kebakaran Sedang 2**

Bangunan gedung yang diklasifikasikan dalam bahaya jenis ini antara lain : penggilingan produk biji-bijian, pabrik roti, pabrik minuman, pabrik permen, pabrik destilasi /penyulingan minyak atsiri, pabrik makanan ternak, pabrik pengolahan bahan kulit, pabrik mesin, pabrik baterai, pabrik bir, pabrik susu kental manis, konveksi, pabrik bohlam dan neon, pabrik film/fotografi, pabrik kertas ampelas, laundry dan *dry cleaning*, penggilingan dan pemanggangan kopi, tempat parkir mobil dan motor, pabrik teh,

Universitas Indonesia

toko bir/anggur dan spiritus, perdagangan retail, pelabuhan, kantor pos, tempat penerbitan dan percetakan, pabrik ban, pabrik rokok, pabrik perakitan kayu, teater dan auditorium, tempat hiburan/diskotik, karaoke, sauna dan klub malam.

❖ Bahaya Kebakaran Sedang 3

Bangunan gedung yang diklasifikasikan dalam bahaya jenis ini antara lain : pabrik yang membuat barang dari karet, pabrik yang membuat barang dari plastik, pabrik karung, pabrik pesawat terbang, pabrik peleburan metal, pabrik sabun, pabrik gula, pabrik lilin, pabrik pakaian, toko dengan pramuniaga lebih dari 50 orang, pabrik tepung terigu, pabrik kertas, pabrik semir sepatu, pabrik karpet, pabrik minyak ikan, pabrik dan perakitan elektronik, pabrik kayu lapis dan papan partikel, tempat penggajian kayu.

• **Bahaya Kebakaran Berat**

Bahaya kebakaran sedang juga dibagi lagi dalam dua jenis yaitu :

❖ Bahaya Kebakaran Berat 1

Bangunan gedung yang diklasifikasikan dalam bahaya jenis ini antara lain : bangunan bawah tanah, /bismen, subway, hanggar pesawat terbang, pabrik korek api gas, pabrik pengelasan, pabrik foam plastik, pabrik foam karet, pabrik wool kayu, tempat yang menggunakan fluida hidrolik yang mudah terbakar, pabrik pengecoran logam, pabrik yang menggunakan bahan baku yang mempunyai titik nyala 37,9 derajat celcius, pabrik tekstil, pabrik benang, pabrik yang menggunakan bahan pelapis dengan foam plastik.

❖ Bahaya Kebakaran Berat 2

Bangunan gedung yang diklasifikasikan dalam bahaya jenis ini antara lain pabrik selulosa nitrat, pabrik yang menggunakan dan/atau menyimpan bahan berbahaya.

2.2 Emergency Response Preparedness

Pada dasarnya keadaan darurat dapat terjadi karena bencana alam (natural disaster) dan bencana yang disebabkan oleh (man-made disaster). (Pine, 2009). Tiga kategori kejadian yang dapat menimbulkan keadaan darurat, yaitu :

- *Operational emergencies*, yaitu kebakaran, peledakan, tumpahan bahan kimia, kebocoran gas, pelepasan energi, dan kecelakaan besar.
- *Public disturbance*, yaitu ancaman bom, kerusakan, demonstrasi, sabotase, jatuhnya pesawat, radiasi, dan lain sebagainya.
- *Natural disaster*, yaitu banjir, gempa bumi, tsunami, dan sebagainya.

Kesiapsiagaan harus dilihat sebagai proses yang aktif dan berkelanjutan, sehingga memerlukan rencana dan strategi. Namun keduanya harus bersifat dinamis yang harus secara berkala dikaji, dimodifikasi, diperbaharui, dan diuji. Persiapan keadaan darurat tidak dapat berjalan dengan baik tanpa dukungan dari manajemen puncak, dukungan yang paling utama adalah dengan mengeluarkan kebijakan dan komitmen terhadap program persiapan keadaan darurat. Berdasarkan PerDa DKI No.8 tahun 2008, untuk mencegah kebakaran, pemilik, pengguna/badan pengelola bangunan gedung wajib menyediakan :

- Sarana Penyelamatan Jiwa
- Akses Pemadam Kebakaran
- Proteksi Kebakaran
- Manajemen Keselamatan Kebakaran Gedung

2.2.1 Sarana Penyelamatan Jiwa

Menurut ILO (1989) penyelamatan jiwa manusia merupakan hal penting pada saat situasi kebakaran terjadi karena jiwa manusia tidak dapat dinilai dengan uang. Sedangkan menurut Peraturan Daerah Khusus Ibukota Jakarta No 8 tahun 2008 tentang pencegahan dan penanggulangan, disebutkan bahwa sarana penyelamatan jiwa adalah sarana yang terdapat pada bangunan gedung yang digunakan untuk menyelamatkan jiwa dari bahaya kebakaran dan bencana lain. Selain itu, tujuan lainnya untuk memisahkan individu yang terancam dari produk yang membahayakan.

2.2.1.1 Sarana Jalan Keluar

Menurut SNI 03-1746-2000 yang mengacu ke NFPA 101 Life Safety Code, sebuah gedung harus memiliki jumlah minimum sarana jalan keluar sebanyak tiga (3) buah jika beban hunian lebih dari 500 sampai 1000 orang dan empat (4) buah jika melebihi 1000 orang. Batasan minimum tersebut didasari oleh beban hunian (*capacity load*) yang ada dalam gedung tersebut karena inti dari keadaan darurat adalah waktu tanggap (*response time*) di mana waktu tersebut adalah waktu yang dicapai untuk menyelamatkan diri. Jadi semakin banyak jumlah sarana jalan keluar dari suatu bangunan maka semakin cepat waktu yang dicapai penghuni gedung untuk menyelamatkan dirinya. Biasanya dalam sebuah gedung seperti sekolah, sarana jalan keluarnya berupa pintu dan tangga.

2.2.1.1.1 Pintu

Pintu termasuk komponen sarana jalan keluar untuk membawa penghuni keluar dari gedung secara cepat. Kejadian yang fatal dapat terjadi karena tidak adekuatnya jalan keluar. Pintu ini adalah salah satu bentuk usaha penyelamatan jiwa manusia pada saat terjadi kebakaran. Menurut SNI 03-1746-2000 yang mengacu ke NFPA 101 Life Safety Code, bukaan pintu minimal memiliki lebar bersih 80 cm. Bila digunakan pasangan daun pintu maka sedikitnya salah satu daun pintu memiliki lebar bersih minimal 80 cm juga. Dasar dari batasan minimum dari lebar dan tinggi suatu pintu adalah lebar maksimal dari pundak manusia. Sedangkan tinggi pintu didasari oleh tinggi maksimal manusia.

Setiap pintu harus dari jenis engsel atau pintu ayun. Pintu harus dirancang dan dipasang sehingga mampu berayun dari posisi manapun hingga mencapai posisi terbuka penuh karena dalam keadaan darurat, penghuni akan membutuhkan *space* yang besar untuk bisa menyelamatkan dirinya. Selain itu, pintu juga harus membuka atau berayun ke arah lintasan jalan ke luar dan juga mempunyai sistem *interlock* sehingga saat daun pintu berayun keluar, ayunannya tidak mengganggu pergerakan penghuni ketika menyelamatkan diri. Bukaan arah keluar pada sebuah pintu dimaksudkan untuk lebih memudahkan mobilisasi penghuni dalam hal menyelamatkan diri karena lebih mudah untuk dibuka dengan cara mendorong. Penghuni akan lebih mudah mendorong daun pintu dibanding menarik daun pintu karena sebuah pintu kadangkala tidak terlepas dari gangguan macet. Selain itu, pintu yang mempunyai arah bukaan keluar juga mempunyai fungsi dari sisi efisiensi karena bukaan keluar tidak memakan tempat yang ada di dalam ruangan.

Sedangkan untuk pintu khusus keadaan darurat selain memiliki persyaratan-persyaratan di atas, pintu ini juga harus tahan api selama 2 jam dan terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar misalnya besi. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah penghuni yang terjebak dalam suatu keadaan darurat jadi pintu pun harus menunjang dalam keadaan tersebut. Pintu darurat juga memiliki lebar 90-120 cm dengan tinggi 210 cm dan terdapat tanda/petunjuk "EXIT". Penandaan petunjuk pada pintu ditujukan agar para penghuni mengetahui di mana dia harus menyelamatkan diri. Pintu jenis ini juga tidak boleh membuka langsung ke arah tangga karena jika dalam keadaan panik, maka penghuni biasanya akan terburu-buru untuk menyelamatkan diri sehingga tabrakan sesama penghuni tidak dapat dihindari. Pintu ini juga harus dapat dibuka tanpa anak kunci dan dapat dibuka dalam waktu maksimal 15 detik karena dalam keadaan panik, penghuni gedung sangat membutuhkan waktu yang cepat untuk bisa menyelamatkan dirinya.

2.2.1.1.2 Tangga

Tangga juga termasuk komponen sarana jalan keluar untuk membawa penghuni keluar dari gedung secara cepat. Menurut SNI 03-1746-2000 yang mengacu ke NFPA 101 Life Safety Code, tangga yang sudah ada harus memiliki persyaratan seperti yang ada di tabel ini :

Tabel 2.2 Persyaratan Tangga

Persyaratan	Ukuran
Minimum lebar bersih tangga	110 cm
Maksimum ketinggian anak tangga	19 cm
Minimum kedalaman anak tangga	25 cm
Minimum ketinggian rel pegangan tangga	107 cm
Jarak antara pegangan dengan anak tangga	76-96 cm
Minimum lebar injakan	25 cm

Persyaratan-persyaratan tersebut dikeluarkan berdasarkan perhitungan-perhitungan matematis yang dikeluarkan oleh NFPA (*National Fire Protection Association*) yang bertujuan untuk memudahkan mobilisasi para penghuni dalam hal evakuasi dirinya sehingga mereka dapat menuju ke tempat berkumpul sementara dengan selamat melalui tangga yang sudah disesuaikan oleh standard ini. Dasar dari ketentuan teknis tersebut meliputi ruang lingkup ergonomi, antara lain lebar bahu untuk mendapatkan lebar bersih tangga, ROM (*range of movement*) untuk ketinggian anak tangga, panjang telapak tangan untuk

mendapatkan kedalaman anak tangga, tinggi siku berdiri untuk ketinggian rel pegangan tangga dan *probability* terpeleat untuk lebar injakan.

Tangga khusus keadaan darurat selain memiliki persyaratan di atas juga harus berhubungan langsung dengan tempat terbuka yang dilengkapi dengan pintu tahan api dengan arah bukaan ke tangga darurat dan dapat menutup secara otomatis. Tangga tersebut juga harus dilengkapi dengan pegangan tangan (*hand rail*) yang kuat dan dilengkapi dengan penerangan darurat yang cukup (minimal 10 lux) serta bukan merupakan tangga berputar/melingkar karena tangga berputar akan menyulitkan penghuni dalam proses mobilisasi.

2.2.1.2 Pencehayaan Darurat

Berdasarkan SNI 03-1746-2000 yang mengacu ke NFPA 101 Life Safety Code, fasilitas sarana jalan keluar seperti pencahayaan darurat harus disediakan untuk bangunan kelas 2 sampai 9. Pada saat peristiwa kebakaran terjadi, pencahayaan yang bersumber dari PLN akan padam untuk mencegah *short circuit* (korsleting) yang akan memperparah peristiwa tersebut. Timbulnya produk pembakaran seperti asap akan memperburuk keadaan karena kepekatan asap membuat orang sulit untuk melihat, ditambah lagi orang tersebut menjadi panik. Oleh karena itu, penting disediakan sumber energi cadangan untuk penerangan darurat (*emergency lighting*) yang disediakan oleh generator darurat atau jenis baterai. Waktu peralihan dari sumber PLN ke generator/diesel maksimal 10 detik. Untuk *battery* cadangan harus mempunyai tegangan *battery* minimal 6 volt, mempunyai pengisi otomatis (*automatic charger*) bila listrik utama padam atau mempunyai sistem Uninterruptible Power Supply (UPS) yang berfungsi untuk menghindari diskontinuitas listrik pada saat sumber utama mati. Baik *battery* maupun UPS harus dapat bertahan minimal 60 menit.

Menurut KepMen PU no 10/KTPS tahun 2000, persyaratan dari penerangan darurat antara lain :

- Sinar lampu berwarna kuning, sehingga dapat menembus asap serta tidak menyilaukan mata.
- Ruang yang disinari adalah jalan menuju pintu darurat saja.

Pencahayaan darurat juga harus disediakan untuk jangka waktu 1 ½ jam pada kejadian padamnya pencahayaan normal. Pencahayaan tersebut juga harus menyediakan penerangan tidak kurang dari 1 fc (10 lux) dan minimal 0,1 fc (1 lux) diukur sepanjang jalur jalan keluar pada permukaan lantai (NFPA 101 Life Safety Code). Pencahayaan tersebut dianggap sudah memadai karena tujuannya adalah memperingatkan penghuni untuk menyelamatkan diri, mengatur proses evakuasi, dan mengenali tanda eksit dan jalur menuju eksit.

2.2.1.3 Petunjuk Arah Jalan Keluar

Menurut SNI 03-1746- 2000 yang mengacu pada NFPA 101 Life Safety Code, sarana jalan keluar harus diberi tanda yang jelas seperti tanda “EXIT” atau “KELUAR” di dalam sebuah gedung. Tanda tersebut harus ditandai dengan sebuah simbol yang mudah terlihat jelas dari jarak 20 meter dari setiap arah akses keluar. Tanda petunjuk arah keluar harus memiliki tulisan “KELUAR” atau “EXIT” dengan tinggi minimum 10 cm, maksimal 15 cm dan tebal minimum 2 cm. Hal teknis tersebut bertujuan untuk membuat para penghuni gedung dapat melihat tulisan tersebut.

Untuk pintu keluar yang bertandakan “EXIT”, tanda tersebut harus dipasangkan pada pintu atau di dekat pinggir pintu terdekat dengan jarak 10 cm dari rangka pintu bagian atas. Peletakkan tersebut dimaksudkan agar penghuni mampu melihat tanda tersebut dengan jelas, karena orang lebih mudah melihat ke bagian atas dibanding bagian bawah. Dalam keadaan darurat, biasanya penghuni akan mengalami keraguan dalam hal kejelasan arah. Oleh karena itu, dibutuhkan petunjuk jalan keluar yang benar dalam hal peletakannya.

Petunjuk arah jalan keluar sebaiknya terbuat dari bahan iluminus sehingga saat terjadi kebakaran pada malam hari dan listrik padam maka tanda tersebut dapat terlihat dengan jelas. Selain itu, warna tulisannya adalah hijau di atas dasar putih atau sebaliknya karena warna tersebut dianggap kontras dengan warna gelap sehingga dapat terlihat dalam suasana gelap dan berasap.

2.2.1.4 Komunikasi Darurat

Menurut PerDa DKI Jakarta No. 8 tahun 2008, komunikasi darurat termasuk salah satu komponen sarana penyelamatan jiwa yang wajib dimiliki setiap bangunan gedung. Selama keadaan darurat berlangsung, diperlukan komunikasi yang baik guna menjamin upaya penanggulangan bahaya kebakaran, karena bantuan dari pihak luar seperti Dinas Pemadam Kebakaran dan warga sekitar sangat berarti bagi gedung yang sedang terbakar. Selain itu menurut KepMen PU No.11/KPTS/2000, untuk kelas 9b, komunikasi darurat wajib ada untuk sekolah yang memiliki jumlah lantai lebih dari 3 (tiga). Sarana komunikasi juga layak disediakan untuk mendukung adanya sarana komunikasi seperti pusat alarm kebakaran dan telepon darurat kebakaran.

- Pusat Alarm Kebakaran : Untuk bangunan vital dan yang berisiko tinggi terhadap ancaman kebakaran sebaiknya memiliki Pusat Alarm Kebakaran yang terhubung secara langsung ke Kantor Wilayah Pemadam Kebakaran.
- Telepon Darurat Kebakaran
Setiap kota perlu menyediakan nomor telepon khusus untuk pelayanan pemadam kebakaran dan bencana.

2.2.1.5 Prosedur dan Rute Evakuasi

Dalam KepMen PU No.11 Tahun 2000 tentang Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan menyebutkan persyaratan untuk prosedur evakuasi yaitu :

- Petugas Tim Evakuasi Kebakaran (TEK) memandu semua penghuni atau penyewa gedung untuk segera berevakuasi dengan menggunakan tangga darurat terdekat menuju tempat berkumpul pada saat :
 - ❖ Diumumkan untuk berevakuasi
 - ❖ Diaktifkannya alarm kedua atau
 - ❖ Diinstruksikan oleh petugas kebakaran
- Petugas TEK membimbing para tamu/pengunjung yang berada di lantai masing-masing untuk berevakuasi bersama melewati tangga darurat terdekat dengan tertib dan tidak panik. Dilarang keras menggunakan lift.

- Setelah staf/tamu/pengunjung dapat kembali ke dalam bangunan apabila telah diinstruksikan oleh petugas dari Instansi Pemadam Kebakaran.

Prosedur evakuasi juga tertuang di dalam Keputusan Dirjen Perumahan dan Permukiman No.58 Tentang Petunjuk Teknis Rencana Tindakan Darurat Kebakaran pada bangunan gedung yaitu :

- Jika terlihat api atau asap (5 langkah)
 - ❖ Pecahkan kotak kaca alarm kebakaran yang biasanya berada di koridor
 - ❖ Perkirakan/periksa sumber api apakah akibat listrik atau bukan
 - ❖ Bila akibat listrik jangan menggunakan hidran dan segera putuskanlah semua aliran listrik
 - ❖ Usahakan memadamkan sumber api dengan Tabung Pemadam Api Ringan (APAR)
 - ❖ Gunakan hidran gedung, bila dipastikan sumber kebakaran bukan akibat listrik
- Jika alarm kebakaran berbunyi, petugas wajib
 - ❖ Lihat papan panel kebakaran di ruang monitor dan “lokasi sumber api” secara tepat pada umumnya dapat diketahui dari panel tersebut.
 - ❖ Petugas pengelola bangunan, dibantu “regu pelaksana keselamatan kebakaran” wajib segera datang untuk mengatasi penyebab alarm yang berbunyi tersebut.
 - ❖ Petugas pengelola bangunan wajib segera melakukan bantuan tindakan evakuasi bagi seluruh penghuni.
- Dan penghuni pun wajib melakukan beberapa tindakan tersebut seperti :
 - ❖ Segera mencapai jalan keluar (EKSIT) terdekat (tangga darurat)
 - ❖ Agar tetap tenang dan tidak panik
 - ❖ Berjalan dengan cepat, tapi jangan berlari
 - ❖ Bila memakai sepatu hak tinggi agar dilepas
 - ❖ Utamakan keselamatan diri, bawa barang-barang yang sangat penting saja dan tidak lebih besar dari tas tangan
 - ❖ Keluar ke teras belakang dan berjalan mengitari samping gedung untuk berkumpul di tempat berkumpul/halaman parkir yang telah ditentukan.

- ❖ Ikuti semua instruksi yang diberikan oleh regu evakuasi, petugas Keselamatan Kebakaran atau petugas yang berkompeten
- ❖ Berjalan dan berkumpul di tempat berkumpul yang ditentukan dan tunggu sampai ada berita aman atau pemberitahuan lebih lanjut.
- ❖ Jangan kembali masuk ke dalam gedung sebelum pernyataan aman diumumkan melalui alat komunikasi.

Dari regulasi tersebut, dapat dikatakan bahwa saat proses evakuasi dibutuhkan sumber daya manusia untuk bisa mengkoordinir para penghuni gedung dan juga diperlukan rute evakuasi yang dibuat berdasarkan aspek keterdekatan ruang dengan sarana jalan keluar yang ada sehingga penghuni gedung dapat menyelamatkan diri secepat mungkin. Selain itu, waktu yang diperlukan untuk evakuasi tergantung kepada konstruksi bangunan dan jumlah penghuni. Konstruksi bangunan secara umum dapat dikategorikan atas 3 kelas sebagai berikut :

- Kelas A : bangunan dengan bahan secara keseluruhan tidak mudah terbakar seperti elemen struktur, lantai, dinding dan tiang-tiangnya.
- Kelas B : bangunan tradisional dengan campuran bahan tidak mudah terbakar dengan bahan mudah terbakar, misalnya untuk lantai atau dinding.
- Kelas C : bangunan dengan keseluruhan bahannya menggunakan bahan mudah terbakar seperti rumah kayu.

Berdasarkan kelas bangunan tersebut, maka waktu evakuasi minimum adalah kelas A : 3 menit, kelas B : 2,5 menit ; kelas C : 2 menit. (Soehatman Ramli, 2010, hal 120)

2.2.1.6 Tempat Berhimpun Sementara

Salah satu sarana penyelamat jiwa yang lain adalah *assembly point*. Tempat ini adalah tempat di area sekitar atau di luar lokasi yang dijadikan sebagai tempat berkumpul sementara setelah proses evakuasi. Assembly point harus aman dari bahaya kebakaran dan lainnya.

Menurut NFPA 101 Life Safety Code edisi 2000, kriteria untuk menentukan lokasi *assembly point* adalah :

Universitas Indonesia

- **(Keamanan)**

Aman dari api, termasuk asap dan *fumes* (uap logam). Hal tersebut dimaksudkan untuk menghindari bahaya lain selain bahaya kebakaran, karena penghuni pastinya akan membutuhkan udara segar untuk dapat memperlancar sirkulasi darahnya.

- **(Ketercukupan)**

Cukup untuk menampung seluruh penghuni agar aman dari hal-hal yang menimbulkan kepanikan, hal ini dimaksudkan untuk menghindari hilangnya beberapa penghuni gedung maka dari itu aspek ketercukupan juga menjadi hal yang penting.

- **(Keterjangkauan)**

Mudah dijangkau dengan waktu seminimal mungkin karena saat dalam keadaan darurat, penghuni sudah mengeluarkan energi dalam proses evakuasi, maka dari itu untuk mencegah jatuhnya korban akibat kelelahan dalam perjalanan, aspek keterjangkauan menjadi salah satu yang harus diperhatikan.

- Luas untuk tempat berkumpul adalah $0,3 \text{ m}^2/\text{orang}$. Jadi bisa dikatakan bahwa 1 (satu) orang mendapatkan porsi seluas sekitar 30-35 cm, porsi tersebut memang didasari dari lebar posisi manusia saat berdiri.

2.2.2 Akses Pemadam Kebakaran

Akses pemadam kebakaran menurut peraturan ini meliputi :

- Akses mencapai bangunan gedung
- Akses masuk ke dalam bangunan gedung dan area operasional

Akses mencapai bangunan gedung terdiri dari akses ke lokasi bangunan gedung dan jalan masuk dalam lingkungan bangunan gedung. Suatu gedung yang mempunyai akses yang dekat dengan pemadam kebakaran akan sangat menguntungkan karena jika terjadi suatu keadaan darurat seperti kebakaran maka akses akan mudah. Sedangkan akses masuk ke dalam bangunan gedung

terdiri dari pintu masuk ke dalam bangunan gedung melalui lantai dasar, pintu masuk melalui bukaan dinding luar. Sebuah gedung juga akan diuntungkan jika memiliki pintu yang lebar sesuai dengan lebar mobil pemadam kebakaran sehingga mobil pemadam kebakaran dapat masuk ke dalam gedung.

2.2.3 Proteksi Kebakaran

Sistem proteksi kebakaran dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu sistem proteksi aktif dan sistem proteksi pasif. Proteksi kebakaran bertujuan untuk mendeteksi dan memadamkan kebakaran sedini mungkin dengan menggunakan peralatan yang digerakkan secara manual atau otomatis. Sistem proteksi aktif adalah sarana proteksi kebakaran yang harus digerakkan dengan sesuatu untuk berfungsi memadamkan kebakaran. Sedangkan sistem proteksi pasif adalah sistem proteksi kebakaran yang menjadi satu kesatuan atau bagian dari suatu rancangan atau benda.

Sistem proteksi aktif dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- Sistem deteksi dan alarm kebakaran
- Sistem air pemadam

Sistem deteksi dan alarm kebakaran berfungsi untuk mendeteksi terjadinya api dan kemudian menyampaikan peringatan dan pemberitahuan kepada semua pihak. Peralatan ini sering disebut juga *early warning system* (EWS). Prinsip deteksi api, didasarkan atas elemen-elemen yang ada dalam suatu api yaitu adanya asap, nyala dan panas. Semua api pasti akan mengeluarkan tanda-tanda tersebut. Prinsip inilah yang digunakan para ahli untuk menciptakan sistem deteksi kebakaran. Alat untuk mendeteksi api ini disebut detektor api (*fire detector*) yang dapat digolongkan menjadi beberapa jenis yaitu :

- Detektor Asap

Detektor Asap adalah sistem deteksi kebakaran yang mendeteksi adanya asap. Menurut sifat fisiknya , asap merupakan partikel-partikel karbon hasil pembakaran yang tidak sempurna. Keberadaan ini digunakan untuk membuat suatu alat deteksi asap. Salah satu alat deteksi asap bekerja dengan prinsip ionisasi dengan menggunakan bahan radio aktif yang akan mengionisasi udara di suatu ruangan dalam komponen detektor. Listrik dalam ruang

dihantar melalui udara di antara dua batang elektroda. Apabila partikel asap masuk ke dalam ruang detektor, maka akan menyebabkan penurunan daya hantar listrik. Detektor ini mendeteksi adanya asap dengan melihat adanya penurunan daya hantar listrik. Selanjutnya detektor akan memberikan sinyal ke sistem alarm. Berdasarkan cara kerja tersebut, detektor asap dapat dikelompokkan atas 2 jenis yaitu jenis ionisasi dan photoelectric. Sesuai dengan sifat tersebut, maka detektor asap sangat tepat digunakan di dalam bangunan di mana banyak terdapat kebakaran yang banyak menghasilkan asap. Namun detektor ini kurang tepat jika digunakan untuk kebakaran hidrokarbon atau gas. (Soehatman Ramli, 2010, hal 81-83)

- Detektor Panas

Api akan mengeluarkan energi panas yang besarnya tergantung intensitas api dan daya reaksinya. Adanya panas ini dapat dideteksi dengan menggunakan detektor panas. Detektor panas adalah peralatan dari detektor kebakaran yang dilengkapi dengan suatu rangkaian listrik yang secara otomatis akan mendeteksi kebakaran melalui panas yang diterimanya. Sistem detektor panas juga beragam dengan prinsip sebagai berikut :

- Detektor Suhu Tetap

Detektor ini mendeteksi panas dari api pada suhu tertentu sesuai dengan rancangannya dan kemudian akan memberikan sinyal ke sistem alarm. Salah satu jenis detektor panas ini berupa tabung gelas yang akan meleleh pada suhu tertentu, misalnya pada suhu 68⁰C. Jika panas ruangan akibat adanya api meningkat dan mencapai batas suhu tersebut, kaca atau tabung akan pecah dan memberikan sinyal ke sistem alarm atau menyemburkan air.

- Detektor Jenis Peningkatan Suhu

Deteksi kebakaran juga dapat dilakukan dengan mendeteksi adanya kenaikan suhu dalam suatu ruangan. Detektor jenis ini disebut *rate of rise detector*. Detektor ini terdiri dari tabung detektor yang memiliki

beberapa lubang-lubang dengan sebuah *diaphragm*. Adanya kenaikan suhu ruangan akan masuk ke dalam badan detektor mengakibatkan terjadinya pemuaian udara di dalamnya. Pemuaian ini akan mengakibatkan timbulnya tekanan pada *diaphragm* sehingga terjadi kontak listrik. Detektor jenis *pneumatic* terdiri dari tabung metalik dalam bentuk gulungan panjang yang dapat dihubungkan dengan detektor. Panas akibat kebakaran akan mengakibatkan udara memuai dan menekan *diaphragm* yang selanjutnya mengaktifkan detektor. (Soehatman Ramli, 2010, hal 83-86)

Banyak cara untuk menginformasikan adanya kebakaran. Secara lebih modern, dikembangkan sistem alarm kebakaran baik yang bekerja secara manual atau otomatis yang diintegrasikan dengan sistem deteksi kebakaran. Setelah api dideteksi, maka adanya kebakaran ini harus dengan segera diinformasikan untuk diketahui oleh semua pihak dengan menggunakan sistem alarm. Sistem alarm kebakaran digunakan untuk pemberitaan kepada pekerja atau penghuni di mana suatu bahaya kebakaran bermula. 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.

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 ada berbagai macam antara lain :

○ **Bel**

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

○Sirene

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

○Horn

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

○Pengeras Suara

Dalam suatu bangunan yang luas di mana penghuni tidak dapat mengetahui keadaan darurat secara cepat perlu dipasang jaringan pengeras suara yang dilengkapi dengan penguatnya (*Pre-amplifier*) sebagai pengganti sistem *bell* dan *horn*. Sistem ini memungkinkan digunakannya komunikasi searah kepada penghuni agar mereka mengetahui cara dan sarana untuk evakuasi. (Soehatman Ramli, 2010, hal 86-88)

Salah satu elemen sistem proteksi kebakaran adalah sistem air, yaitu sejak dari sumbernya sampai air dipancarkan di lokasi kebakaran. Sistem air terdiri dari atas beberapa komponen yaitu sistem hidran dan penyembur air (*sprinkler*). Salah satu alat penyalur air yang terpasang di beberapa lokasi adalah hidran kebakaran. Alat ini berfungsi untuk menyalurkan air ke lokasi kebakaran misalnya sebagai koneksi slang pemadam kebakaran. Hidran pemadam kebakaran memiliki katup yang bisa dibuka atau ditutup dengan mudah. Menurut jenisnya, hidran dapat dibagi menjadi 2 jenis yaitu tipe bejana kering (*dry barrel*) dan bejana basah (*wet barrel fire hydrant*). Pada jenis bejana kering di dalamnya tidak berisi air. Hidran bejana basah di dalamnya berisi air sehingga jika dibuka, air langsung menyembrot. Hidran memiliki koneksi atau penghubung yang disebut kopleng (*coupling*) yang dapat disambung dengan slang pemadam kebakaran atau peralatan lainnya. (Soehatman Ramli, 2010, hal 94-95)

Selain hidran, ada juga *sprinkler* yang terdiri dari rangkaian pipa yang dilengkapi dengan ujung penyemprot (*discharge nozzle*) yang kecil dan ditempatkan dalam suatu bangunan. Jika terjadi kebakaran maka panas dari api akan melelehkan sambungan solder kemudian kepala *sprinkler* akan mengeluarkan air. Jenis cara kerja *sprinkler* yang baik dapat dikelompokkan menjadi :

- Sistem *sprinkler* pipa basah

Sistem *sprinkler* pipa basah merupakan jaringan pipa yang berisi air dengan tekanan tertentu. Jika terjadi kebakaran, maka *sprinkler* akan meleleh dan terbuka sehingga air langsung memancar. Dengan demikian sistem ini hanya bekerja di area yang terbakar dan tidak di ruangan lainnya selama ujung *sprinkler* masih tertutup. Kepala *sprinkler* dilengkapi dengan gelas kaca berisi cairan yang akan memuai dan memecahkan kaca pada suhu tertentu.

Tingkat suhu yang diperlukan disesuaikan dengan warna cairan sebagai berikut :

- Jingga, 53 °C
- Merah, 68 °C
- Kuning, 79 °C
- Hijau, 93 °C
- Biru, 141 °C
- Ungu, 182 °C
- Hitam, 201-260 °C

- Sistem *sprinkler* pipa kering

Pada sistem pipa kering, jalur pipa pemadam tidak berisi air. Air dapat mengalir dengan membuka katup pengalir yang terpasang di pipa induk atau pipa jaringannya. Dengan demikian, jika terjadi kebakaran maka seluruh *sprinkler* yang ada dalam satu jaringan akan langsung menyembur. Semburan akan mengenai dan membasahi seluruh ruangan yang diproteksi sehingga lebih efektif. Namun, semburan air tidak dapat dilokalisasi misalnya hanya untuk suatu ruangan tertentu saja. Untuk itu, biasanya

pemasangan *sprinkler* dibuat dalam bentuk zona kebakaran sehingga air hanya keluar pada jalur yang dibuka saja. Sistem ini dapat digerakkan dengan pengendali otomatis yang akan membuka katup dengan segera melalui sinyal yang diberikan oleh detektor api. Namun demikian, dapat juga dirancang dengan penggerak manual oleh petugas setempat. (Soehatman Ramli, 2010, hal 97-98)

2.2.4 Manajemen Kebakaran

Elemen-elemen ini merupakan upaya mendasar yang perlu dilakukan di lingkungan perusahaan atau institusi untuk mengelola bahaya kebakaran dengan baik.

- Kebijakan Manajemen

Program Pengendalian dan penanggulangan kebakaran dalam organisasi atau perusahaan seharusnya merupakan kebijakan manajemen. Pihak manajemenlah sesungguhnya yang berkepentingan dengan upaya pencegahan kebakaran. Jika terjadi kebakaran, manajemenlah sebenarnya pihak yang menanggung akibat terbesar. Bisnisnya akan terganggu, operasi terhenti, mengeluarkan biaya yang sebenarnya tidak perlu untuk memperbaiki kerusakan, biaya pengobatan dan ganti rugi. Oleh karena itu, program pencegahan kebakaran dalam organisasi atau perusahaan harus merupakan keinginan dan sekaligus kebijakan manajemen. (Soehatman Ramli, 2010, hal 141-142)

- Organisasi dan Prosedur

Upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran dalam perusahaan tidak sederhana yang dibayangkan. Manajemen kebakaran bersifat multi disiplin sehingga harus melibatkan semua unsur dalam organisasi, perusahaan atau lingkungan. Pada organisasi atau perusahaan lainnya, cukup dibentuk organisasi tanggap darurat yang berperan membantu penanggulangan kejadian kebakaran jika terjadi. Sejalan dengan kebutuhan pengorganisasian tersebut, diperlukan suatu prosedur atau tata cara berkenaan dengan manajemen kebakaran, misalnya prosedur

organisasi kebakaran yang memuat tugas dan tanggung jawab semua pihak, dan tata cara melakukan penanggulangannya. (Soehatman Ramli, 2010, hal 142-143).

- **Identifikasi Risiko Bahaya Kebakaran**

Langkah awal untuk mengembangkan sistem manajemen kebakaran adalah dengan melakukan identifikasi dan penilaian risiko kebakaran yang ada dalam perusahaan atau organisasi. Tanpa mengetahui apa masalah atau lawan yang akan dihadapi maka program pengendalian dan penanggulangan kebakaran tidak akan berhasil dengan baik. (Soehatman Ramli, 2010, hal 143)

- **Identifikasi dan Analisa Risiko Kebakaran**

Dalam melakukan identifikasi risiko kebakarn ini dapat dilakukan pendekatan sebagai berikut :

- **Sumber Kebakaran**

Mengidentifikasi sumber kebakaran dapat dilakukan melalui pendekatan segitiga api, yaitu sumber bahan bakar, sumber panas, dan sumber oksigen.

-Identifikasi sumber bahan bakar yang ada dalam kegiatan misalnya minyak, bahan kimia, kertas, timbunan kayu, plastik, kemasan dan lainnya

-Identifikasi sumber panas yang mungkin ada, misalnya instalasi listrik, dapur, dapur untuk memasak, merokok, percikan api dari kegiatan teknik seperti bengkel, mesin gerinda, pengelasan dan pekerjaan yang menggunakan sumber api lainnya.

-Sumber Oksigen, yang dapat menjadi pemicu kebakaran, misalnya bahan pengoksidasi yang ada di lingkungan kerja

- **Proses Produksi**

Proses Produksi juga mengandung berbagai potensi bahaya kebakaran dan peledakan, misalnya dari tanki timbun, reaktor, proses distilasi, proses pemanasan, pembakaran dan lainnya. Kondisi ini mengakibatkan instalasai tersebut rawan terhadap risiko kebakaran.

- **Material mudah terbakar**

Identifikasi risiko kebakarn juga memperhitungkan jenis material yang digunakan, disimpan, diolah, atau diproduksi di suatu tempat kerja. Jika bahan tersebut tergolong mudah terbakar dengan sendirinya risiko kebakaran semakin tinggi.

(Soehatman Ramli, 2010, hal 143-144)

- **Penilaian Risiko Kebakaran**

Dari hasil identifikasi risiko kebakaran, selanjutnya dilakukan penilaian risiko yaitu untuk melihat besarnya kemungkinan terjadinya kebakaran serta konsekuensinya jika terjadi. Penilaian risiko dapat dilakukan dengan beberapa cara misalnya :

- Matrik Risiko Kebakaran

Penilaian risiko secara kuantitatif misalanya dengan membuat matrik kemungkinan dan keparahan akibat suatu kebakaran. Pendekatannya sama dengan konsep manajemen risiko lainnya yaitu dengan menggunakan rumus : Risiko Kebakaran = Kemungkinan x Keparahan

- Sistem pembobotan

Salah satu cara untuk menentukan risiko kebakaran adalah dengan melakukan analisa risiko dengan menggunakan pembobotan kebakaran. (Soehatman Ramli, 2010, hal 145-146)

- Pembinaan dan Pelatihan

Pembinaan dan Pelatihan ditujukan bagi semua pihak yang terkait dengan kegiatan perusahaan atau institusi. Program Pembinaan dan Pelatihan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing, misalnya :

-**Tim Pemadam Kebakaran**, perlu diberi pembinaan dan pelatihan mengenai teknik menanggulangi kebakaran, teknik penyelamatan (*rescue*), cara pertolongan pertama, penggunaan peralatan pemadam kebakaran, teknik menyelamatkan diri dan lainnya. Sasarannya adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam melakukan penanggulangan kebakaran. Latihan dapat dilakukan secara khusus atau bersifat *fire drill*. Termasuk dalam tim pemadam ini, antara lain petugas pemadam kebakaran, petugas keamanan, logistik, teknik, juru pompa dan fungsi lain yang terlibat.

-**Manajemen**, diberi pemahaman mengenai risiko kebakaran dan peran mereka dalam meningkatkan kesadaran kebakaran di lingkungan kerja. Manajemen juga perlu diberi pemahaman tentang dampak kebakaran terhadap bisnisnya sehingga diharapkan mereka akan lebih peduli dan memiliki komitmen untuk mendukung program pencegahan kebakaran.

-**Masyarakat dan Lingkungan Sekitar**. Mereka juga perlu diberi pelatihan atau setidaknya sosialisasi mengenai bahaya kebakaran. Banyak terjadi kebakaran justru bermula dari pihak luar atau masyarakat berdekatan dengan aktivitas organisasi. Misalnya pedagang asongan merokok di dekat pom bensin, dapat mengakibatkan kebakaran terhadap instalasi. Penghuni hotel atau pengunjung perkantoran sekurangnya diberi penyuluhan atau sosialisasi mengenai tanggap darurat dan petunjuk menyelamatkan diri jika terjadi kebakaran. (Soehatman Ramli, 2010, hal 152-153)

- Inspeksi Kebakaran

Tujuan inspeksi adalah untuk mendeteksi secara dini kesiapan, kelengkapan, pematuhan dan kondisi sarana, cara kerja, lingkungan dan prosedur yang berkaitan dengan kebakaran. Semua sarana fisik kebakaran

harus diperiksa secara berkala agar siap saat diperlukan. Inspeksi ini harus direncanakan dan dilaksanakan oleh petugas yang kompeten misalnya petugas K3, petugas tanggap darurat atau menggunakan pihak eksternal (*fire inspector*). (Soehatman Ramli, 2010, hal 154-155)

- **Penyelidikan dan Pelaporan**

Setiap kejadian kebakaran harus diselidiki dan dilaporkan sesuai dengan prosedur yang berlaku. Penyelidikan kebakaran sangat diperlukan dengan tujuan untuk mengetahui apa penyebab kebakaran sehingga dapat diambil langkah pencegahan yang tepat. Tanpa mengetahui penyebab kebakaran, dan tidak melakukan tindakan pencegahan dan perbaikan, maka kebakaran berikutnya akan terulang kembali. Kebakaran bagaimanapun kecilnya juga wajib dilaporkan kepada pihak berwenang baik internal maupun eksternal perusahaan, Oleh karena itu, perusahaan harus menetapkan prosedur pelaporan kebakaran, jalur pelaporan dan pihak yang terkait. (Soehatman Ramli, 2010, hal 157)

- **Audit Kebakaran**

Elemen terakhir dalam sistem manajemen kebakaran adalah melakukan audit kebakaran. Berbeda dengan inspeksi, audit bertujuan untuk melihat dan mengevaluasi kesesuaian dengan standar yang berlaku. Dari audit akan diketahui apa kelebihan dan kekurangan dalam manajemen kebakaran sehingga dapat diambil langkah perbaikan.

Audit Kebakaran dapat dikelompokkan atas 3 jenis yaitu :

- Audit sistem manajemen kebakaran untuk melihat sistem pelaksanaan dan pengelolaan kebakaran
- Audit pemenuhan perundangan yaitu mengaudit kesesuaian pelaksanaan perundangan atau standar yang berlaku dalam bidang kebakaran.
- Audit teknis yaitu mengaudit kondisi teknis tertentu, misalnya audit bangunan gedung , pompa kebakaran dan lainnya. (Soehatman Ramli, 2010, hal 157-158)

2.3 Klasifikasi bangunan gedung

2.3.1. Menurut KepMen PU No.10/KPTS/2000

Kementerian Pekerjaan Umum melalui KepMen PU No.10/KPTS/2000 melakukan pengklasifikasian bangunan atau pembagian bangunan atau bagian bangunan sesuai dengan jenis peruntukkan atau penggunaan bangunan. Pengklasifikasian berdasarkan KepMen PU No. 10/KPTS/2000 sebagai berikut

1. Kelas 1 : Bangunan Hunian Biasa

Adalah satu atau lebih bangunan yang merupakan

a. Kelas 1 a : bangunan hunian tunggal yang berupa :

- Satu rumah tunggal; atau
- Satu atau lebih bangunan hunian gandeng, yang masing-masing bangunannya dipisahkan dengan suatu dinding tahan api, termasuk rumah deret, rumah taman, unit *town house*, villa.

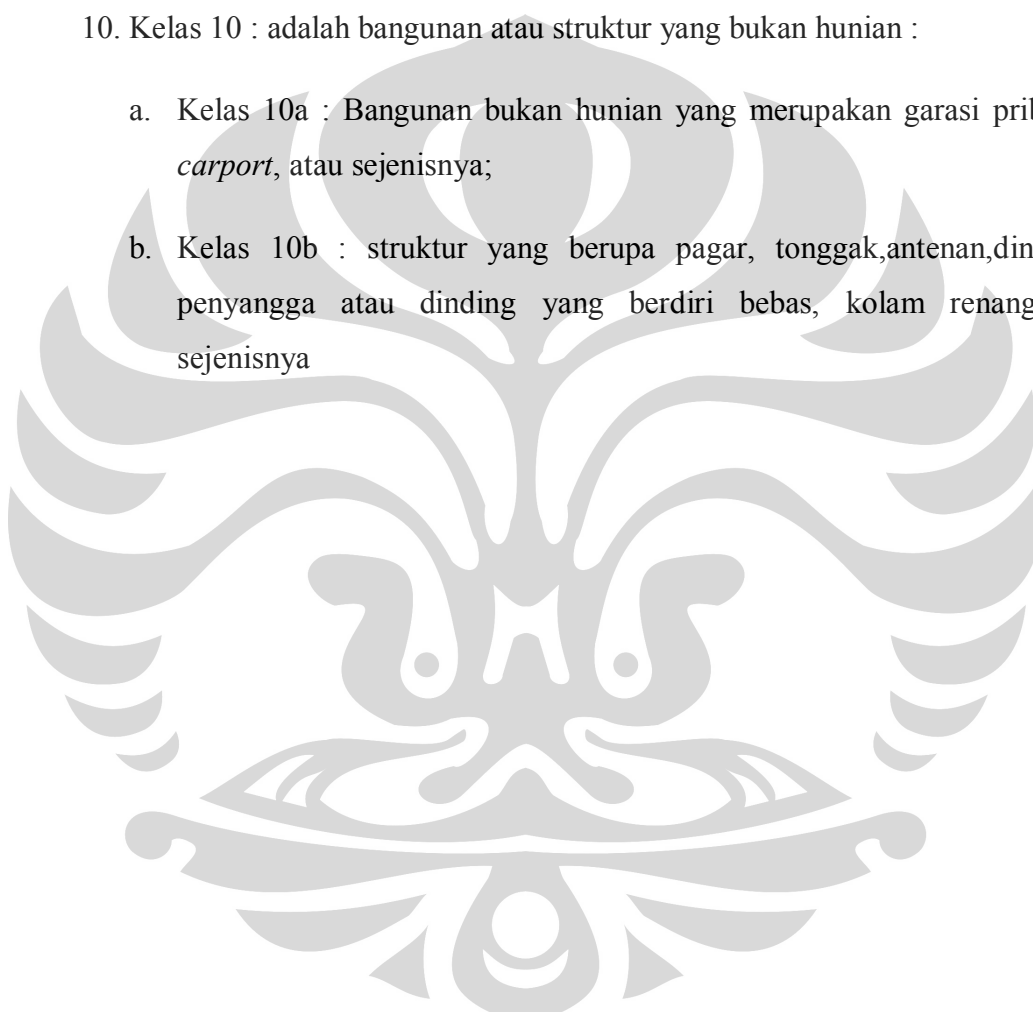
2. Kelas 2 : Bangunan hunian yang terdiri atas 2 atau lebih unit hunian yang masing-masing merupakan tempat tinggal terpisah.

3. Kelas 3 : Bangunan hunian di luar bangunan kelas 1 atau 2, yang umum digunakan sebagai tempat tinggal lama atau sementara oleh sejumlah orang yang tidak berhubungan, termasuk

- a. Rumah asrama, rumah tamu, losmen; atau
- b. Bagian untuk tempat tinggal dari suatu hotel atau motel; atau
- c. Bagian untuk tempat tinggal dari suatu sekolah; atau
- d. Panti untuk orang berumur, cacat atau anak-anak; atau
- e. Bagian untuk tempat tinggal dari suatu bangunan perawatan kesehatan yang menampung karyawan-karyawannya.

4. Kelas 4 : Bangunan Hunian campuran, adalah tempat tinggal yang berada di dalam suatu bangunan kelas 5,6,7,8, atau 9 dan merupakan tempat tinggal yang ada dalam bangunan tersebut.
5. Kelas 5 : Bangunan kantor, adalah bangunan gedung yang dipergunakan untuk tujuan-tujuan usaha profesional, pengurusan administrasi atau usaha komersial, di luar bangunan kelas 6,7,8 atau 9
6. Kelas 6 : Bangunan Perdagangan, adalah bangunan toko atau bangunan lain yang dipergunakan untuk tempat penjualan barang-barang secara eceran atau pelayanan kebutuhan langsung kepada masyarakat termasuk
 - a. Ruang makan, kafe, restoran; atau
 - b. Ruang makan malam, bar, toko atau kios sebagai bagian dari suatu hotel atau motel; atau
 - c. Tempat potong rambut/salon, tempat cuci umum; atau
 - d. Pasar, ruang penjualan, ruang pameran atau bengkel.
7. Kelas 7 : Bangunan penyimpanan/gudang, adalah bangunan gedung yang dipergunakan untuk penyimpanan, termasuk
 - a. Tempat parkir umum; atau
 - b. Gudang atau tempat pameran barang-barang produksi untuk dijual atau cuci gudang
8. Kelas 8 : Bangunan Laboratorium/Industri/Pabrik adalah bangunan gedung laboratorium dan bangunan yang dipergunakan untuk tempat pemrosesan atau pembersihan barang-barang produksi dalam rangka perdagangan atau penjualan
9. Kelas 9 : Bangunan Umum, adalah bangunan gedung yang dipergunakan untuk melayani kebutuhan masyarakat umum, yaitu :

- a. Kelas 9a : Bangunan perawatan kesehatan, termasuk bagian-bagian dari bangunan tersebut yang berupa laboratorium;
 - b. Kelas 9b : Bangunan pertemuan, termasuk bengkel kerja, laboratorium atau sejenisnya di sekolah dasar/lanjutan, hall, bangunan, peribadatan, bangunan budaya atau sejenis, tetapi tidak termasuk setiap bagian dari bangunan yang merupakan kelas lain.
10. Kelas 10 : adalah bangunan atau struktur yang bukan hunian :
- a. Kelas 10a : Bangunan bukan hunian yang merupakan garasi pribadi, *carport*, atau sejenisnya;
 - b. Kelas 10b : struktur yang berupa pagar, tonggak, antena, dinding penyangga atau dinding yang berdiri bebas, kolam renang atau sejenisnya

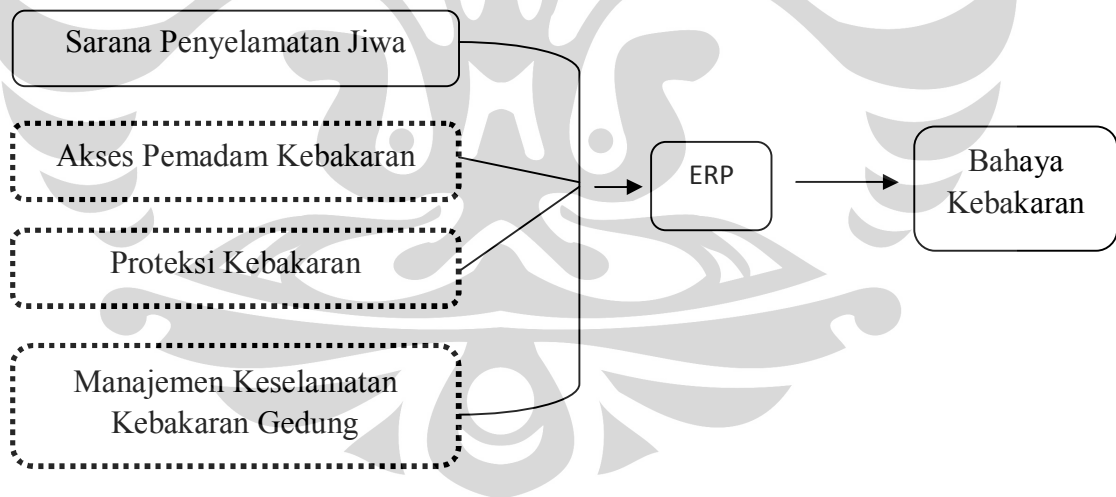


BAB III

KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEPSIONAL DAN DEFINISI OPERASIONAL

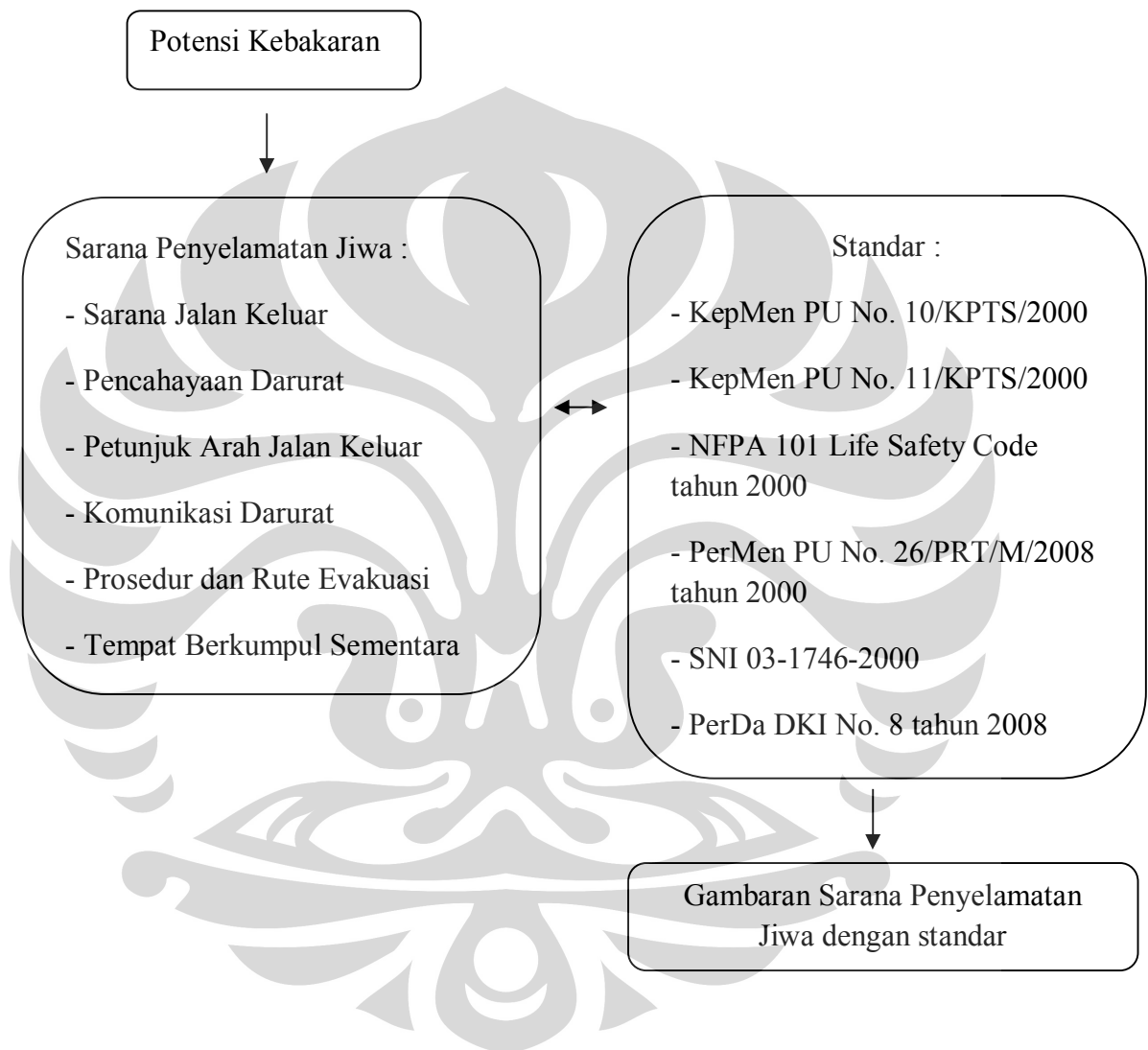
3.1 Kerangka Teori

Bahaya kebakaran dapat terjadi kapan saja dan di mana saja. Penyebabnya pun bermacam-macam. Kerugian yang diakibatkan dari kebakaran meliputi korban jiwa, kerugian materi (aset) dan kerugian psikososial. Dalam penelitian ini, elemen yang dikaji dan dianalisis adalah elemen yang ada dalam regulasi pemerintah, yaitu Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta No 8 tahun 2008 tentang pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran. Dalam peraturan tersebut disebutkan bahwa setiap pemilik, pengguna dan/atau badan pengelola bangunan gedung dan lingkungan gedung yang mempunyai potensi bahaya kebakaran wajib menyediakan sarana penyelamatan jiwa, akses pemadam kebakaran, proteksi kebakaran dan manajemen keselamatan kebakaran gedung.



3.2 Kerangka Konseptual

Elemen Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran harus dikembangkan dan dilaksanakan secara terencana dan sistematis. Oleh karena itu, sarana penyelamatan jiwa menjadi salah satu aspek penting yang harus dikembangkan penerapannya.



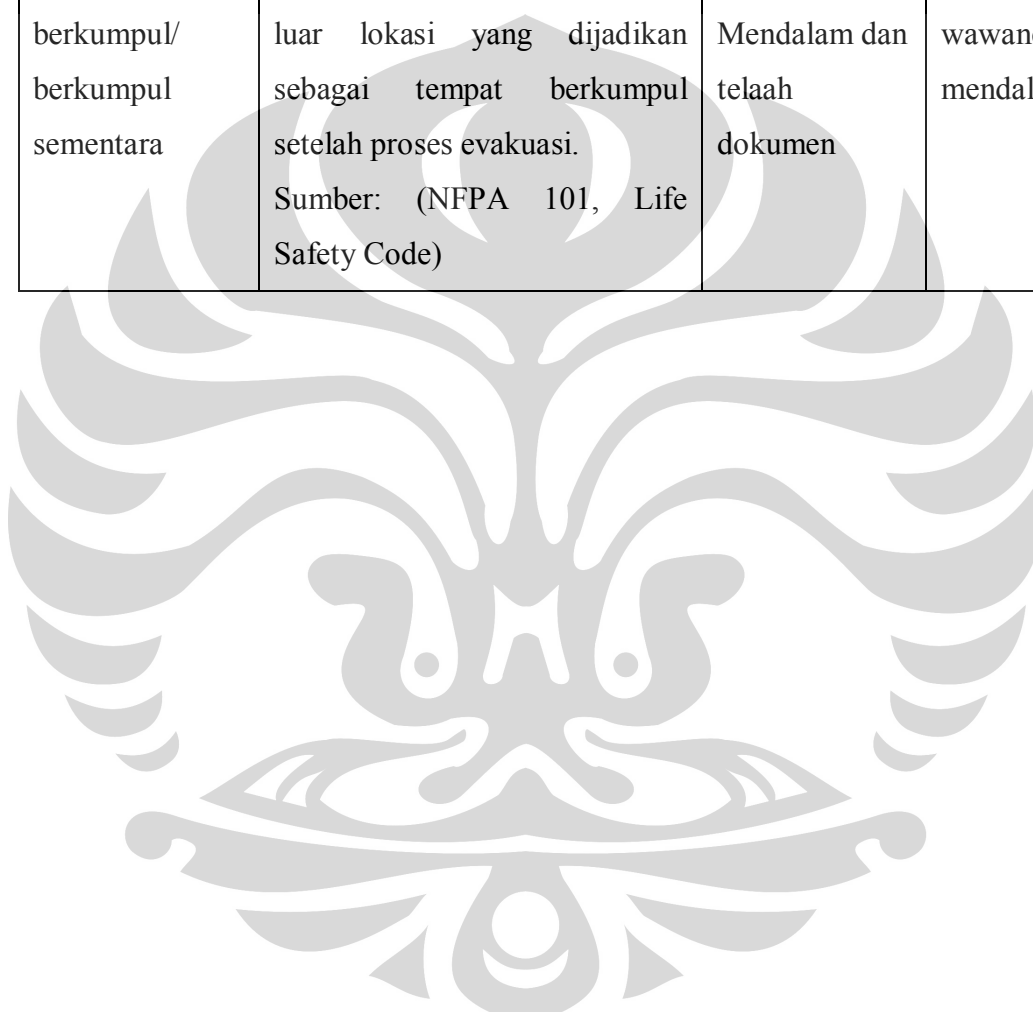
3.3 Definisi Operasional

Definisi Operasional merupakan pengertian tentang beberapa hal mengenai topik yang dibahas khususnya mengenai sarana penyelamatan jiwa.

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur
Potensi Kebakaran	Tingkat kondisi/keadaan bahaya kebakaran yang terdapat pada tempat manusia beraktivitas. Sumber : (Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta No 8 tahun 2008)	Wawancara Mendalam dan telaah dokumen	Pedoman wawancara mendalam
Komponen Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran	Upaya yang dilakukan untuk mencegah dan menanggulangi kebakaran. Sumber : (Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta No 8 tahun 2008)	Wawancara Mendalam dan telaah dokumen	Pedoman wawancara mendalam
Sarana Penyelamatan Jiwa	Sarana yang terdapat pada bangunan gedung yang digunakan untuk menyelamatkan jiwa dari kebakaran dan bencana lain. Sumber : (Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta No 8 tahun 2008)	Wawancara Mendalam dan telaah dokumen	Pedoman wawancara mendalam

- Sarana jalan keluar	Jalan yang tidak terputus atau terhalang menuju suatu jalan umum . Sumber : (Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta No 3 tahun 1992)	Wawancara Mendalam dan telaah dokumen	Pedoman wawancara mendalam
- Pencahayaan darurat	Pencahayaan yang memberikan peringatan kepada penghuni/pengguna bangunan akan terjadinya keadaan darurat. Sumber : (KepMen PU No 10/KPTS/2000)	Wawancara Mendalam dan telaah dokumen	Pedoman wawancara mendalam
- Petunjuk arah jalan keluar	Sarana yang berfungsi untuk memberikan petunjuk/rambu-rambu yang cukup jelas untuk menuju jalan keluar (<i>exit</i>) dan alur pencapaian menuju (<i>exit</i>). Sumber : (KepMen PU No. 10/KPTS/2000)	Wawancara Mendalam dan telaah dokumen	Pedoman wawancara mendalam
- Komunikasi darurat	Sistem tata suara terpusat yang harus direncanakan agar dapat digunakan untuk menyampaikan pengumuman dan instruksi bila terjadi kebakaran pada tingkat awal. Sumber : (KepMen PU no 02 tahun 1985)	Wawancara Mendalam dan telaah dokumen	Pedoman wawancara mendalam

- Prosedur Evakuasi	Tata laksana minimal yang harus diikuti dalam rangka pencegahan dan penanggulangan kebakaran. (KepMen PU No.11/KPTS/2000)	Wawancara Mendalam dan telaah dokumen	Pedoman wawancara mendalam
- Tempat berkumpul/ berkumpul sementara	Tempat di area sekitar atau di luar lokasi yang dijadikan sebagai tempat berkumpul setelah proses evakuasi. Sumber: (NFPA 101, Life Safety Code)	Wawancara Mendalam dan telaah dokumen	Pedoman wawancara mendalam



BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian desain studi deskriptif analitik dengan menggunakan pendekatan semi kuantitatif karena hasil penelitian ini adalah mendapatkan gambaran mengenai sarana penyelamatan jiwa di SMAN 40 dalam bentuk prosentase.

4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan SMAN 40 yang berlokasi di Budi Mulya Raya, Pademangan, Jakarta Utara pada bulan 26-28 April (2011) pekan terakhir sampai dengan selesai. Peneliti merencanakan untuk melakukan observasi dan wawancara dalam penelitian ini.

4.3 Unit Analisis

Unit yang diteliti meliputi sarana penyelamatan jiwa, di antaranya sarana jalan keluar (pintu dan tangga), pencahayaan darurat, petunjuk arah jalan keluar, komunikasi darurat, prosedur & rute evakuasi, dan tempat berkumpul sementara.

4.4 Informan Penelitian

Yang menjadi sumber informasi atau informan dalam penelitian ini adalah Wakil Kepala Sekolah SMA Negeri 40 Jakarta bagian sarana dan prasarana pendidikan.

4.5 Sumber Data

Untuk keperluan penelitian, penulis mengumpulkan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang didapat dari hasil wawancara mendalam dengan pihak-pihak terkait yang direkam dengan menggunakan alat perekam dan data yang didapat melalui observasi langsung. Instrumen yang digunakan yaitu pedoman wawancara mendalam dan pedoman observasi.

Peneliti juga menggunakan data sekunder yang didapat dari dokumen yang ada pada SMAN 40 seperti profil sekolah dan informasi mengenai sarana yang ada di sekolah ini.

4.6 Manajemen Data

Seluruh hasil wawancara disusun dalam bentuk transkrip, yaitu suatu hasil wawancara secara detail. Selanjutnya hasil transkrip akan dibuat intisari, setelah itu yang berisi informasi menyeluruh yang didapat dari wawancara dalam bentuk narasi dan prosentase data. Transkrip data dilakukan untuk menarasikan kembali hasil wawancara dengan menyusun jawaban-jawaban hasil wawancara dengan lebih sistematis agar lebih mudah dipahami.

4.6.1 Pengumpulan Data

Data primer dikumpulkan melalui observasi langsung ke sekolah dan wawancara mendalam dengan Wakil Kepala Sekolah SMA Negeri 40 bagian sarana dan prasarana pendidikan sedangkan data sekunder didapat melalui dokumen sekolah. Setelah data tersebut didapatkan selanjutnya dilakukan pengolahan yang terdiri dari :

- *Editing* yaitu melakukan pengecekan terhadap kelengkapan dan kesesuaian isi instrumen pengumpulan data. Langkah ini dilakukan dengan maksud merapikan data agar bersih, rapi dan dapat melakukan pengolahan lebih lanjut
- Melakukan validasi data dengan membandingkan data primer yang diperoleh melalui wawancara dan observasi dengan data sekunder dari dokumen sekolah

4.6.2 Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk penelitian wawancara adalah teknik analisa perbandingan antara kondisi lapangan dengan standard yang digunakan. Hasil analisis kemudian dilihat dengan *indepth analysis* dengan mencari tahu penyebab masalah.

BAB V

GAMBARAN SEKOLAH

5.1 Sejarah

SMA Negeri 40 terletak di lingkungan kawasan bisnis Mangga Dua dan Taman Impian Jaya Ancol. Tepatnya di Jalan Budimulya Raya Pademangan Barat Jakarta Utara. Sejak tahun 1992, sekolah ini bertengger di kawasan tersebut. Sebelumnya berada di wilayah Pademangan Timur tidak jauh dari wilayah sekarang. Sekolah ini menjadi tumpuan masyarakat sekitarnya, yang rata-rata masyarakatnya berprofesi sebagai pekerja. Sekolah ini terus berbenah diri untuk mewujudkan visinya. Dahulu sekolah ini bernama SMA Negeri X Filial yang beralamat di Jalan Pademangan Timur IV, Kelurahan Pademangan Timur, Kecamatan Penjaringan digunakan mulai tanggal 1 April 1976 yang dibangun oleh Pemda DKI Jakarta melalui Proyek (Pelita) dengan Keputusan Gubernur DKI Jakarta Nomor : 229 /WK/A.III/1976 tanggal 26 Februari 1976 pada waktu itu Kepala SMA Negeri X Filial dijabat oleh Bapak T. Alian. Keadaan sekolah pada tanggal 20 Oktober 1976 baru memiliki ruang kelas 4 lokal, 1 ruang Kepala Sekolah, 1 ruang Guru, 1 ruang Tata Usaha dengan jumlah murid 160 murid terdiri dari 120 murid laki – laki dan 40 murid perempuan, kegiatan belajar mengajar dimulai pukul 07.00 samapi pukul 12.40 WIB.

Pada tahun 1978, dilakukan penunggalan sekolah – sekolah filial menjadi sekolah – sekolah negeri. Untuk wilayah DKI Jakarta termasuk di dalamnya SMA Negeri X Filial. Setelah dilakukan penunggalan SMA Negeri X Filial akhirnya menjadi SMA Negeri 40 Jakarta dengan Surat Keputusan Mendikbud RI Nomor : 0298/0/1978 tanggal 13 September 1978, dengan alamat sekolah yang sama yakni Jalan Pademangan Timur IV, Jakarta Utara. Sejak saat itu, sekolah ini pindah alamat dengan menempati gedung baru yang beralamat Jalan Budi Mulya Raya, Kelurahan Pademangan Barat, Kecamatan Pademangan sejak tanggal 1 Juli 1992 dengan sertifikat tanah HAK PAKAI No.346 Nomor Sertifikat AB864184 09.02.06.4.00346 Tanggal 9 April 1992. Keputusan Kepala Dinas Dikmenti Provinsi DKI Jakarta Nomor : 460 / 2006 tanggal 29 Desember 2006 tentang

penetapan SMA Plus standar Nasional / Internasional, SMA Plus standar Nasional, SMA Plus standar Provinsi, SMA Plus standar Kotamadya dan SMA Plus Pendamping Kotamadya di Provinsi DKI Jakarta Tahun 2006 SMA Negeri 40 Jakarta dipercaya sebagai SMA Plus Pendamping Kotamadya. Keputusan Kepala Dinas Dikmenti Provinsi DKI Jakarta Nomor : 206a / 2006 tanggal 11 November 2004 tentang penetapan SMA Plus standar Nasional / Internasional, SMA Plus standar Nasional, SMA Plus tingkat Provinsi, SMA Plus tingkat Kotamadya dan SMA Pendamping Plus Kotamadya di Provinsi DKI Jakarta Tahun Pelajaran 2004 / 2005 SMA Negeri 40 Jakarta dipercaya sebagai SMA Plus Pendamping Kotamadya. Sejak tahun 2008-2009 Menjadi Sekolah Rintisan Kategori Mandiri (SKM) menuju Sekolah Standar Nasional. Gedung SMA Negeri 40 selesai dibangun pada 14 April 1992 oleh PT. Duta Pertiwi. Sekolah ini mempunyai lahan seluas 3.950 m² dan luas bangunan 3 (tiga) lantai seluas 3.660 m².

5.2 Visi dan Misi

5.2.1 Visi

- Unggul dalam prestasi dilandasi iman dan taqwa, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi serta berwawasan lingkungan

5.2.1 Misi

- Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan pada Tuhan Yang Maha Esa
- Menciptakan iklim belajar yang kondusif
- Meningkatkan kualitas pendidikan seiring dengan perkembangan IPTEK
- Menjadikan sekolah favorit bagi masyarakat sekitar

5.3 Tujuan Institusional

- Menyiapkan siswa yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
- Menegakkan disiplin bagi guru dan karyawan serta siswa dalam peningkatan kualitas pendidikan

- Memberikan pelatihan bagi guru dan karyawan agar mampu memberikan pelayanan prima bagi seluruh siswa
- Menyiapkan siswa untuk melanjutkan pendidikan ke tingkat perguruan tinggi.

5.4 Fasilitas

Tabel 5.1 Ruangannya tiap lantai

Lantai	Ruangan
1	R. WaKaSek, R. KepSek, R.TU, R.Litbang, R.Agama, R.PKN, R.Lab Biologi, R.UKS,R. TIK, R.OSIS, R.Alternatif, R. Geografi, R. Fisika.
2	R. Perpustakaan, R. Lab Komputer, R. Alternatif, R. Bhs Jepang, R. Matematika, R. Seni, R. Guru, R. BK, R. Ekonomi (2 ruangan), R. Lab Kimia.
3	R. Lab Bahasa, R. Studio Musik, R. Bhs Inggris (2 ruangan), R. Bhs Indonesia (2 ruangan), R. Sejarah, R. Sosiologi, R. Matematika, R. Agama Kristen/Katolik, R. Audio Visual.

- **Masjid**

Selain digunakan untuk beribadah, masjid ini juga digunakan untuk acara-acara kerohanian, seperti rohis (rohani islam).

- **Ruang Kelas**

Sekolah ini mempunyai 18 kelas dengan daya tampung mencapai kurang lebih 40 siswa setiap kelasnya. Di setiap kelas juga disediakan speaker yang biasa digunakan untuk keperluan Ujian Nasional Bahasa Inggris ataupun keperluan di luar akademik.

- **Ruang Guru**

Sekolah ini mempunyai 1 ruang guru yang terletak di lantai 2, ruang guru ini terpusat di lantai tersebut. Ruangan ini biasanya digunakan para guru untuk memeriksa pekerjaan rumah ataupun pekerjaan sekolah para siswa. Selain itu, ada juga ruang konseling yang terletak di lantai 3, di mana ruangan tersebut memang biasa dipakai untuk konsultasi atau bimbingan

Universitas Indonesia

siswa mengenai kegiatan ekstrakurikuler maupun mengenai informasi perkuliahan.

- **Ruang Kepala Sekolah**

Ruangan ini terletak di lantai 1 paling depan. Ruangan ini memang khusus dipakai oleh Kepala Sekolah saja.

- **Laboratorium IPA :**

Laboratorium ini memiliki 3 laboratorium yang terdiri dari

- ❖ Laboratorium Biologi
- ❖ Laboratorium Fisika
- ❖ Laboratorium Kimia

Laboratorium ini sangat memungkinkan bagi para siswa untuk dapat melaksanakan praktikum di saat pembelajaran maupun di luar pembelajaran khususnya saat ujian praktek.

- **Aula**

Aula ini ditempatkan di lantai paling atas, biasa digunakan untuk keperluan siswa dalam mendapatkan informasi mengenai perguruan tinggi. Setiap tahunnya, akan ada alumni yang akan mempresentasikan jurusan dan kampusnya kepada para siswa.

- **Lapangan**

Sekolah ini mempunyai 2 lapangan, 1 lapangan serba guna yang biasa dipakai untuk olahraga futsal, basket dan bulu tangkis. Sedangkan lapangan yang satunya dipakai untuk olahraga voli. Lapangan ini juga dipakai untuk menunjang kegiatan ekstrakurikuler para siswa untuk berlatih demi mengembangkan kompetensinya dalam bidang olahraga.

- **Kantin**

Sekolah ini mempunyai 1 kantin yang terletak di belakang sekolah. Kantin ini menyediakan berbagai macam makanan kesukaan para siswa demi menunjang energinya.

- **Koperasi**

Sekolah ini mempunyai 1 koperasi yang terletak di lantai 1. Koperasi ini selain menyediakan makanan ringan, juga menyediakan berbagai macam alat tulis untuk menunjang kebutuhan para siswa.

- **Ruang Audio Visual**

Ruangan ini biasa dipakai untuk kegiatan belajar mengajar dengan cara mempresentasikan bahan ajar dengan media video yang diputar dan guru sebagai fasilitator tetap menjelaskan apa yang ada di video tersebut saat videonya berlangsung.

5.5 Kurikulum

Struktur Penerapan KTSP di SMAN 40 sejak tahun pelajaran 2006-2007. Struktur kurikulum KTSP meliputi substansi pembelajaran yang ditempuh dalam satu jenjang pendidikan selama tiga tahun mulai kelas X sampai dengan kelas XII dan terdiri atas sejumlah mata pelajaran, muatan lokal dan pengembangan diri. Pengorganisasian kelas mencakup kelas dengan program umum dan program penjurusan yang dapat dijelaskan, pertama yaitu kelas X merupakan program umum yang diikuti oleh seluruh peserta didik, kedua kelas XI dan XII yang merupakan program penjurusan, terdiri atas dua jurusan IPA dan IPS serta dipersiapkan jurusan Bahasa juga.

5.5.1 Mata Pelajaran

Untuk kelas X terdapat 16 mata pelajaran, kelas XI dan XII masing-masing 13 mata pelajaran. Setelah melalui berbagai pertimbangan, SMA Negeri 40 memilih Bahasa Jepang untuk mata pelajaran Keterampilan/Bahasa Asing. Secara keseluruhan jenis mata pelajaran dan alokasi waktunya per minggu tercantum pada struktur kurikulum SMA Negeri 40. Standar kompetensi lulusan serta standar kompetensi dan kompetensi dasar setiap mata pelajaran untuk setiap tingkat dan setiap semester terlampir.

5.5.2 Muatan Lokal

Untuk mengembangkan potensi kelautan khususnya di wilayah kecamatan Pademangan dan melihat sebagian besar kondisi masyarakat yang mayoritas bermata pencaharian sebagai pekerja konveksi, pedagang makanan, maka SMA Negeri 40 memilih muatan lokal yang berkaitan dengan kondisi riil masyarakat pendukungnya. Dalam muatan lokal ini akan dikembangkan pengetahuan dan keterampilan yang berhubungan dengan cara merancang busana, teknologi olah pangan dan pertanian. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar untuk muatan lokal terlampir.

5.5.3 Pengembangan diri

5.5.3.1 Jenis kegiatan

Jenis pengembangan diri yang dikembangkan di SMA N 40 dalam bentuk bimbingan karier, dan kegiatan ekstrakurikuler yang difasilitasi oleh guru pembimbing, guru pembina ekstrakurikuler, pelatih dan konselor. Kegiatannya meliputi kegiatan Keolahragaan, Kerohanian, Bela Negara, dan Konsultasi /bimbingan karier.

5.5.3.2 Mekanisme keikutsertaan

Seluruh siswa mendapatkan kesempatan yang sama untuk kegiatan pengembangan diri, mekanismenya adalah dengan mendaftarkan terlebih dahulu minat dan bakat para siswa lalu mengelompokkan siswa sesuai minat dan bakat dan setelah itu para siswa diperkenankan untuk melaksanakan kegiatan tersebut dan setelah itu ada layanan konsultasi dengan guru bimbingan konseling mengenai kegiatan yang diikutinya.

5.6 Kebijakan Penerimaan Siswa

Pada sistem penerimaan siswa SMA, pihak sekolah terlebih dahulu mengusulkan daya tampung yang ada ke Dinas Pendidikan DKI Jakarta. Pada tahap 1, siswa diajak untuk mendaftar secara On-Line dengan mengisi nilai Ujian Nasional yang meliputi Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Saat mengisi form On-Line, calon siswa SMA juga disediakan 3 pilihan sekolah yang

Universitas Indonesia

diminatinya. Tahapan ini berlangsung selama 3 hari. Nilai-nilai tersebut menggambarkan posisi siswa, jika ada nilai siswa yang lebih tinggi maka akan ada posisi siswa yang bergeser jika nilainya lebih rendah. Pergeseran posisi akan terus berlangsung selama 3 hari dan akan diumumkan hasilnya lewat situs www.psbonline.com

Selain diumumkan melalui dunia maya, sekolah pun mengumumkannya melalui pengumuman tertulis yang dipasang di papan pengumuman. Setelah ada pengumuman maka akan dilakukan tahap 2 yaitu pengumuman bagi yang tidak lapor diri. Setelah itu tahap yang terakhir yaitu tahap pengumuman siswa yang diterima dan lapor diri.

5.7 Program Unggulan

5.7.1 Program Inklusi

SMA Negeri 40 dipercaya oleh Dinas Pendidikan untuk menyelenggarakan program inklusi. Program ini melayani siswa yang mempunyai keterbatasan fisik. Para guru disarankan oleh Kepala Sekolah untuk tidak lupa memberikan perhatian khusus kepada mereka.

5.7.2 IPTEK

Sekolah ini juga rutin melakukan kegiatan IPTEK yaitu Kunjungan Museum. Para siswa setiap tingkatannya akan selalu diajak untuk berpartisipasi dalam kegiatan ini dalam rangka mengembangkan pengetahuannya dalam dunia IPTEK.

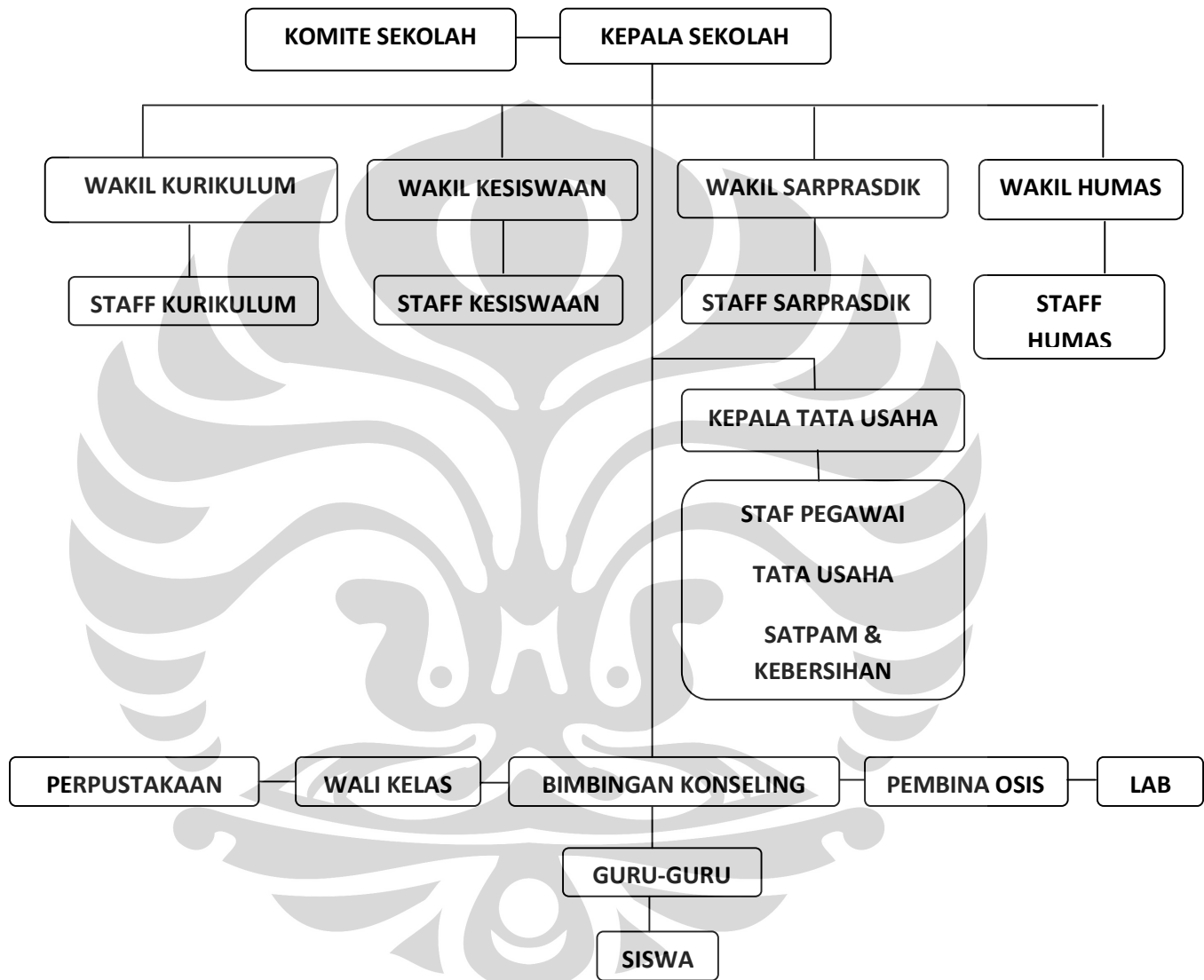
5.7.3 *Moving Class*

Sejak setahun yang lalu, sekolah ini sudah menerapkan sistem seperti ini. Jadi tidak ada lagi kelas 10-12 di sekolah ini, yang ada hanyalah kelas pelajaran. Sistem seperti ini dimaksudkan untuk membuat siswa tidak jenuh di dalam suatu kelas yang sama, dan mereka pun dituntut untuk berperan aktif dalam sistem ini.

5.8 Struktur Organisasi

STRUKTUR ORGANISASI SMA NEGERI 40 JAKARTA

TAHUN PELAJARAN 2010-2011



5.9 Peraturan Sekolah

Sekolah ini mempunyai peraturan yang dinamakan Peraturan Kepala SMA Negeri 40 Jakarta Nomor 008.2010 tertanggal 18 Juni 2010. Peraturan ini mengatur mengenai tata cara berpakaian dan apa saja kewajiban siswa selama di sekolah. Yang pertama, peraturan ini mengatur mengenai tata cara berpakaian siswa dengan rincian sebagai berikut :

Pakaian Seragam Siswa

Putra

- **Warna**

Senin (Baju putih - Celana putih)

Selasa - Rabu (Baju putih - Celana abu-abu)

Kamis (Baju batik - Celana abu-abu)

Jumat (Seragam Muslim, bagi Non Muslim menyesuaikan)

- **Ukuran Baju**

Lengan : panjang lengan pendek minimal 1 cm di atas siku

Kaki Baju : di bawah batas pinggul

Saku : satu saku sebelah kiri dilengkapi dengan lambang OSIS

Lingkar Badan : Minimal 4 cm + lingkar badan

- **Celana Panjang**

Panjang celana : sebatas mata kaki

Lebar Kaki : celana ukuran standar +- 20 atau 21 cm

Saku Celana : (saku dalam, satu buah sebelah kanan)

Putri

- **Warna :**

Senin (Baju putih - celana putih)

Selasa - Rabu (Baju putih - celana abu-abu)

Kamis (Baju batik - celana abu-abu)

Jumat (Seragam Muslim, bagi non muslim menyesuaikan)

- **Ukuran Baju**

Lengan : panjang lengan pendek minimal 1 cm di atas siku

Kaki baju : di bawah batas pinggul

Saku : satu saku sebelah kiri dilengkapi dengan lambang OSIS

Lingkar badan : Minimal 8 cm + lingkar badan

- **Ukuran Rok**

Panjang rok sebatas mata kaki

Model rempel (lebar rempel tidak lebih dari 3 cm)

- **Atribut Sekolah**

Senin-Kamus : atribut lengkap meliputi topi (atribut upacara), dasi (senin-rabu), sabuk warna hitam (kepala sabuk maksimal 4 cm), kaos kaki panjang putih polos (minimal 20 cm dari mata kaki), sepatu hitam polos bertali hitam.

- **Busana Muslim**

Senin-kamis : jilbab putih polos tanpa ornamen

Jumat : Jilbab yang disediakan sekolah

- **Seragam Olah Raga**

Seragam olah raga ukuran standar tidak ada perubahan (tidak dipermak)

5.10 Tata Tertib Sekolah

5.10.1. Peraturan Umum

- Siswa wajib meningkatkan imtaq dan menjalankan ibadah sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing.
- Siswa wajib membiasakan hidup baik, sopan santun, baik dalam kata maupun perbuatan, hormat kepada orang tua, guru dan karyawan serta masyarakat di tempat tinggalnya masing-masing.
- Siswa wajib memelihara kebersihan di lingkungan sekolah dan tempat tinggal masing-masing.
- Siswa wajib memelihara dan berusaha untuk menciptakan suasana belajar yang sehat, tenang, tenteram, bebas dari rasa takut, serta belajar dengan sungguh-sungguh dan akrab sesama siswa dalam suasana kekeluargaan.

5.10.2. Kehadiran Siswa

- Siswa harus sudah berada di sekolah sekurang-kurangnya 10 menit sebelum tanda masuk (bel) dibunyikan.
- Pelajaran dimulai Pukul 06.30 WIB dan berakhir pukul 16.00 WIB.
- Selama kurun waktu Proses Belajar Mengajar (PBM) siswa tidak diperbolehkan meninggalkan kelas, kecuali mendapatkan ijin dari guru kelas atau guru piket.
- Jika ada jam pelajaran kosong, hubungi guru yang bersangkutan belum bisa hadir, siswa wajib belajar sendiri dengan tenang di ruang pelajaran, dan ketua kelas menghubungi guru piket untuk melaporkan kekosongan jam pelajaran tersebut.

- Siswa yang meninggalkan sekolah karena sesuatu hal untuk keperluan keluarga, harus membawa surat persetujuan dari orang tua untuk mendapat izin dari guru piket.
- Siswa yang berhubungan dengan sikap dan tindakannya kurang baik terpaksa dikeluarkan dari kelas, harus segera melapor kepada guru piket.
- Siswa wajib mengikuti upacara bendera pada setiap hari Senin, dan hari-hari besar Nasional sesuai ketentuan. Siswa yang tidak mengikuti upacara karena sakit tidak diperbolehkan berada di dalam kelas, harus berada di ruang UKS.
- Siswa diwajibkan mengikuti semua pelajaran sebagaimana yang ditetapkan oleh sekolah dan kehadirannya di kelas dicatat oleh guru yang bersangkutan.

5.10.3. Absensi

- Siswa yang tidak masuk sekolah karena sakit harus ada surat keterangan dari orang tua, dan apabila lebih dari 3 (tiga) harus ada surat keterangan dari dokter.
- Siswa yang tidak masuk sekolah karena hal-hal lain, harus ada surat izin dari orang tua/wali siswa yang bersangkutan.
- Siswa yang meninggalkan sekolah sebelum pelajaran pada hari itu berakhir, tanpa izin guru kelas dan guru piket, dianggap tidak hadir/alfa.
- Siswa yang tidak masuk selama 3 (tiga) hari berturut-turut tanpa keterangan, orang tua/walinya dipanggil untuk dimintai keterangan.
- Siswa yang tidak hadir lebih dari 25 hari dalam satu tahun pelajaran dikembalikan kepada orang tua/wali siswa.
- Siswa yang tidak masuk sekolah selama satu minggu berturut-turut tanpa keterangan, dikembalikan kepada orang tua/wali siswa.
- Siswa yang meninggalkan pelajaran karena mendapatkan tugas dari sekolah harus diketahui oleh guru pembina dan siswa tersebut dianggap hadir.

- Siswa yang 3 kali tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler, dipanggil orang tua/wali oleh wali kelasnya setelah mendapat laporan dari guru pembina ekstrakurikuler.

5.10.4. Kelengkapan Sekolah

- Siswa wajib memiliki perlengkapan sekolah, buku, alat tulis, alat menggambar, kartu pelajar, kartu anggota perpustakaan, kartu iuran komite sekolah.
- Siswa wajib memelihara alat-alat pelajaran, baik milik sendiri maupun milik sekolah.
- Siswa tidak diperbolehkan membawa sesuatu yang tidak ada sangkut pautnya dengan keperluan pelajaran misalnya, senjata api, senjata tajam, petasan, narkoba dan lain-lain.
- Pada saat Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) berlangsung siswa yang membawa hand phone (HP) harus dinonaktifkan dan wajib mengamankannya.

5.10.5. Tugas Kewajiban

- Siswa harus menjunjung tinggi nilai-nilai budaya sesuai dengan tata tertib sekolah yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945.
- Siswa wajib mengerjakan dan melaksanakan semua tugas dengan penuh tanggung jawab.
- Siswa wajib memelihara ketertiban sekolah dan menjaga nama baik sekolah.
- Siswa wajib memelihara hubungan baik antarsiswa, siswa dengan guru dan karyawan, siswa dengan lingkungan sekolah.
- Siswa wajib menyelesaikan perselisihan paham yang menimbulkan perpecahan dan perkelahian secara musyawarah melalui guru, bila perlu disertai Kepala Sekolah dan orang tua/wali siswa.
- Siswa yang dalam perselisihan dan perkelahian membawa serta orang luar akan dikembalikan kepada orang tuanya/dikeluarkan dari SMA 40 Jakarta

- Siswa wajib aktif membantu OSIS dan seksi-seksi yang ada sesuai AD/ART OSIS.
- Siswa wajib memelihara keamanan, ketertiban, kebersihan, keindahan di kelas masing-masing yang merupakan tanggung jawab siswa berdasarkan prinsip kekeluargaan.
- Siswa wajib membayar iuran Komite Sekolah selambat-lambatnya tanggal 10 setiap bulannya.
- Setiap siswa dilarang :
 - ❖ Pria berambut gondrong, bagian depan tidak boleh melewati alis, bagian samping harus tidak menutupi telinga.
 - ❖ Wanita menguraikan rambut.
 - ❖ Berkuku panjang, bercat (kuku, bibit, pelapuk mata dll).
 - ❖ Wanita memakai rok di pinggul (harus di pinggang), baju ketat, pendek, dan berlengan pendek di atas sikut tangan.
 - ❖ Menggunakan softlens berwarna.
 - ❖ Pria menggunakan aksesoris dan wanita memakai perhiasan yang mencolok.
 - ❖ Memakai topi di lingkungan sekolah kecuali seragam yang dipakai pada saat upacara bendera.
 - ❖ Memakai baju, celana/rok ketat atau ditempel dengan gambar-gambar pada pakaian seragam sekolah.
 - ❖ Meminta dengan paksa barang, uang milik kawan, dan juga milik sekolah.
 - ❖ Masuk/keluar ruang kelas melalui jendela dan masuk/keluar sekolah melompati pagar.
 - ❖ Makan minum di ruang kelas saat belajar.
 - ❖ Memasukkan sampah di dalam laci meja.

- ❖ Membuang sampah tidak pada tempatnya, misalnya melalui jendela, dan siswa harus membuang sampah bekas bungkus makanan dan minuman pada tempat yang telah disediakan.
- ❖ Mencoret-coret tembok, kamar mandi, WC, pintu, meja, kursi, dsb serta merusak harta benda milik sekolah.
- ❖ Membuat, menyimpan atau menyebarluaskan tulisan atau gambar yang bersifat menghasut atau meresahkan orang lain.
- ❖ Bertindak yang bertentangan dengan filsafat Negara Pancasila UUD 1945.
- ❖ Menerima telepon selama KBM.
- ❖ Masuk WC yang tidak sesuai dengan peruntukannya.
- ❖ Menerima tamu tanpa seizin guru piket.
- ❖ Membentuk organisasi selain OSIS maupun kegiatan lainnya tanpa seizin Kepala Sekolah.

5.10.6. Ulangan dan Raport

- Setiap siswa wajib mengikuti ulangan/ujian yang diberikan oleh tiap-tiap guru mata pelajaran.
- Setiap siswa dilarang menyontek pada saat ulangan/ujian.
- Siswa yang tidak dapat mengikuti ulangan/ujian bersangkutan dengan bukti keterangan yang sah, untuk selanjutnya dapat mengikuti ulangan/ujian susulan
- Buku raport dibagikan kepada orang tua/wali pada pertemuan orang tua/wali siswa
- Buku raport dipelihara baik-baik karena merupakan dokumen penting.

5.10.7. Sanksi

Pelanggaran terhadap tata tertib dikenakan sanksi sebagai berikut

- Pelanggaran pertama : untuk masalah yang ringan, siswa tersebut diberi peringatan dan dibuat perjanjian untuk tidak mengulangi perbuatannya dan diketahui oleh orang tuanya. Dengan mempertimbangkan berat ringannya kasus.
- Pelanggaran kedua : orang tua siswa dipanggil dan siswa membuat pernyataan di atas segel.
- Pelanggaran ketiga : siswa diskorsing selama 3 (tiga) hari atau lebih, melihat berat ringannya pelanggaran yang dilakukan dan membuat laporan tugas yang dikerjakan di rumah selama skorsing.
- Siswa yang kedapatan merokok diskorsing selama 3 hari.
- Siswa yang tidak mengikuti upacara bendera selama 3 kali berturut-turut tanpa keterangan langsung dikenakan skorsing selama 3 hari.
- Siswa dikeluarkan dari sekolah/dikembalikan langsung kepada orang tua/wali apabila kedapatan.
 - ❖ Terlihat dalam perkelahian/tawuran.
 - ❖ Menghasut orang lain dalam perkelahian massal.
 - ❖ Membentuk organisasi lain di luar OSIS tanpa izin Kepala Sekolah.
 - ❖ Melawan guru/karyawan secara fisik maupun lisan.
 - ❖ Terbukti membawa senjata tajam, senjata api atau sejenisnya.
 - ❖ Terbukti membawa/pengguna obat-obat terlarang.
 - ❖ Terbukti mencuri uang atau harta benda milik orang lain dan/atau milik sekolah.
 - ❖ Terbukti menikah atau melakukan perbuatan asusila.

- ❖ Khusus siswa yang kedapatan main judi dan sejenisnya di sekolah dikenakan skorsing selama 3 hari.

Sumber : Dokumen Sekolah SMA Negeri 40 Jakarta



BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Klasifikasi Gedung

Kementrian Pekerjaan Umum melalui KepMen PU No. 10/KPTS/2000 melakukan pengklasifikasian bangunan atau pembagian bangunan atau bagian bangunan sesuai jenis peruntukkan atau penggunaan bangunan. Berdasarkan pengklasifikasian gedung tersebut, maka gedung SMA Negeri 40 masuk pada klasifikasi 9b.

Dalam klasifikasi gedung 9b, bangunan umum itu adalah bangunan yang dipergunakan untuk melayani kebutuhan masyarakat umum seperti bangunan pertemuan, termasuk bengkel kerja, laboratorium atau sejenisnya di sekolah dasar ataupun lanjutan, *hall*, bangunan, peribadatan, bangunan budaya atau sejenis, tetapi tidak termasuk setiap bagian dari bangunan yang merupakan kelas lain. Sedangkan berdasarkan NFPA 101 Life Safety Code, sekolah termasuk dalam kategori *educational*, yang mana gedung yang fungsinya sebagai sarana pendidikan, yang digunakan selama 4 jam atau lebih dalam seminggunya.

6.2 Potensi Bahaya Kebakaran

Menurut Peraturan Daerah DKI Jakarta No.8 Tahun 2008, SMA Negeri 40 tergolong potensi bahaya ringan. Dasar penentuan potensi bahaya kebakaran dalam peraturan ini adalah ketinggian, fungsi, luas dan isi bangunan gedung. Selain itu, sekolah juga dianggap mempunyai ancaman bahaya kebakaran yang mempunyai nilai dan kemudahan terbakar rendah. Apabila terjadi kebakaran, panas yang dilepaskan rendah sehingga penjaralan api lambat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah yaitu Pak Sarmin selaku karyawan sekolah, SMA Negeri 40 Jakarta pernah sekali mengalami kebakaran kecil pada tahun 1990-an, penyebabnya karena korsleting listrik. Saat kejadian tersebut, pihak sekolah berupaya untuk mengatasinya dengan berbagai hal, salah satunya dengan meminta pihak PLN agar tidak menggabung stasiun listrik

sekolah dengan listrik pemukiman warga. Kejadian tersebut juga tidak membuat kerugian materi dan jiwa karena masih tergolong ringan. Jadi bisa dikatakan bahwa kemungkinan bahaya kebakaran di sekolah ini tergolong sangat kecil mengingat belum pernah terjadinya kebakaran besar.

6.3 Gambaran Sarana Penyelamatan Jiwa

6.3.1 Sarana Jalan Keluar

Dalam penelitian kali ini, sarana jalan keluar yang dibahas meliputi pintu dan tangga karena umumnya sekolah-sekolah di Indonesia memakai kedua elemen ini sebagai salah satu alternatif jalan keluar. Menurut SNI 03-1746-2000 yang mengacu ke NFPA 101 Life Safety Code, sebuah gedung harus memiliki jumlah minimum sarana jalan keluar sebanyak tiga (3) buah jika beban hunian lebih dari 500 sampai 1000 orang dan empat (4) buah jika melebihi 1000 orang. Batasan minimum tersebut didasari oleh beban hunian (*capacity load*) yang ada dalam gedung tersebut karena inti dari keadaan darurat adalah waktu tanggap (*response time*) di mana waktu tersebut adalah waktu yang dilakukan untuk menyelamatkan diri. Jadi semakin banyak jumlah sarana jalan keluar dari suatu bangunan maka semakin cepat waktu yang dibutuhkan penghuni gedung untuk menyelamatkan dirinya.

Tabel 6.1 Observasi Kriteria Umum Sarana Jalan Keluar

No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2)			
1	Sarana Jalan Keluar			
	Terdapat sarana jalan keluar [2]	√		Berdasarkan hasil observasi, sekolah mempunyai pintu dan tangga sebagai sarana jalan keluar.
	Jumlah minimum sarana jalan keluar di setiap lantai dengan beban hunian lebih dari 500-1000 adalah 3 buah; lebih dari 1000 adalah 4 buah [2]	√		Berdasarkan hasil observasi, sekolah mempunyai 2 tangga yang menghubungkan lt.1-3. Pintu juga ada di

Universitas Indonesia

				setiap ruangan kelas maupun non kelas.
	Pada bangunan yang sudah ada, tinggi langit-langit harus tidak kurang dari 2,1 m (7 ft) dari lantai [2]	√		Berdasarkan hasil pengukuran, tinggi langit-langit mencapai 3,50 m dari lantai.
	Sarana jalan ke luar dipelihara terus menerus, bebas dari segala hambatan atau rintangan pada saat kebakaran [2]	√		Berdasarkan hasil wawancara, sarana jalan keluar seperti tangga dan pintu selalu dirawat dan saat observasi tidak ditemukannya barang yang dapat menghambat proses evakuasi.
	Lantai koridor tidak licin dan tidak terhalang oleh benda-benda [2]	√		Berdasarkan hasil wawancara, lantai kelas dibersihkan secara rutin setiap hari saat siswa sudah pulang sekolah, sedangkan lantai halaman dibersihkan sebanyak 3-4 kali sehari yaitu di saat sebelum siswa masuk, istirahat dan saat siswa pulang.
	Sarana jalan keluar merupakan bangunan yang permanen [2]	√		Berdasarkan hasil wawancara saat observasi, pintu dan tangga memang merupakan benda permanen.
	Setiap tempat harus berjarak tidak lebih dari 20 m dari pintu ke luar [1]	√		Berdasarkan hasil pengukuran, tempat-tempat yang ada berjarak kurang dari 20 m dari pintu keluar.
	Perabot, dekorasi, atau benda-benda lain tidak boleh diletakkan pada jalur eksit [1]	√		Berdasarkan hasil observasi, tidak ada perabot atau benda-benda lain yang diletakkan pada jalur eksit.
	Pintu dari dalam ruangan tidak boleh membuka langsung ke arah tangga, lorong, atau ramp yang dilindungi terhadap kebakaran [1]	√		Berdasarkan hasil observasi, pintu ruangan tidak ada yang membuka langsung ke arah tangga.
Total	Gambaran Prosentase Kriteria Umum Sarana Jalan Keluar	9	0	-
		$(9/9) \times 100 \% =$ 100 %		

Gedung sekolah ini mempunyai total jumlah siswa sebesar 725 siswa pada tahun ajaran 2010/2011, 62 orang karyawan sekolah dan 48 orang guru. Dengan rentang jumlah 500-1000 jiwa, sekolah ini mempunyai 2 tangga di lantai 1 yang menghubungkan lantai 1 hingga lantai 3. Tidak hanya tangga, sekolah ini juga mempunyai pintu di setiap 34 ruangan yang ada. Jadi dengan jumlah tersebut, sekolah ini sudah mempunyai memenuhi kriteria minimal jumlah sarana jalan keluar.

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan karyawan, sekolah juga selalu memelihara sarana jalan keluar yang ada seperti pintu dan tangganya. Jika memang ada kerusakan, WaKaSek bagian Sarana Prasarana Pendidikan akan segera memerintahkan staffnya untuk segera memperbaikinya. Tak hanya itu, lantai ruangan baik di dalam maupun di luar selalu dijaga kebersihannya. Lantai kelas dibersihkan secara rutin setiap hari saat siswa sudah pulang sekolah, sedangkan lantai halaman dibersihkan sebanyak 3-4 kali sehari yaitu di saat sebelum siswa masuk, istirahat dan saat siswa pulang. Perabot, dekorasi atau benda-benda lain tidak diletakkan di dekat pintu atau tangga. Hal-hal tersebut dilakukan untuk memudahkan mobilisasi penghuni saat tidak atau terjadinya keadaan darurat sehingga penghuni bisa menyelamatkan dirinya secepat mungkin menuju tempat berkumpul sementara.

Selain itu berdasarkan hasil observasi, tempat-tempat yang ada juga berjarak kurang dari 20 m dari setiap pintu keluar dan, pintu ruangan tidak ada yang membuka langsung ke arah tangga. Hal tersebut memang di-*design* untuk mencegah risiko terjatuh para penghuni. Dengan gambaran seperti itu, sekolah ini sudah memenuhi elemen yang disarankan oleh SNI 03-1746-2000 yang mengacu ke NFPA 101 Life Safety Code mengenai persyaratan umum sarana jalan keluar sebesar **100 %**.



Gambar 6.1 Lantai sekolah

6.3.1.1 Pintu

Pada Gedung SMA Negeri 40 Jakarta, hampir seluruh kegiatan dilaksanakan di dalam ruangan maka pintu termasuk salah satu komponen sarana jalan keluar untuk membawa penghuni keluar dari gedung secara cepat. Saat keadaan darurat seperti kebakaran, maka desain pintu yang tepat akan sangat membantu dalam upaya evakuasi. Pada umumnya, pintu ruangan yang ada di sekolah ini, baik dari ruang kelas, ruang guru, perpustakaan, laboratorium, KepSek, WaKaSek maupun ruangan lain, terbuat dari kayu. Hal ini memang kurang menguntungkan dalam keadaan darurat seperti kebakaran karena kayu lebih mudah terbakar. Jadi pintu sebaiknya terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar seperti besi.

Tabel 6.2 Observasi Kriteria Umum Pintu

No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2)			
1a.	Pintu biasa			
	Terdapat pintu sebagai sarana jalan keluar [2]	√		Berdasarkan hasil observasi, sekolah mempunyai pintu di semua ruangan yang ada.
	Untuk pintu yang ada minimal memiliki lebar bersih 80 cm; tinggi 210 cm [2]	√		Berdasarkan hasil pengukuran, pintu kelas mempunyai 2 (daun) dengan ukuran 70 cm untuk 1 daun dan dengan tinggi 210 cm.
	Setiap pintu pada sarana jalan keluar harus dari engsel sisi atau pintu ayun dan harus mencapai posisi terbuka penuh [1]	√		Berdasarkan hasil observasi, pintu yang ada memakai engsel sisi dan ketika dibuka pintu dapat terbuka penuh.
	Pintu memiliki bukaan arah keluar [2]	√		Berdasarkan hasil observasi, mayoritas semua pintu yang dihuni oleh banyak orang memiliki bukaan arah keluar
		4	0	-
Total	Gambaran Prosentase Pintu Biasa	(4/4) x 100 % = 100 %		
	Pintu darurat			
	Terdapat pintu darurat [2]		√	Berdasarkan hasil wawancara, sekolah memang tidak mempunyai pintu khusus darurat karena pihak sekolah pun tidak mengetahui tentang teknis bangunan dan sarana penyelamatan jiwa yang baik. Hal ini didukung juga oleh PT. Duta Pertiwi yang mengerjakan proyek ini

				pada tahun 1992.
	Pintu dapat dibuka tanpa anak kunci [2]		√	-
	Pintu darurat dilengkapi dengan <i>self-closing door</i> [2]		√	-
	Pintu darurat berhubungan langsung dengan jalan keluar/halaman luar [2]		√	-
	Bukaan pintu ke luar sedikitnya memiliki lebar bersih 80 cm (32 inci) [2]		√	-
	Pada bangunan yang sudah ada sebelumnya, lebar pintu harus sedikitnya 70 cm (28 inci) [2] dengan tinggi 210 cm		√	-
	Minimal pintu tahan api selama 2 jam [2]		√	-
	Dilengkapi dengan <i>push bar system</i> [2]		√	-
	Terdapat tanda / petunjuk "EXIT" [2]		√	-
	Pintu harus dapat dibuka dengan tidak lebih dari satu operasi pelepasan [1]		√	-
	Pintu dari dalam ruangan tidak boleh membuka langsung ke arah tangga, lorong, atau ramp yang dilindungi terhadap kebakaran [1]		√	-
	Pintu tahan api yang digunakan harus membuka ke arah jalur jalan ke luar [1]		√	-
	Pintu memiliki bukaan arah keluar [2]		√	-
	Pintu dapat dibuka dalam waktu maks 15 detik [2]		√	-
Total	Gambaran Prosentase Pintu Darurat	0	0	
		(0/13) x 100 % = 0 %		

Sekolah ini mempunyai pintu di semua ruangan yang ada. Untuk ruangan-ruangan yang dihuni oleh banyak siswa, pada umumnya pintu ruangan tersebut

Universitas Indonesia

memiliki arah bukaan ke luar, hanya beberapa ruangan saja yang memiliki arah bukaan ke dalam. Pintu yang memiliki bukaan arah ke luar akan lebih memudahkan mobilisasi penghuni untuk menyelamatkan diri karena lebih mudah untuk dibuka. Selain itu, saat dalam keadaan darurat, mendorong daun pintu itu lebih mudah daripada menarik daun pintu. Pintu yang mempunyai arah bukaan keluar juga mempunyai fungsi dari sisi efisiensi karena bukaan keluar tidak memakan tempat yang ada di dalam ruangan.

Untuk sebuah pintu, SNI 03-1746-2000 yang mengacu ke NFPA 101 Life Safety Code menstandarkan lebar bersih 80 cm dan tinggi 210 cm, dan saat dilakukan pengukuran langsung oleh peneliti, pintu ini mempunyai lebar 70 cm (satu daun pintu) dan tinggi 210 cm. Pintu ini memiliki 2 (dua) daun sehingga lebar bersihnya adalah 140 cm. Jadi panjang dan tingginya sudah sesuai dengan regulasi tersebut. Dasar dari batasan minimum dari lebar dan tinggi suatu pintu adalah lebar maksimal dari tubuh manusia. Sedangkan tinggi pintu didasari oleh tinggi maksimal manusia. Tujuan dari teknis lebar dan tinggi pintu tersebut adalah untuk memudahkan penghuni menyelamatkan diri.

Selain itu, peraturan ini juga menyarankan agar sebuah pintu harus dari engsel sisi atau pintu ayun dan ketika pintu ini dibuka, pintu tersebut memiliki arah bukaan ke luar dan terbuka penuh karena penghuni akan membutuhkan *space* yang besar untuk bisa menyelamatkan dirinya. Jadi untuk pintu-pintu biasa yang digunakan oleh siswa sudah memenuhi standard yang dikeluarkan oleh SNI 03-1746-2000 yang mengacu ke NFPA 101 Life Safety Code sebesar **100 %**.

Saat mewancarai WaKaSek bagian Sarana Prasarana Pendidikan, Pak Dana Sutiarmo, beliau mengatakan bahwa sekolah ini memang belum *concern* dengan berbagai macam keadaan darurat khususnya kebakaran, karena memang peristiwa kebakaran yang pernah terjadi di sekolah ini tergolong kecil. Saat itu, hanya timbul percikan bunga api saja yang ditimbulkan oleh korsleting listrik akibat listrik sekolah yang bercampur dengan listrik pemukiman sekitar. Sejak peristiwa tersebut, belum pernah terjadi kembali kasus kebakaran lainnya. Selain memang belum *concern*, pihak sekolah juga belum mengetahui berbagai macam regulasi yang mengatur tentang sarana penyelamatan jiwa, ditambah lagi dengan

pengerjaan gedung sekolah yang saat itu dikerjakan oleh PT. Duta Pertiwi sehingga sarana penyelamatan jiwa di sekolah ini belum begitu diperhatikan



Gambar 6.2 Pintu Kelas

Sekolah ini memang tidak mempunyai pintu darurat, namun pintu biasa yang ada di ruang kelas sudah mengandung unsur-unsur pintu darurat seperti arah bukaan yang keluar, dan pintu dapat terbuka secara penuh. Jadi, untuk gambaran prosentase pintu darurat yang ada di sekolah ini belum memenuhi standar yang dikeluarkan oleh SNI 03-1746-2000 yang mengacu ke NFPA 101 Life Safety Code sebesar **0 %**.

6.3.1.2 Tangga

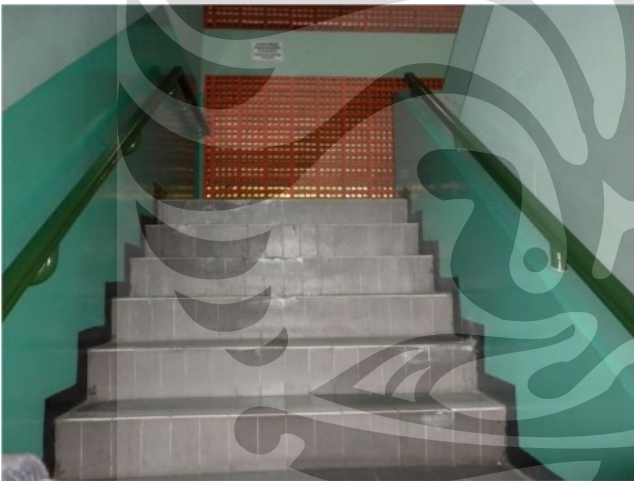
Gedung SMA Negeri 40 Jakarta juga memiliki tangga sebagai sarana jalan keluarnya. Sekolah ini mempunyai 2 (dua) tangga yang dapat menghubungkan lantai 1 (satu) hingga lantai 3 (tiga). Tangga sangat berperan penting dalam membantu para siswa dalam hal evakuasi. Oleh karena itu, tangga termasuk salah satu komponen sarana jalan keluar yang penting selain pintu.

Tabel 6.3 Observasi Kriteria Umum Tangga

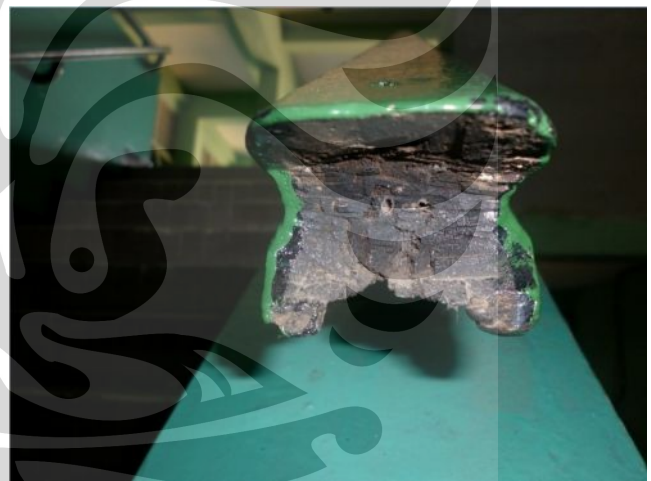
No	Variabel	Kondisi		Keterangan (Hasil Pengukuran saat Observasi)
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2) • KepMen PU No 10/KPTS/2000 (4)			
1b.	Tangga biasa			
	Klasifikasi ukuran tangga yang sudah ada: • Lebar tangga minimal 110 cm [2] • Tinggi pegangan minimal 107 cm [2] • Tinggi maksimal anak tangga 19 cm [2] • Lebar injakan minimal 25 cm [2] • Kedalaman anak tangga minimal 25 cm [2] • Jarak antara pegangan dengan anak tangga 76-96 cm [2]	√ √ √ √ √ √ √		160 cm 360 cm 20 cm 159,5 cm 29 cm 90 cm
		6	0	
Total	Gambaran Prosentase Tangga Biasa	$(6/6) \times 100\% = 100\%$		
	Tangga Darurat			
	Terdapat Tangga Darurat [2]		√	-
	Tangga dilengkapi pintu tahan api [2]		√	-
	Tangga dilengkapi dengan pegangan tangga yang kuat.		√	-
	Tangga didukung juga dengan penerangan darurat yang cukup (minimal 10 lux) [2]		√	-
	Bukan tangga berputar [2]		√	-
	Permukaan tangga kasar dan tidak ada penghalang [2]		√	-
	Semua tangga di dalam bangunan gedung yang melayani untuk eksit harus tertutup [1]		√	-
	Tangga terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar [4]		√	-

Total	Gambaran Prosentase Tangga Darurat	0	
		$(0/8) \times 100\%$ = 0 %	

Berdasarkan hasil wawancara, sekolah memang tidak mempunyai tangga khusus darurat karena pihak sekolah pun tidak mengetahui tentang teknis bangunan dan sarana penyelamatan jiwa yang baik itu seperti apa. Hal ini didukung juga oleh proyek pengerjaan gedung sekolah yang dikerjakan oleh PT. Duta Pertiwi sehingga setelah selesai pembangunan, pihak sekolah tinggal memakai saja gedungnya. Tetapi Arsitek dari PT Duta Pertiwi sendiri sudah memasuki beberapa elemen tangga darurat ke dalam tangga biasa seperti tangga yang dilengkapi dengan pegangan yang kuat dan bukan tangga berputar, hanya saja bahannya bukan dari yang tahan api, karena semua tangga di sekolah ini terbuat dari kayu.



Gambar 6.3 Tangga Sekolah



Gambar 6.4 Pegangan Tangga (Kayu)



Gambar 6.5 Bukan Tangga Berputar (Pijakan)

6.3.2 Pencahayaan Darurat

Berdasarkan SNI 03-1746-2000 yang mengacu ke NFPA 101 Life Safety Code, fasilitas sarana jalan keluar harus disediakan untuk bangunan kelas 2 sampai 9. Pada saat peristiwa kebakaran terjadi, pencahayaan yang bersumber dari PLN akan padam untuk mencegah *short circuit* (korsleting) yang akan memperparah peristiwa tersebut. Timbulnya produk pembakaran seperti asap akan memperburuk keadaan karena kepekatan asap membuat orang sulit untuk melihat sarana jalan keluar, ditambah lagi orang tersebut menjadi panik. Oleh karena itu, penting disediakan sumber energi cadangan untuk penerangan darurat (*emergency lighting*) yang disediakan oleh generator darurat atau jenis batere.

Menurut KepMen PU no 10/KTPS tahun 2000, persyaratan dari penerangan darurat antara lain :

- Sinar lampu berwarna putih, sehingga dapat menembus asap serta tidak menyilaukan mata.
- Ruangan yang disinari adalah jalan menuju pintu darurat saja.

Pencahayaan darurat juga harus disediakan untuk jangka waktu 1 ½ jam pada kejadian padamnya pencahayaan normal. Pencahayaan tersebut juga harus menyediakan penerangan tidak kurang dari 1 fc (10 lux) dan minimal 0,1 fc (1 lux) diukur sepanjang jalur jalan keluar pada permukaan lantai (NFPA 101 Life Safety Code). Pencahayaan di atas sudah dianggap memadai karena fungsinya

Universitas Indonesia

agar tidak menyilaukan mata, memperingatkan penghuni untuk menyelamatkan diri, mengatur proses evakuasi, dan mengenali tanda eksit dan jalur menuju eksit.

Tabel 6.4 Observasi Kriteria Umum Pencahayaan Darurat

No	Variabel	Kondisi	
		Sesuai	Belum Sesuai
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2) • PerDa DKI Jakarta No.8 Tahun 2008 (3) • KepMen PU No 10/KPTS/2000 (4)		
2.	Pencahayaan Darurat		
	Tersedianya Pencahayaan darurat		√
	Sumber listrik memakai generator darurat atau sistem battery [2]		√
	Waktu peralihan dari PLN ke generator maks 10 detik. [2]		√
	Untuk battery cadangan, harus memiliki tegangan minimal 6 volt dan dapat bertahan minimal selama 60 menit. [2]		√
	Sinar lampu yang dikeluarkan berwarna kuning [4]		√
	Ruangan yang disinari yaitu menuju pintu darurat saja [4]		√
	Penerangan yang diberikan minima 0,1 fc (1 lux) dan lebih dari 1 fc (10 lux)		√
			0
Total	Gambaran Prosentase Pencahayaan Darurat		$(0/7) \times 100\% = 0\%$

Berdasarkan hasil wawancara, gedung Sekolah ini tidak terdapat pencahayaan darurat, karena beberapa hal yaitu belum *concern*-nya pihak sekolah akan pentingnya sarana penyelamatan jiwa, dan ditambah lagi dengan kondisi genset yang tidak memungkinkan seperti kapasitasnya kecil karena saat dalam kondisi baik, genset ini hanya dipakai untuk mendukung kegiatan belajar mengajar saja

apabila listrik PLN padam. Dan WaKaSek bidang SarPrasDik, Pak Dana Sutiarmo mengatakan bahwa kondisi genset memang sedang mengalami kerusakan dan apabila listrik padam kegiatan belajar mengajar akan tetap berlanjut dengan mengandalkan improvisasi dari para guru. Jadi berdasarkan tabel observasi, gambaran prosentase pencahayaan darurat di sekolah ini sebesar 0 % karena belum mempunyai pencahayaan khusus darurat yang disebabkan oleh hal-hal di atas.

6.3.3 Prosedur dan Rute Evakuasi

Dalam KepMen PU No.11 Tahun 2000 tentang Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan menyebutkan persyaratan untuk prosedur evakuasi yaitu mempunyai tim evakuasi yang bertugas dalam memandu para penghuni gedung menuju tempat berkumpul sementara. Dalam proses memandu tersebut, tim evakuasi harus memandu sesuai dengan rute evakuasi yang ada. Tentunya rute evakuasi tersebut sudah dibuat oleh tim, penentuan rute didasarkan pada jumlah sarana jalan keluar yang tersedia dan jarak terdekat para penghuni dengan sarana tersebut.

Tabel 6.5 Observasi Kriteria Umum Prosedur dan Rute Evakuasi

No	Variabel Standard • KepMen PU No 11/KPTS/2000 [1]	Kondisi	
		Sesuai	Belum Sesuai
5.	Prosedur dan rute Evakuasi		
	Terdapat tim evakuasi [1]		√
	Terdapat prosedur evakuasi [1]		√
	Terdapat jalur denah evakuasi di tiap ruang [1]		√
Total	Gambaran Prosentase Prosedur dan Rute Evakuasi		0
			$(0/3) \times 100 \% = 0 \%$

Untuk rute penyelamatan diri harus memuat jalur yang efektif dan efisien. Tempat-tempat untuk meninggalkan lokasi harus diberi tanda yang jelas dalam rencana tindakan keadaan darurat dan jalur tersebut harus bebas dari rintangan dan kondisinya terpelihara, sehingga dapat melancarkan proses evakuasi yang ada. Pada Gedung SMA Negeri 40 Jakarta, belum terdapat rute evakuasi karena memang pihak sekolah belum *concern* dengan hal-hal seperti sarana penyelamatan jiwa yang salah satunya mengenai prosedur dan rute evakuasi.

Untuk aksesnya sendiri memang sudah mendukung, di antaranya ruang-ruang kelas sudah didukung oleh pintu yang memiliki arah bukaan keluar sehingga saat dalam keadaan panik, para penghuni dapat dengan mudah keluar. Selain itu, di setiap lantai juga sudah ada sarana jalan keluar lainnya yaitu tangga yang akan menghubungkan para penghuni hingga menuju lantai terbawah. Jika terjadi keadaan darurat, penghuni gedung dapat langsung melakukan evakuasi melalui tangga-tangga terdekat. Dengan pembagian menjadi dua tangga dan didukungnya oleh handrail di sisi kanan kiri dan pijakan kaki yang terawat, maka risiko terjatuh dan terpleset saat proses evakuasi akan berkurang. Jika sudah sampai lantai satu, penghuni bisa menuju tempat berkumpul sementara (*assembly point*). Jadi berdasarkan tabel observasi, gambaran prosentase prosedur dan rute evakuasi di sekolah ini sebesar 0 % karena belum mempunyai prosedur dan rute evakuasi darurat yang disebabkan oleh hal-hal di atas.

6.3.4 Tanda Arah Jalan Keluar

Menurut SNI 03-1746- 2000 yang mengacu pada NFPA 101 Life Safety Code, sarana jalan keluar harus diberi tanda yang jelas seperti tanda “EXIT” atau “KELUAR” di dalam sebuah gedung. Tanda tersebut harus ditandai dengan sebuah simbol yang mudah terlihat jelas dari jarak 20 meter dari setiap arah akses keluar. Tanda petunjuk arah keluar harus memiliki tulisan “KELUAR” atau “EXIT” dengan tinggi minimum 10 cm, maksimal 15 cm dan tebal minimum 2 cm. Untuk pintu keluar yang bertandakan “EXIT”, tanda tersebut harus dipasangkan pada pintu atau di dekat pinggir pintu terdekat dengan jarak 10 cm dari rangka pintu bagian atas. Peletakkan tersebut dimaksudkan agar penghuni mampu melihat tanda tersebut dengan jelas, karena orang lebih mudah melihat ke

bagian atas dibanding bagian bawah. Dalam keadaan darurat, biasanya penghuni akan mengalami keraguan dalam hal kejelasan arah.

Oleh karena itu, dibutuhkan petunjuk jalan keluar yang benar dalam hal peletakannya. Petunjuk arah jalan keluar juga tidak harus didukung oleh pencahayaan darurat tapi dengan cara lain seperti bahannya yang terbuat dari bahan iluminus sehingga saat terjadi kebakaran pada malam hari dan listrik padam maka tanda tersebut dapat terlihat dengan jelas. Selain itu, warna tulisannya biasanya adalah hijau di atas dasar putih atau warna lain yang kontras dengan warna latar dinding sebuah gedung karena warna tersebut dianggap kontras dengan warna gelap sehingga dapat terlihat dalam suasana gelap. Untuk sekolah ini yang mempunyai latar dinding yang berwarna hijau maka warna yang sesuai adalah warna merah di atas dasar putih karena warna tersebut kontras dengan warna latar dinding sekolah ini sehingga penghuni pun dapat mengenali tanda tersebut.

Tabel 6.6 Observasi Kriteria Umum Tanda Arah Jalan Keluar

No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2) • PerDa DKI Jakarta No.8 Tahun 2008 (3) • KepMen PU No 10/KPTS/2000 (4)			
3.	Tanda Penunjuk Arah			
	Terdapat tanda petunjuk jalan keluar [2]		√	
	Petunjuk arah diberi penerangan dar sumber daya listrik darurat [2]		√	
	Tanda petunjuk arah jalan keluar berupa papan bertuliskan "EXIT" atau dengan panah petunjuk arah jalan keluar dengan tinggi huruf tidak lebih dari 15 cm (6 inci) dengan ketebalan huruf tidak kurang dari 2 cm (3/4 inchi) [2]		√	
	Tanda petunjuk terlihat jelas dari jarak 20 meter (4)		√	

	Petunjuk dipasang di dekat pinggir pintu terdekat dengan jarak 10 cm dari rangka pintu bagian atas [2]		√	
	Terdapat jalur denah evakuasi di tiap ruang [2]		√	
	Tanda eksit harus ditempatkan pada setiap pintu eksit yang disyaratkan untuk eksit [1]		√	
	Terbuat dari bahan iluminus [2]		√	
	Petunjuk harus mengarah pada pintu dan tangga darurat (3)		√	
	Petunjuk harus selalu dalam kondisi baik dan siap pakai (3)		√	
	Warna tulisan hijau di atas dasar putih (4)		√	
Total	Gambaran Prosentase Tanda Arah Jalan Keluar		0	
			$\frac{(0/11)}{100\%} \times 100\% = 0\%$	

Saat penelitian dilakukan khususnya dalam hal observasi, peneliti tidak menemukan sama sekali tanda arah jalan keluar di setiap sarana jalan keluar yang tersedia. Dengan tidak ditemukannya pada hasil observasi, maka peneliti melanjutkannya pada proses wawancara mendalam. Dari hasil wawancara dengan WaKaSek bagian sarana prasarana pendidikan, ditemukan bahwa pihak sekolah memang belum memperhatikan aspek keselamatan terutama dalam hal sarana penyelamatan jiwa. Hal ini didukung juga karena pihak sekolah belum mengetahui cara apa yang tepat untuk dapat menyelamatkan ratusan jiwa, dalam hal ini adalah generasi muda Indonesia yaitu para siswa. Jadi berdasarkan tabel observasi, gambaran prosentase tanda arah jalan keluar di sekolah ini sebesar 0 % karena belum mempunyai tanda-tanda tersebut.



Gambar 6.6 Contoh Tanda Arah Jalan Keluar (1)



Gambar 6.7 Contoh (2)



Gambar 6.8 Contoh (3)

Pihak sekolah bisa memasang tanda-tanda arah tersebut di semua ruangan jika memungkinkan. Lokasi-lokasi yang cocok untuk dipasangkan tanda-tanda seperti di atas adalah



Gambar 6.9 Anak Panah di dekat tangga



Gambar 6.10 Tanda turun melalui tangga



Gambar 6.11 Tanda EXIT di dekat pintu

6.3.5 Komunikasi Darurat

Menurut KepMen PU No.10/KPTS/2000, komunikasi darurat wajib dilakukan pada bangunan dengan tinggi efektif lebih dari 25 m. Selama keadaan darurat berlangsung, diperlukan komunikasi yang baik guna menjamin upaya penanggulangan. Komunikasi diperlukan dalam sistem manajemen bencana mulai dari proses perencanaan, mitigasi, tanggap darurat, sampai ke rehabilitasi. (Coppola, 2009). Selain itu menurut KepMen PU No.11/KPTS/2000, sarana komunikasi juga layak disediakan untuk mendukung adanya sarana komunikasi seperti pusat alarm kebakaran dan telepon darurat kebakaran.

- Pusat Alarm Kebakaran : Untuk bangunan vital dan yang berisiko tinggi terhadap ancaman kebakaran sebaiknya memiliki Pusat Alarm Kebakaran yang terhubung secara langsung ke Kantor Wilayah Pemadam Kebakaran.
- Telepon Darurat Kebakaran
Setiap kota perlu menyediakan nomor telepon khusus untuk pelayanan pemadam kebakaran dan bencana.

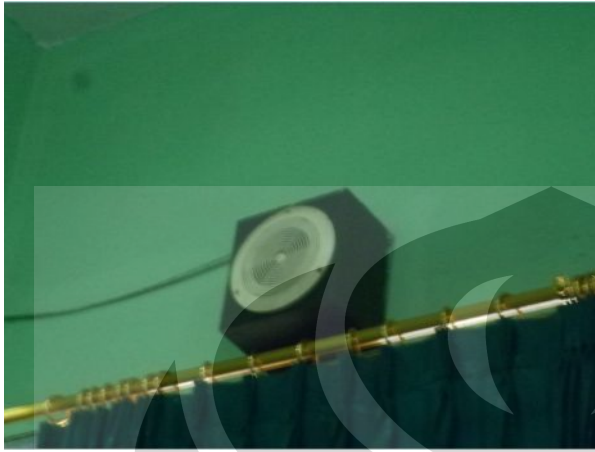
Pihak Sekolah belum memiliki komunikasi darurat sehingga apabila terjadi kebakaran, pihak sekolah hanya menghubungi nomor seadanya. Saat dilakukan wawancara mendalam WaKaSek bidang Sarana Prasana Pendidikan, Pak Dana Sutiarto, mengatakan bahwa pihak sekolah memang belum mempunyai komunikasi darurat, bahkan nomor pemadam kebakaran cabang Jakarta Utara pun belum dimiliki. Sekolah ini sebenarnya memiliki akses yang dekat dengan pemadam kebakaran jadi sebaiknya sekolah memiliki komunikasi darurat minimal sekolah mempunyai nomor Dinas Pemadam Kebakaran Jakarta Utara. Dengan adanya komunikasi darurat, sekolah bisa meminimalisir kerugian terutama jiwa para penghuni gedung dan sebaiknya ada tim tersendiri yang menangani komunikasi darurat yang ada.

Tabel 6.7 Observasi Kriteria Umum Komunikasi Darurat

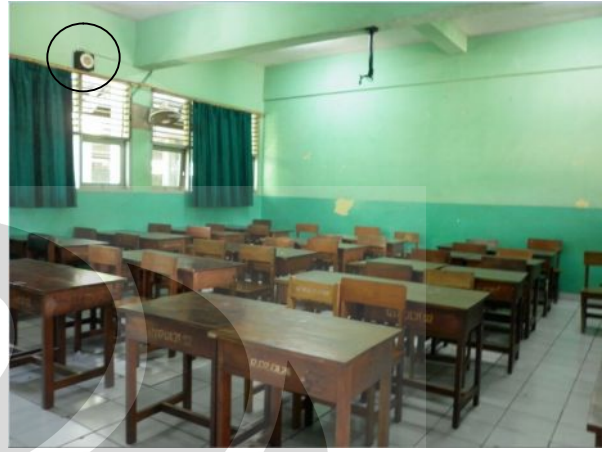
No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • KepMen PU No 02/KPTS/1985 [1] • KepMen PU No. 10/KPTS/2000 [2]			
4.	Komunikasi Darurat			
	Sisitem komunikasi terdiri dari sistem telepon dan sistem tata suara. [1]		√	
	Sistem telepon dan sistem tata suara dalam kondisi baik dan siap pakai. [1]		√	
	Mempunyai nomor telepon darurat kebakaran yang terhubung langsung ke kantor wilayah pemadam kebakaran setempat [2]		√	
		0	3	
Total	Gambaran Prosentase Komunikasi Darurat		$(3/3) \times 100\%$ $= 100\%$	

- Saat penelitian dilakukan khususnya dalam proses wawancara dengan WaKaSek bidang sarana dan prasarana pendidikan, Pak Dana Sutiarto, mengakui bahwa di sekolah ini tidak terdapat prosedur komunikasi darurat dalam bentuk tertulis karena memang pihak sekolah belum memperhatikan aspek keselamatan terutama dalam hal sarana penyelamatan jiwa. Beliau mengakui bahwa nomor telepon darurat yang beliau miliki adalah nomor telepon orang tua murid SMA Negeri 40 yang bekerja di Dinas Pemadam Kebakaran. Selain nomor darurat, sekolah ini mempunyai sistem tata suara di setiap ruangan yang ada. Di setiap ruangan tersedia speaker-speaker yang akan menerima kabar dari ruangan WaKaSek. Speaker-speaker ini biasanya digunakan untuk keperluan belajar mengajar siswa dan untuk keperluan lainnya. Namun sayangnya, sekolah ini belum pernah melakukan simulasi tanggap darurat, karena memang sebab asalnya pihak sekolah belum memikirkan tentang pentingnya tanggap darurat untuk penghuni gedung. Jadi berdasarkan tabel observasi, gambaran prosentase

komunikasi darurat di sekolah ini sebesar 100 % karena sekolah sudah mencukupi standard yang dikeluarkan KepMen PU No 02/KPTS/1985 dan KepMen PU No. 10/KPTS/2000.



Gambar 6.12 Speaker (tampak besar)



Gambar 6.13 Speaker



Gambar 6.14 Sistem Suara

6.3.6 Tempat Berkumpul Sementara (Assembly Point)

Salah satu sarana penyelamatan jiwa adalah *assembly point*. Tempat ini adalah tempat di area sekitar atau di luar lokasi yang dijadikan sebagai tempat berkumpul setelah proses *Assembly point* harus aman dari bahaya kebakaran dan lainnya. Sebaiknya disediakan pada jarak 20 m dari gedung terdekat. Tempat ini pula merupakan lokasi berkumpul sementara yang dituju penghuni sebagaimana digambarkan dalam prosedur evakuasi. Menurut NFPA 101 Life Safety Code edisi 2000, kriteria untuk menentukan lokasi assembly point adalah :

- Aman dari api, termasuk asap dan *fumes* (uap logam)
- Cukup untuk menampung seluruh penghuni agar aman dari hal-hal yang menimbulkan kepanikan
- Mudah dijangkau dengan waktu seminimal mungkin.
- Luas untuk tempat berkumpul adalah 0,3 m²/orang.

Tempat berkumpul ini sangat berperan karena saat keadaan darurat yang disertai kepanikan, biasanya para penghuni gedung akan berhamburan ke mana-mana. Oleh karena itu, diperlukan suatu titik berkumpul sementara agar para penghuni bisa berkumpul sementara hingga nantinya akan dipandu kembali oleh tim evakuasi ke lokasi akhir.

Pada lingkungan SMA Negeri 40 Jakarta terdapat 2 halaman yang dapat menjadi titik berkumpul sementara yaitu halaman terluas di sekolah ini, yaitu lapangan basket dan lapangan kedua yaitu lapangan voli. Namun, dari pihak sekolah itu sendiri belum menentukan lapangan mana yang dapat dijadikan titik berkumpul sementara pada saat keadaan darurat khususnya kebakaran. Lapangan basket ini biasanya juga digunakan untuk kegiatan-kegiatan lainnya seperti upacara, futsal, bulu tangkis dan latihan ekstrakurikuler para siswa seperti Paskibra dan lain sebagainya. Lapangan basket ini berada di dalam sebuah halaman depan sekolah, luas halaman ini memiliki panjang 29 m dan lebar 17 meter dengan total luas halaman 493 m². Sedangkan luas lapangan basket sendiri adalah 392 m² dengan panjang 28 m dan lebar 14 m (versi FIBA, *International Basketball Federation*). Lapangan ini terletak di tengah-tengah bentuk *Letter U* Sekolah. Selain lapangan basket, sekolah ini juga mempunyai lapangan voli yang

berada di seberang lapangan basket, dengan luas 162 m^2 , panjang 18 m dan lebar 9 m. Namun, lapangan ini juga sering dijadikan tempat parkir sehingga luas lapangan menjadi berkurang.

Dengan total penghuni 835 orang dengan rincian jumlah siswa 725 orang, 62 karyawan dan 48 guru, maka luas lapangan basketlah yang sesuai untuk dijadikan tempat berkumpul sementara (*assembly point*), karena dilihat dari berbagai aspek di antaranya aspek keterjangkauan, luas, kapasitas dan keamanan. Lapangan ini bisa dicapai oleh para penghuni baik dari berbagai lantai mengingat lapangan basket tidak jauh dari sarana jalan keluar yang dimiliki sekolah yaitu tangga. Dari segi luas juga mendukung aspek kapasitas karena luasnya dapat menampung seluruh penghuni, total penghuni gedung 835 orang, 1 orang mendapatkan luas $0,3 \text{ m}^2$, jadi total luas *assembly point* yang dibutuhkan sekolah ini adalah $(835 \text{ orang} \times 0,3 \text{ m}^2) = 250,5 \text{ m}^2$ per orang. Dari aspek keamanan, lapangan ini juga mendukung karena lapangan ini bebas dari asap pembakaran dan letaknya pun tidak berdekatan dengan pemukiman warga. Sedangkan lapangan voli tidak dapat dijadikan tempat berkumpul sementara karena dari segi luas pun, lapangan ini tidak dapat menampung seluruh penghuni sekolah.

Tabel 6.8 Observasi Kriteria Umum Tempat Berkumpul Sementara

No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2) • PerDa DKI Jakarta No.8 Tahun 2008 (3) • KepMen PU No 10/KPTS/2000 (4)			
6.	Tempat Berhimpun Sementara			
	Tersedia tempat berhimpun setelah evakuasi [2]		√	
	Tersedia petunjuk tempat berhimpun [2]		√	
	Luas tempat berhimpun sesuai minimal $0,3 \text{ m}^2/\text{orang}$ [2]		√	
	Tempat berhimpun diberikan tanda agar mudah terlihat [2]		√	

Total	Gambaran Prosentase Tempat Berkumpul Sementara (<i>Assembly Point</i>)	0
		$(0/4) \times 100\% = 0\%$

Jadi berdasarkan tabel observasi, gambaran prosentase tempat berkumpul Sementara (*Assembly Point*) di sekolah ini sebesar 0 % karena belum mempunyai tempat berkumpul sementara tersebut.



Gambar 6.15 Lapangan Basket

6.3.7 Hasil Gambaran Sarana Penyelamatan Jiwa di SMA Negeri 40 Jakarta

Komponen	Gambaran Prosentase (%)
1. Sarana Jalan Keluar	(300/5) = 60
- Kriteria Umum Sarana Jalan Keluar	100
- Pintu Biasa	100
- Pintu Darurat	0
- Tangga Biasa	100
- Tangga Darurat	0
2. Pencahayaan Darurat	0
3. Tanda Arah Jalan Keluar	0
4. Prosedur & Rute Evakuasi	0
5. Komunikasi Darurat	100
6. Tempat Berkumpul Sementara	0
Total	Total prosentase dibagi Total Komponen (160/6) % = 26,67 %

Kriteria 6 elemen :

81 - 100 = Sangat Baik

61 – 80 = Baik

41 – 60 = Cukup

21 – 40 = Kurang

0 – 20 = Sangat Kurang

Dari hasil prosentase tersebut bisa dikatakan bahwa gambaran sarana penyelamatan jiwa di SMA Negeri 40 Jakarta masih tergolong kurang. Pintu dan Tangga biasa sebenarnya di-design untuk sarana jalan keluar umum, hanya saja apabila sekolah tidak mempunyai cukup biaya untuk membuat pintu dan tangga

Universitas Indonesia

khusus darurat maka pintu dan tangga biasa ini bisa diperuntukkan sebagai sarana jalan keluar juga dalam keadaan darurat, karena dua sarana jalan keluar ini sudah memiliki beberapa unsur daruratnya. Komunikasi daruratpun dinilai dari aspek sarana komunikasinya yang memadai, hanya saja keperluan sarana komunikasi tersebut baru sebatas keperluan kegiatan belajar mengajar saja, namun pihak sekolah bisa saja menambahkan fungsi sarana komunikasi tersebut untuk keperluan darurat. Prosentase yang tergolong kurang disebabkan oleh beberapa hal yaitu (berdasarkan hasil wawancara) :

- Belum cukupnya pengetahuan mendalam para guru mengenai sarana penyelamatan jiwa atau tentang kesiagaan tanggap darurat.
- Anggapan mengenai peristiwa kebakaran yang jarang terjadi dalam lingkup sekolah sehingga *awareness*-nya masih belum ada.
- Belum adanya kebijakan atau ketentuan tertentu mengenai *emergency response preparedness* dari instansi pemerintahan terkait seperti Departemen Pendidikan Nasional.

Ketiga hal tersebutlah yang menyebabkan *awareness* dari para guru termasuk Kepala Sekolah belum muncul sehingga aspek keselamatan belum mendapat perhatian secara khusus, padahal kebakaran di sekolah paling banyak disebabkan karena faktor eksternal yaitu korsleting listrik yang berasal dari pemukiman warga.

Berikut adalah beberapa keuntungan, apabila pihak sekolah memperhatikan aspek keselamatan dengan membuat sarana penyelamatan jiwa yang memadai.

- Sebagai nilai lebih tersendiri bagi pihak sekolah selain prestasi sekolah yang dibanggakan
- Dengan memanfaatkan akses yang cukup dekat dengan Suku Dinas Pos Pademangan Barat yang kurang lebih hanya berjarak 300-400 meter dari sekolah, maka akan ada nilai tambah lagi untuk pihak sekolah
- Menambah pengetahuan bagi para murid dan penghuni sekolah lainnya tentang *emergency respons preparedness*.

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Gambaran Prosentase

- **Sarana Jalan Keluar**

No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2)			
1	Sarana Jalan Keluar			
	Terdapat sarana jalan keluar [2]	√		Berdasarkan hasil observasi, sekolah mempunyai pintu dan tangga sebagai sarana jalan keluar.
	Jumlah minimum sarana jalan keluar di setiap lantai dengan beban hunian lebih dari 500-1000 adalah 3 buah; lebih dari 1000 adalah 4 buah [2]	√		Berdasarkan hasil observasi, sekolah mempunyai 2 tangga yang menghubungkan lt.1-3. Pintu juga ada di setiap ruangan kelas maupun non kelas.
	Pada bangunan yang sudah ada, tinggi langit-langit harus tidak kurang dari 2,1 m (7 ft) dari lantai [2]	√		Berdasarkan hasil pengukuran, tinggi langit-langit mencapai 3,50 m dari lantai.
	Sarana jalan ke luar dipelihara terus menerus, bebas dari segala hambatan atau rintangan pada saat kebakaran [2]	√		Berdasarkan hasil wawancara, sarana jalan keluar seperti tangga dan pintu selalu dirawat dan saat observasi tidak ditemukannya barang yang dapat menghambat proses evakuasi.
	Lantai koridor tidak licin dan tidak terhalang oleh benda-benda [2]	√		Berdasarkan hasil wawancara, lantai kelas dibersihkan secara rutin setiap hari saat siswa sudah pulang sekolah, sedangkan lantai halaman dibersihkan sebanyak 3-4 kali sehari

				yaitu di saat sebelum siswa masuk, istirahat dan saat siswa pulang.
	Sarana jalan keluar merupakan bangunan yang permanen [2]	√		Berdasarkan hasil wawancara saat observasi, pintu dan tangga memang merupakan benda permanen.
	Setiap tempat harus berjarak tidak lebih dari 20 m dari pintu ke luar [1]	√		Berdasarkan hasil pengukuran, tempat-tempat yang ada berjarak kurang dari 20 m dari pintu keluar.
	Perabot, dekorasi, atau benda-benda lain tidak boleh diletakkan pada jalur eksit [1]	√		Berdasarkan hasil observasi, tidak ada perabot atau benda-benda lain yang diletakkan pada jalur eksit.
	Pintu dari dalam ruangan tidak boleh membuka langsung ke arah tangga, lorong, atau ramp yang dilindungi terhadap kebakaran [1]	√		Berdasarkan hasil observasi, pintu ruangan tidak ada yang membuka langsung ke arah tangga.
Total	Gambaran Prosentase Kriteria Umum Sarana Jalan Keluar	9	0	-
		$(9/9) \times 100 \% =$		
		100 %		

- **Pintu**

No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2)			
1a.	Pintu biasa			
	Terdapat pintu sebagai sarana jalan keluar [2]	√		Berdasarkan hasil observasi, sekolah mempunyai pintu di semua ruangan yang ada.
	Untuk pintu yang ada minimal memiliki lebar bersih 80 cm; tinggi 210 cm [2]	√		Berdasarkan hasil pengukuran, pintu kelas mempunyai 2 (daun) dengan ukuran 70 cm untuk 1 daun dan dengan tinggi 210 cm.
	Setiap pintu pada sarana jalan keluar harus dari engsel sisi atau	√		Berdasarkan hasil observasi, pintu yang ada

	pintu ayun dan harus mencapai posisi terbuka penuh [1]			memakai engsel sisi dan ketika dibuka pintu dapat terbuka penuh.
	Pintu memiliki bukaan arah keluar [2]	√		Berdasarkan hasil observasi, mayoritas semua pintu yang dihuni oleh banyak orang memiliki bukaan arah keluar
Total	Gambaran Prosentase Pintu Biasa	4	0	-
		$(4/4) \times 100 \%$ = 100 %		
	Pintu darurat			
	Terdapat pintu darurat [2]		√	Berdasarkan hasil wawancara, sekolah memang tidak mempunyai pintu khusus darurat karena pihak sekolah pun tidak mengetahui tentang teknis bangunan dan sarana penyelamatan jiwa yang baik. Hal ini didukung juga oleh PT. Duta Pertiwi yang mengerjakan proyek ini pada tahun 1992.
	Pintu dapat dibuka tanpa anak kunci [2]		√	-
	Pintu darurat dilengkapi dengan <i>self-closing door</i> [2]		√	-
	Pintu darurat berhubungan langsung dengan jalan keluar/halaman luar [2]		√	-
	Bukaan pintu ke luar sedikitnya memiliki lebar bersih 80 cm (32 inci) [2]		√	-
	Pada bangunan yang sudah ada sebelumnya, lebar pintu harus sedikitnya 70 cm (28 inci) [2] dengan tinggi 210 cm		√	-
	Minimal pintu tahan api selama 2 jam [2]		√	-
	Dilengkapi dengan <i>push bar system</i> [2]		√	-
	Terdapat tanda / petunjuk "EXIT" [2]		√	-

	Pintu harus dapat dibuka dengan tidak lebih dari satu operasi pelepasan [1]		√	-
	Pintu dari dalam ruangan tidak boleh membuka langsung ke arah tangga, lorong, atau ramp yang dilindungi terhadap kebakaran [1]		√	-
	Pintu tahan api yang digunakan harus membuka ke arah jalur jalan ke luar [1]		√	-
	Pintu dapat dibuka dalam waktu maks 15 detik [2]		√	-
Total	Gambaran Prosentase Pintu Darurat	0	0	
		$(0/13) \times 100\% = 0\%$		

- **Tangga**

No	Variabel	Kondisi		Keterangan (Hasil Pengukuran saat Observasi)
		Sesuai	Belum Sesuai	
1b.	Tangga biasa			
	Klasifikasi ukuran tangga yang sudah ada:			
	• Lebar tangga minimal 110 cm [2]	√		160 cm
	• Tinggi pegangan minimal 107 cm [2]	√		360 cm
	• Tinggi maksimal anak tangga 19 cm [2]	√		20 cm
	• Lebar injakan minimal 25 cm [2]	√		159,5 cm
	• Kedalaman anak tangga minimal 25 cm [2]	√		29 cm
	• Jarak antara pegangan dengan anak tangga 76-96 cm [2]	√ √		90 cm
		6	0	
		$(6/6) \times$		

Total	Gambaran Prosentase Tangga Biasa	100 % = 100 %		
	Tangga Darurat			
	Terdapat Tangga Darurat [2]		√	-
	Tangga dilengkapi pintu tahan api [2]		√	-
	Tangga dilengkapi dengan pegangan tangga yang kuat.		√	-
	Tangga didukung juga dengan penerangan darurat yang cukup (minimal 10 lux) [2]		√	-
	Bukan tangga berputar [2]		√	-
	Permukaan tangga kasar dan tidak ada penghalang [2]		√	-
	Semua tangga di dalam bangunan gedung yang melayani untuk eksit harus tertutup [1]		√	-
	Tangga terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar [4]		√	-
Total	Gambaran Prosentase Tangga Darurat		0	
			$(0/8) \times 100 \% = 0 \%$	

- **Pencahayaan Darurat**

No	Variabel	Kondisi	
		Sesuai	Belum Sesuai
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2) • PerDa DKI Jakarta No.8 Tahun 2008 (3) • KepMen PU No 10/KPTS/2000 (4)		
2.	Pencahayaan Darurat		
	Tersedianya Pencahayaan darurat		√
	Sumber listrik memakai generator darurat atau sistem battery [2]		√
	Waktu peralihan dari PLN ke generator maks 10 detik. [2]		√
	Untuk battery cadangan, harus memiliki tegangan minimal 6 volt dan dapat bertahan minimal		√

	selama 60 menit. [2]		
	Sinar lampu yang dikeluarkan berwarna kuning [4]		√
	Ruangan yang disinari yaitu menuju pintu darurat saja [4]		√
	Penerangan yang diberikan minima 0,1 fc (1 lux) dan lebih dari 1 fc (10 lux)		√
Total	Gambaran Prosentase Pencahayaan Darurat		0
			$(0/7) \times 100\% = 0\%$

- **Prosedur dan Rute Evakuasi**

No	Variabel Standard • KepMen PU No 11/KPTS/2000 [1]	Kondisi	
		Sesuai	Belum Sesuai
5.	Prosedur dan rute Evakuasi		
	Terdapat tim evakuasi [1]		√
	Terdapat prosedur evakuasi [1]		√
	Terdapat jalur denah evakuasi di tiap ruang [1]		√
Total	Gambaran Prosentase Prosedur dan Rute Evakuasi		0
			$(0/3) \times 100\% = 0\%$

- **Tanda Arah Jalan Keluar**

No	Variabel Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2) • PerDa DKI Jakarta No.8 Tahun 2008 (3) • KepMen PU No 10/KPTS/2000 (4)	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	

3.	Tanda Penunjuk Arah			
	Terdapat tanda petunjuk jalan keluar [2]		√	
	Petunjuk arah diberi penerangan dari sumber daya listrik darurat [2]		√	
	Tanda petunjuk arah jalan keluar berupa papan bertuliskan "EXIT" atau dengan panah petunjuk arah jalan keluar dengan tinggi huruf tidak lebih dari 15 cm (6 inci) dengan ketebalan huruf tidak kurang dari 2 cm (3/4 inchi) [2]		√	
	Tanda petunjuk terlihat jelas dari jarak 20 meter (4)		√	
	Petunjuk dipasang di dekat pinggir pintu terdekat dengan jarak 10 cm dari rangka pintu bagian atas [2]		√	
	Terdapat jalur denah evakuasi di tiap ruang [2]		√	
	Tanda eksit harus ditempatkan pada setiap pintu eksit yang disyaratkan untuk eksit [1]		√	
	Terbuat dari bahan iluminus [2]		√	
	Petunjuk harus mengarah pada pintu dan tangga darurat (3)		√	
	Petunjuk harus selalu dalam kondisi baik dan siap pakai (3)		√	
	Warna tulisan hijau di atas dasar putih (4)		√	
Total	Gambaran Prosentase Tanda Arah Jalan Keluar		0	
			$\frac{0}{11} \times 100\% = 0\%$	

- **Komunikasi Darurat**

No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
4.	Komunikasi Darurat Standard • KepMen PU No 02/KPTS/1985 [1] • KepMen PU No. 10/KPTS/2000 [2]			

Universitas Indonesia

	Sisitem komunikasi terdiri dari sistem telepon dan sistem tata suara. [1]		√	
	Sistem telepon dan sistem tata suara dalam kondisi baik dan siap pakai. [1]		√	
	Mempunyai nomor telepon darurat kebakaran yang terhubung langsung ke kantor wilayah pemadam kebakaran setempat [2]		√	
Total	Gambaran Prosentase Komunikasi Darurat	0	3	
			$(3/3) \times 100\% = 100\%$	

- *Assembly Point*

No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2) • PerDa DKI Jakarta No.8 Tahun 2008 (3) • KepMen PU No 10/KPTS/2000 (4)			
6.	Tempat Berhimpun Sementara			
	Tersedia tempat berhimpun setelah evakuasi [2]		√	
	Tersedia petunjuk tempat berhimpun [2]		√	
	Luas tempat berhimpun sesuai minimal 0,3 m ² /orang [2]		√	
	Tempat berhimpun diberikan tanda agar mudah terlihat [2]		√	
Total	Gambaran Prosentase Tempat Berkumpul Sementara (<i>Assembly Point</i>)		0	
			$(0/4) \times 100\% = 0\%$	

7.2 Saran

Pihak Sekolah

- Yang pertama harus dibentuk adalah keinginan yang kuat berupa komitmen dari Kepala Sekolah untuk memperhatikan aspek keselamatan para penghuni gedung, mengingat potensi bahaya kebakaran sekolah yang bisa disebabkan oleh faktor eksternal yaitu korsleting listrik dari pemukiman warga. Komitmen tersebut akan melahirkan suatu kebijakan tersendiri, misalnya suatu program pencegahan kebakaran.
- Kedua, pihak sekolah sebaiknya memiliki organisasi tanggap darurat karena penanganan bencana darurat tidak akan berhasil dengan baik jika tidak didukung oleh pengorganisasian baik pada level taktis maupun level strategis. Sumber dayanya sendiri bisa melibatkan para guru, karyawan sekolah, siswa dan masyarakat sekitar. Organisasi tanggap darurat bencana sekurang-kurangnya mengandung fungsi atau unsur sebagai berikut :
 - Unsur Komando yang bertanggung jawab mengkoordinir seluruh fungsi manajemen bencana yang ditetapkan
 - Tim Inti yang terdiri atas unsur sebagai berikut :
 - Unsur penanggulangan, yang bertugas dan bertanggung jawab menangani kejadian bencana. Dalam tim ini terlibat antara lain fungsi pemadam kebakaran.
 - Unsur penyelamatan dan evakuasi (*search & rescue*) yang bertugas menyelamatkan korban bencana baik yang hidup maupun yang tewas menuju tempat yang aman.
 - Unsur penyelamatan material yang bertugas menyelamatkan harta benda atau aset yang terlibat atau terkena dampak bencana termasuk dokumen penting, barang berharga dan sarana vital.

- Unsur medis, yang bertugas untuk memberikan bantuan medis bagi korban bencana yang dapat diselamatkan oleh tim penyelamat dan evakuasi.
- Unsur Keamanan yang bertugas untuk
 - Mengatur lalu lalu lintas kendaraan yang keluar masuk
 - Menyediakan lokasi parkir untuk Mobil Dinas Kebakaran
 - Lakukan langkah pengamanan selama petugas pemadaman bekerja memadamkan kebakaran dengan cara :
 - Mengatur lingkungan sekitar lokasi untuk memberikan ruang yang cukup untuk mengendalikan kebakaran,
 - Mengamankan penghuni gedung yang tidak bertugas dalam kebakaran.
 - Mengamankan daerah kebakaran lantai tersebut dari kemungkinan tindakan seseorang misalnya mencuri barang-barang yang sedang diselamatkan diselamatkan, mencopet penghuni yang sedang panik, dll
 - Menangkap orang yang jelas-jelas melakukan tindakan kejahatan dan membawanya ke pos komando
- Ketiga, penanganan bencana memerlukan tenaga-tenaga terlatih dan terampil. Oleh karena itu, diperlukan suatu program pembinaan dan pelatihan yang terencana mengenai penanganan bencana. Pihak Sekolah dapat melakukan hal tersebut terhadap para guru dan karyawan sekolah terutama bagi mereka yang akan dijadikan anggota dari tim tanggap darurat.
- Pihak Sekolah memiliki rute evakuasi per lantai (rute penyelamatan diri) dan rute tersebut dipublikasikan kepada penghuni gedung dan dipasang di setiap ruangan. (contoh dokumen terlampir)
- Pihak Sekolah memasang tanda arah jalan keluar yang berbahan iluminus dan berwarna kontras dengan dinding sekolah. Tanda tersebut dipasang di dekat sarana jalan keluar seperti pintu dan tangga yang ada, minimal di dekat tangga, sehingga jika ada kasus kebakaran siswa dan penghuni gedung lainnya dapat melihat tanda tersebut sehingga mereka dapat

melakukan proses evakuasi dengan cepat tapi tetap tenang menuju lapangan basket (*assembly point*). Bahan iluminus akan selalu bercahaya walaupun gelap sehingga sekolah tidak perlu memerlukan pencahayaan darurat.

- Pihak Sekolah memiliki prosedur komunikasi darurat dan evakuasi lalu prosedur tersebut dipublikasikan kepada tim terkait. (contoh dokumen terlampir)
- Pihak Sekolah menetapkan tempat berkumpul sementara (*assembly point*). Dalam skripsi ini, penulis menyarankan agar lapangan basketlah yang dijadikan tempat berkumpul berdasarkan aspek keterjangkauan, ketercukupan dan keluasan.
- Pihak Sekolah melakukan simulasi tanggap darurat khususnya mengenai kebakaran setidaknya 1 (satu) bulan sekali *{NFPA Recommendation}*. Simulasi diadakan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kesiapsiagaan respon keadaan darurat baik dari segi sumber daya manusia dan peralatan yang ada dan juga tentunya untuk melatih kepekaan para penghuni gedung ketika bencana darurat terjadi.

Pihak Pemerintah (Departemen Pekerjaan Umum, Dinas Pemadam Kebakaran DKI Jakarta, Departemen Pendidikan Nasional)

- Mengingat jumlah SMA baik negeri dan swasta di Indonesia sudah mencapai 486 sekolah (Data BPS, Statistik Indonesia 2010) maka ketiga instansi pemerintahan tersebutlah yang dianggap penulis merupakan instansi yang dapat saling berkoordinasi untuk membentuk suatu kebijakan khusus mengenai mengenai *emergency response preparedness* khusus sekolah.

Selain itu, sekolah juga dapat melengkapi sarana penyelamatan jiwadengan alat proteksi kebakaran seperti :

- Alat Pemadam Api Ringan berjenis *Multipurpose dry chemical* untuk kelas A (Bahan padat kecuali logam), B (Cair dan Gas), atau C (Listrik). Di sekolah pada umumnya kebakaran timbul dari 3 kelas kebakaran

Universitas Indonesia

tersebut. APAR digunakan sebagai alat penanggulangan dini apabila terjadi kebakaran kecil, hidran yang dipasang dalam gedung dan sprinkler yang dipasang di setiap ruangan. Tetapi hal tersebut tentunya ditentukan berdasarkan kebutuhan sekolah.

- Untuk pencahayaan darurat sendiri, sekolah bisa membeli generator yang dapat dipakai saat keadaan darurat sehingga lampu-lampu yang berada di dekat sarana jalan keluar seperti tangga dan pintu bisa tetap diterangi.



DAFTAR REFERENSI

- Badan Pusat Statistik, *Survey Nasional Indonesia 2010*, Jakarta, 2010
- Coppola DP, Maloney EK. *Communicating Emergency Preparedness* : CRC Press, USA, 2009
- Dinas Pemadam Kebakaran Daerah Khusus Ibukota Jakarta, *Data Kasus Kebakaran DKI Jakarta Tahun 2006-2010*, Jakarta, 2010
- D. Flynn, Jennifer. *Structure Fires in Educational Properties During 2003-2006*, Massachusetts, 2009
- J.Karter, Jr. Michael. *Fire Loss In The United States During 2009*, Massachusetts, 2010
- Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum., *Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. No. 10/KPTS, Jakarta, 2000
- Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum., *Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan*. No.11/KPTS/2000, Jakarta, 2000
- NFPA 101. *Life Safety Code 2000 edition Chapter 7: Means of Egress*, Massachusetts, 2000
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum., *Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. No. 26/PRT/M/2008, Jakarta, 2000
- Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta., *Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran*. No.8 Tahun 2008, Jakarta, 2008
- Ramli, Soehatman. *Managemen Kebakaran*, Dian Rakyat, Jakarta, 2010
- Sutyarso, Dana (2011, April 26). *Personal Interview*



SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 40 JAKARTA

SURAT KETERANGAN

Nomor : 081 /1.851.622

**TENTANG
PENELITIAN DALAM RANGKA PENYELESAIAN TUGAS PENYUSUNAN
SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Matalih
Jabatan : Kepala SMAN 40 Jakarta

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Dekky
NPM : 0706272780
Thn. Angkatan : 2007/2008
Peminatan : Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Universitas : Universitas Indonesia
Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Adalah benar nama tersebut diatas telah melakukan Penelitian di SMA Negeri 40 Jakarta tentang *Gambaran Sarana Penyelamatan Jiwa di SMA Negeri 40 Jakarta Tahun 2011*, guna melengkapi persyaratan penulisan skripsi, yang dilaksanakan dari tanggal 25 April s.d. 20 Mei 2011.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 23 Mei 2011

**KEPALA SEKOLAH MENENGAH ATAS
NEGERI 40 JAKARTA**

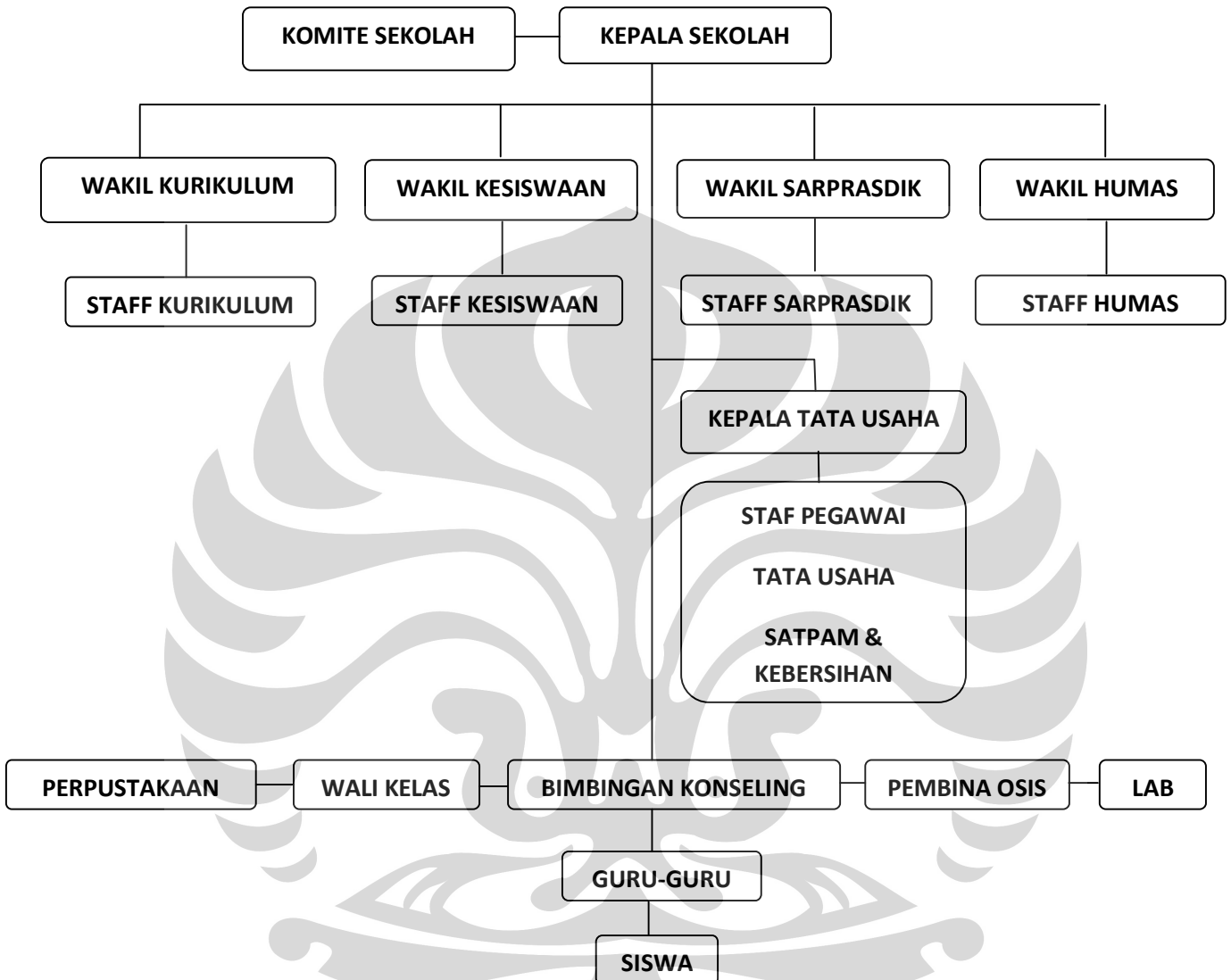


Drs. MATALIH

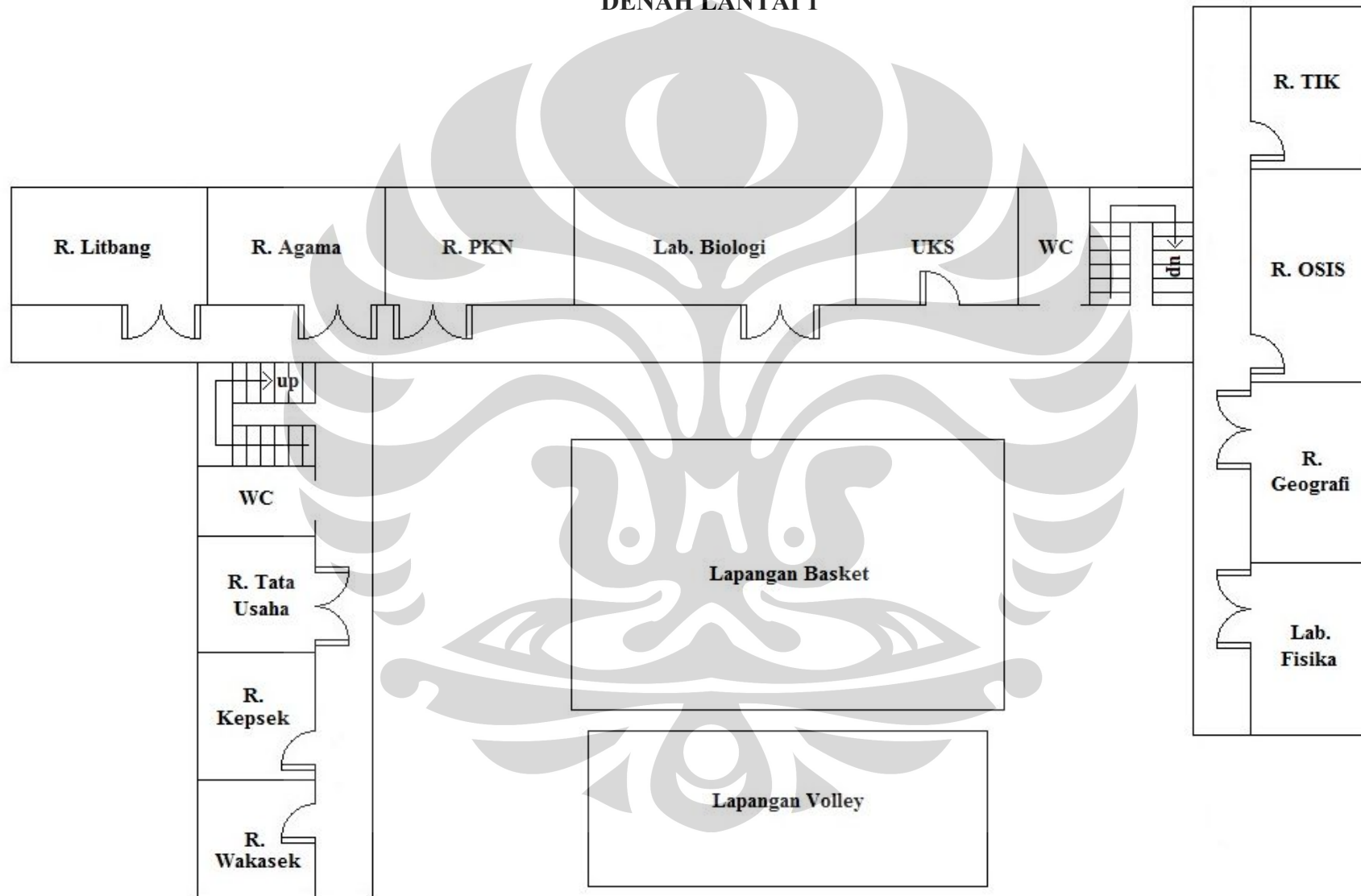
NIP. 19620323 198902 1 001

STRUKTUR ORGANISASI SMA NEGERI 40 JAKARTA

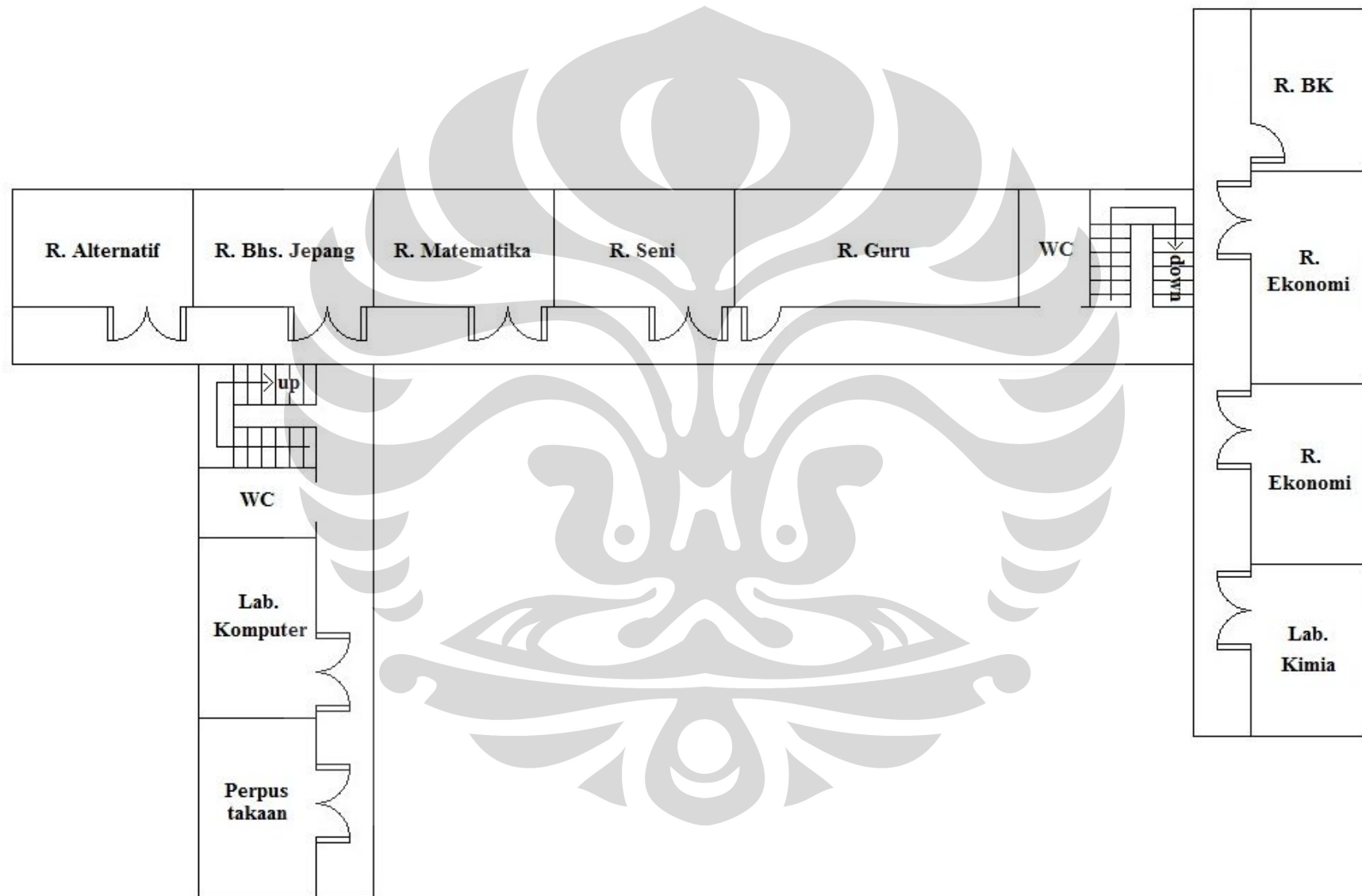
TAHUN PELAJARAN 2010-2011



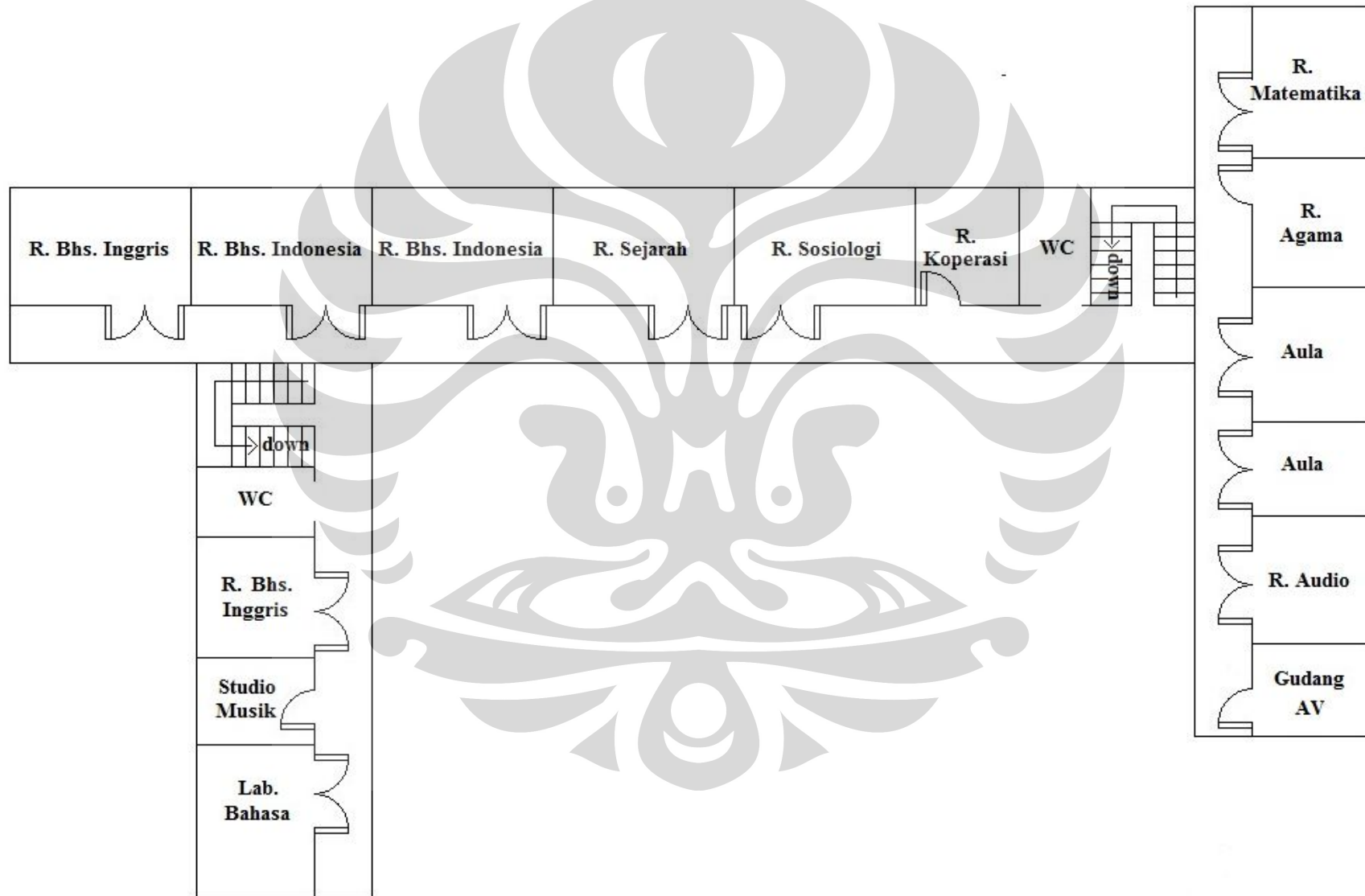
DENAH LANTAI 1



DENAH LANTAI 2



DENAH LANTAI 3



Pedoman Wawancara

- **Identitas Responden**

1. **Nama** :
2. **Posisi/Jabatan** :

- **Identitas Sekolah**

1. **Nama Sekolah** : Sekolah Menengah Atas Negeri 40 Jakarta
2. **Alamat** : Jalan Budi Mulya Raya, Pademangan, Jakarta Utara..

Sarana Jalan Keluar

- ❖ Sarana Jalan keluar apa saja yang digunakan sekolah ini untuk menyelamatkan diri jika terjadi kebakaran?
- ❖ Apakah pintu dan tangga yang ada masih layak pakai? Apakah ada pemeriksaan lebih lanjut tentang sarana penyelamatan jiwa sendiri? Jika ada berapa lama sekali?
- ❖ Apa saja legal aspek yang dipakai sekolah ini dalam penerapan sarana penyelamatan jiwanya?
- ❖ Sejak kapan legal aspek tersebut dipakai sekolah ini?
- ❖ Siapa sajakah yang mengetahui tentang legal aspek ini?
- ❖ Menurut Bapak, mengapa pintu itu lebih baik memiliki arah bukaan keluar? Dan apakah penting bagi sekolah memiliki pintu dan tangga khusus darurat? Jika Ya, mengapa?
- ❖ Apa kendala bagi sekolah untuk menyediakan pintu dan tangga khusus darurat?
- ❖ Apakah bapak mengetahui berapa ukuran pintu dan tangga yang baik itu seperti apa?
- ❖ Apakah ada keinginan untuk memodifikasi pintu dan tangga yang sudah ada agar sesuai dengan regulasi yang ada?

Pencahayaan Darurat

- ❖ Apakah sekolah memakai pencahayaan darurat apabila terjadi kebakaran?
- ❖ Jika ya, sumber listriknya dari mana? Generator atau ada dari sumber lain?
- ❖ Berapa watt tingkat pencahayaan yang diberikan?
- ❖ Mengapa sekian watt yang diharapkan dari pencahayaan tersebut? Apakah mengikuti regulasi? Jika Ya, regulasi yang manakah?

Petunjuk Arah Jalan Keluar

- ❖ Apakah terdapat petunjuk arah keluar di dekat sarana jalan keluar sekolah ini?
- ❖ Terbuat dari bahan apa saja petunjuk arah keluar tersebut?
- ❖ Apa warna dasar yang dipakai? Mengapa memakai warna dasar tersebut?
- ❖ Menurut bapak, tanda arah jalan keluar sebaiknya diletakkan di atas dekat pintu atau di arah yang lain? Apa alasannya?

Komunikasi Darurat

- ❖ Apakah terdapat standar operasi prosedur komunikasi untuk kelancaran komunikasi saat terjadi kebakaran? Jika Ya, seperti apa gambarannya?
- ❖ Apakah terdapat nomor telepon khusus darurat yang akan dituju sekolah apabila terjadi kebakaran? Jika Ya, nomor dari pihak mana yang dipakai?
- ❖ Apakah terdapat ruang komunikasi dan pelayanan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan?

Prosedur Evakuasi

- ❖ Apakah sekolah ini mempunyai SOP mengenai evakuasi?
- ❖ Jika ya, seperti apa prosedurnya?
- ❖ Apakah pernah diadakan pelatihan dalam hal mengevakuasi? Jika Ya, berapa lama sekali?
- ❖ Apa kendala sekolah dalam hal penanganan evakuasi saat terjadi keadaan darurat seperti kebakaran?

Tempat Berhimpun Sementara

- ❖ Jika terjadi kebakaran, maka tempat manakah yang dijadikan sebagai tempat berhimpun sementara?
- ❖ Bagaimana menentukan tempat berkumpul tersebut? Apakah ada perhitungannya? Jika Ya, seperti apa perhitungannya?
- ❖ Menurut bapak, tempat berkumpul sementara ini menyulitkan bagi para penghuni sekolah?
- ❖ Apa saja syarat-syarat yang harus dipenuhi untuk tempat berkumpul sementara?
- ❖ Apa acuan yang bapak pakai dalam menentukan tempat berkumpul tersebut?

Pedoman Observasi

Karakteristik Bangunan

Nama :
Alamat :
Pemilik :
Tinggi :
Luas :
Jumlah Lantai :
Jumlah Penghuni :

Checklist

Sarana Penyelamatan Jiwa

No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2)			
1	Sarana Jalan Keluar			
	Terdapat sarana jalan keluar [2]			
	Jumlah minimum sarana jalan keluar di setiap lantai dengan beban hunian lebih dari 500-1000 adalah 3 buah; lebih dari 1000 adalah 4 buah [2]			
	Pada bangunan yang sudah ada, tinggi langit-langit harus tidak kurang dari 2,1 m (7 ft) dari lantai dengan tanpa penonjolan di bawah 2 m [2]			
	Sarana jalan ke luar dipelihara terus menerus, bebas dari segala hambatan atau rintangan pada saat kebakaran [2]			
	Lantai koridor tidak licin dan tidak terhalang oleh benda-benda [2]			
	Sarana jalan keluar merupakan bangunan yang permanen [2]			
	Setiap tempat harus berjarak tidak lebih dari 20 m dari pintu ke luar [1]			
	Perabot, dekorasi, atau benda-benda lain tidak boleh diletakkan pada jalur eksit [1]			

	Pintu dari dalam ruangan tidak boleh membuka langsung ke arah tangga, lorong, atau ramp yang dilindungi terhadap kebakaran [1]			
--	--	--	--	--

No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2)			
1a.	Pintu biasa			
	Terdapat pintu sebagai sarana jalan keluar [2]			
	Untuk pintu yang ada minimal memiliki lebar bersih 80 cm; tinggi 210 cm [2]			
	Setiap pintu pada sarana jalan keluar harus dari engsel sisi atau pintu ayun dan harus mencapai posisi terbuka penuh [1]			
	Pintu memiliki bukaan arah keluar [2]			
	Pintu darurat			
	Terdapat pintu darurat [2]			
	Pintu dapat dibuka tanpa anak kunci [2]			
	Pintu darurat dilengkapi dengan <i>self-closing door</i> [2]			
	Pintu darurat berhubungan langsung dengan jalan keluar/halaman luar [2]			
	Bukaan pintu ke luar sedikitnya memiliki lebar bersih 80 cm (32 inci) [2]			
	Pada bangunan yang sudah ada sebelumnya, lebar pintu harus sedikitnya 70 cm (28 inci) [2] dengan tinggi 210 cm			
	Minimal pintu tahan api selama 2 jam [2]			
	Dilengkapi dengan <i>push bar system</i> [2]			
	Terdapat tanda / petunjuk "EXIT" [2]			
	Pintu harus dapat dibuka dengan tidak lebih dari satu operasi pelepasan [1]			
	Pintu dari dalam ruangan tidak boleh membuka langsung ke arah tangga, lorong, atau ramp yang dilindungi terhadap kebakaran [1]			
	Pintu tahan api yang digunakan harus membuka ke arah jalur jalan ke luar [1]			
	Pintu memiliki bukaan arah keluar			
	Pintu dapat dibuka dalam waktu maks 15 detik [2]			

No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2) • KepMen PU No 10/KPTS/2000 (4)			
1b.	Tangga biasa			
	Klasifikasi ukuran tangga yang sudah ada:			
	• Lebar tangga minimal 110 cm [2]			
	• Tinggi pegangan 107 cm [2]			
	• Tinggi maksimal anak tangga 19 cm [2]			
	• Lebar injakan minimal 25 cm [2]			
	• Kedalaman anak tangga minimal 25 cm [2]			
	• Jarak antara pegangan dengan anak tangga 76-96 cm [2]			
	• Lebar injakan minimal 25 cm [2]			
	Tangga Darurat			
	Tangga dilengkapi pintu tahan api [2]			
	Tangga dilengkapi dengan pegangan tangga yang kuat.			
	Tangga didukung juga dengan penerangan darurat yang cukup (minimal 10 lux) [2]			
	Bukan tangga berputar [2]			
	Permukaan tangga kasar dan tidak ada penghalang [2]			
	Semua tangga di dalam bangunan gedung yang melayani untuk eksit harus tertutup [1]			
	Tangga terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar [4]			

No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2) • PerDa DKI Jakarta No.8 Tahun 2008 (3) • KepMen PU No 10/KPTS/2000 (4)			
2.	Pencahayaan Darurat			
	Sumber listrik memakai generator darurat atau sistem battery [2]			
	Waktu peralihan dari PLN ke generator maks 10 detik. [2]			
	Untuk battery cadangan, harus memiliki tegangan minimal 6 volt dan dapat bertahan minimal selama 60 menit. [2]			

	Sinar lampu yang dikeluarkan berwarna kuning [4]			
	Ruangan yang disinari yaitu menuju pintu darurat saja [4]			
	Penerangan yang diberikan minima 0,1 fc (1 lux) dan lebih dari 1 fc (10 lux)			

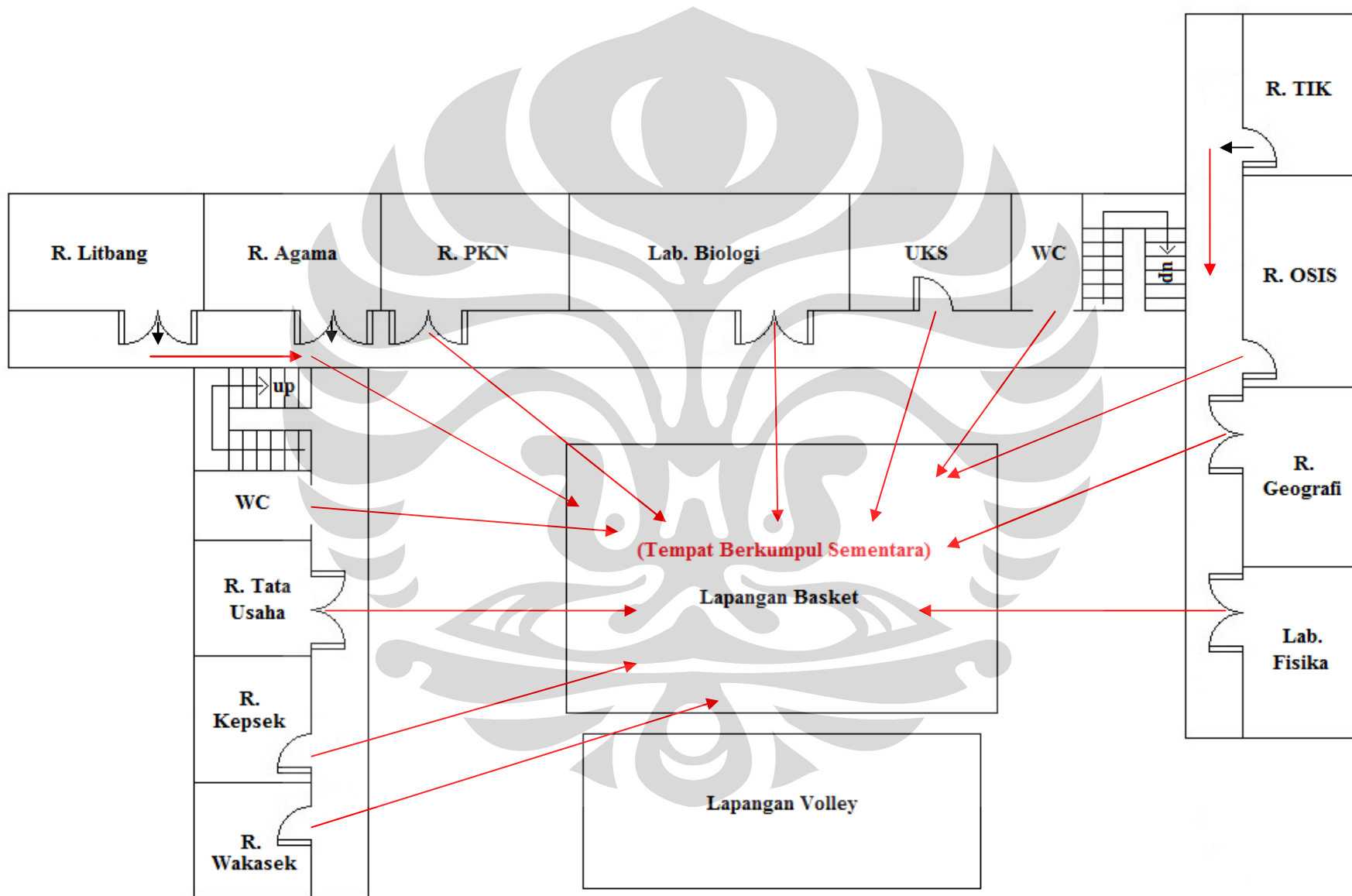
No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2) • PerDa DKI Jakarta No.8 Tahun 2008 (3) • KepMen PU No 10/KPTS/2000 (4)			
3.	Tanda Penunjuk Arah			
	Terdapat tanda petunjuk jalan keluar [2]			
	Petunjuk arah diberi penerangan dari sumber daya listrik darurat [2]			
	Tanda petunjuk arah jalan keluar berupa papan bertuliskan "EXIT" atau dengan panah petunjuk arah jalan keluar dengan tinggi huruf tidak lebih dari 15 cm (6 inci) dengan ketebalan huruf tidak kurang dari 2 cm (3/4 inci) [2]			
	Tanda petunjuk terlihat jelas dari jarak 20 meter (4)			
	Petunjuk dipasang di dekat pinggir pintu terdekat dengan jarak 10 cm dari rangka pintu bagian atas [2]			
	Terdapat jalur denah evakuasi di tiap ruang [2]			
	Tanda eksit harus ditempatkan pada setiap pintu eksit yang disyaratkan untuk eksit [1]			
	Terbuat dari bahan iluminus [2]			
	Petunjuk harus mengarah pada pintu dan tangga darurat (3)			
	Petunjuk harus selalu dalam kondisi baik dan siap pakai (3)			
	Warna tulisan hijau di atas dasar putih (4)			

No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • KepMen PU No. 10/KPTS/2000 [2]			
4.	Komunikasi Darurat			
	Sisitem komunikasi terdiri dari sistem telepon dan sistem tata suara. [1]			
	Sistem telepon dan sistem tata suara dalam kondisi baik dan siap pakai. [1]			
	Mempunyai nomor telepon darurat kebakaran yang terhubung langsung ke kantor wilayah pemadam kebakaran setempat [2]			

No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • KepMen PU No 11/KPTS/2000 [1]			
5.	Prosedur dan rute Evakuasi			
	Terdapat prosedur evakuasi [1]			
	Terdapat jalur denah evakuasi di tiap ruang [1]			

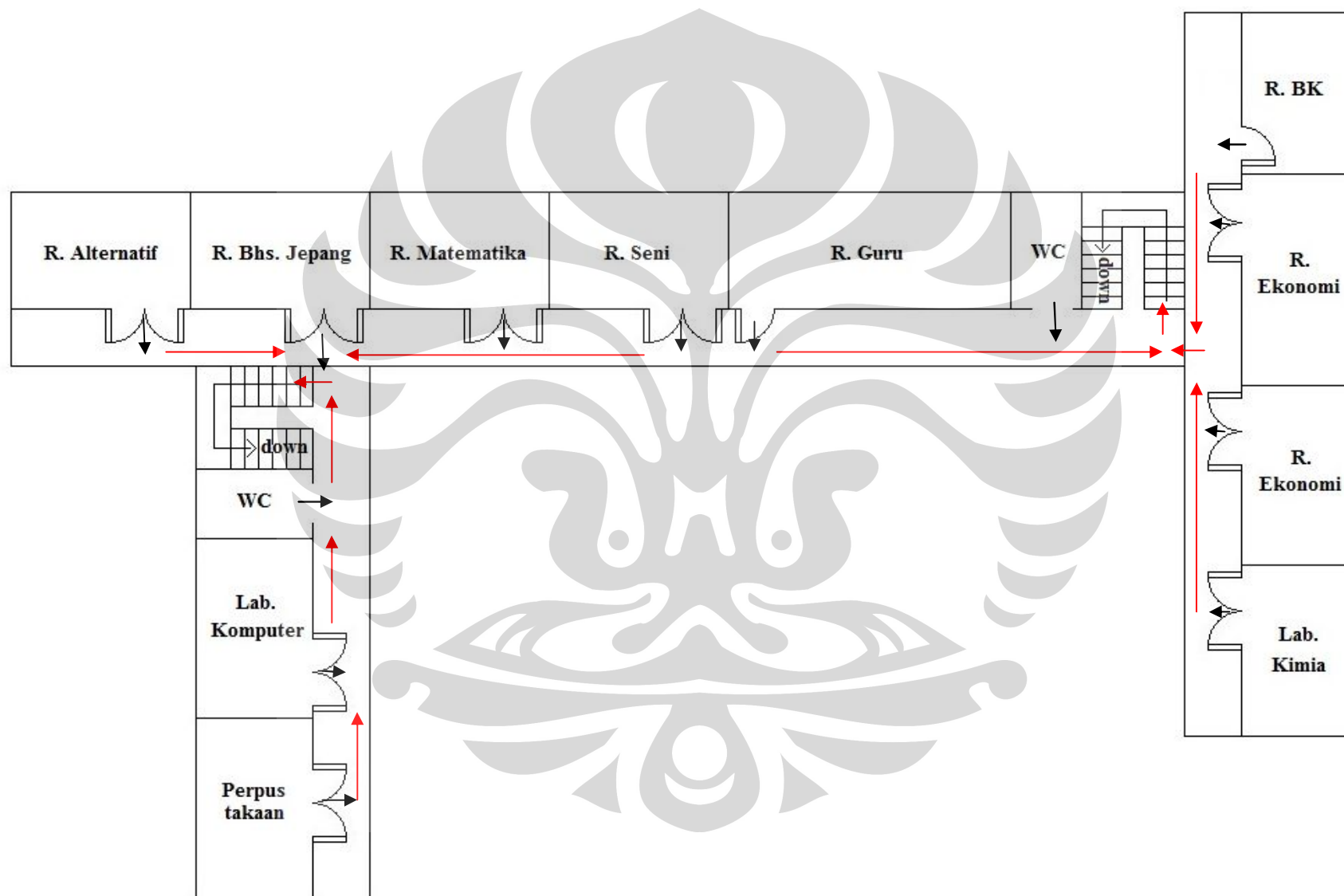
No	Variabel	Kondisi		Keterangan
		Sesuai	Belum Sesuai	
	Standard • PerMen PU No.26/PRT/M/2008 (1) • NFPA 101 (2) • PerDa DKI Jakarta No.8 Tahun 2008 (3) • KepMen PU No 10/KPTS/2000 (4)			
6.	Tempat Berhimpun Sementara			
	Tersedia tempat berhimpun setelah evakuasi [2]			
	Tersedia petunjuk tempat berhimpun [2]			
	Luas tempat berhimpun sesuai minimal 0,3 m ² /orang [2]			
	Tempat berhimpun diberikan tanda agar mudah terlihat [2]			

RUTE EVAKUASI LANTAI 1

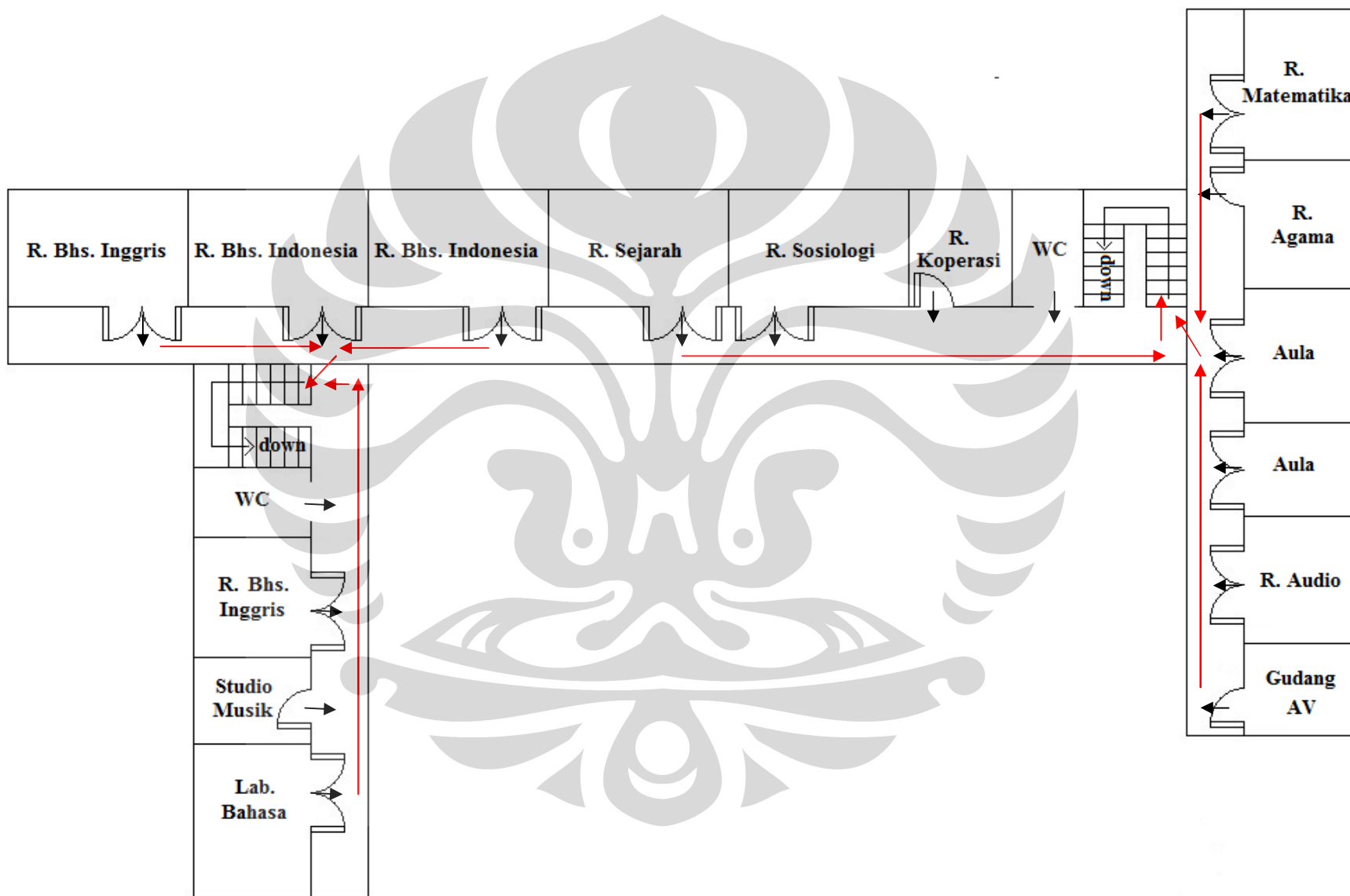


a

RUTE EVAKUASI LANTAI 2



RUTE EVAKUASI LANTAI 3



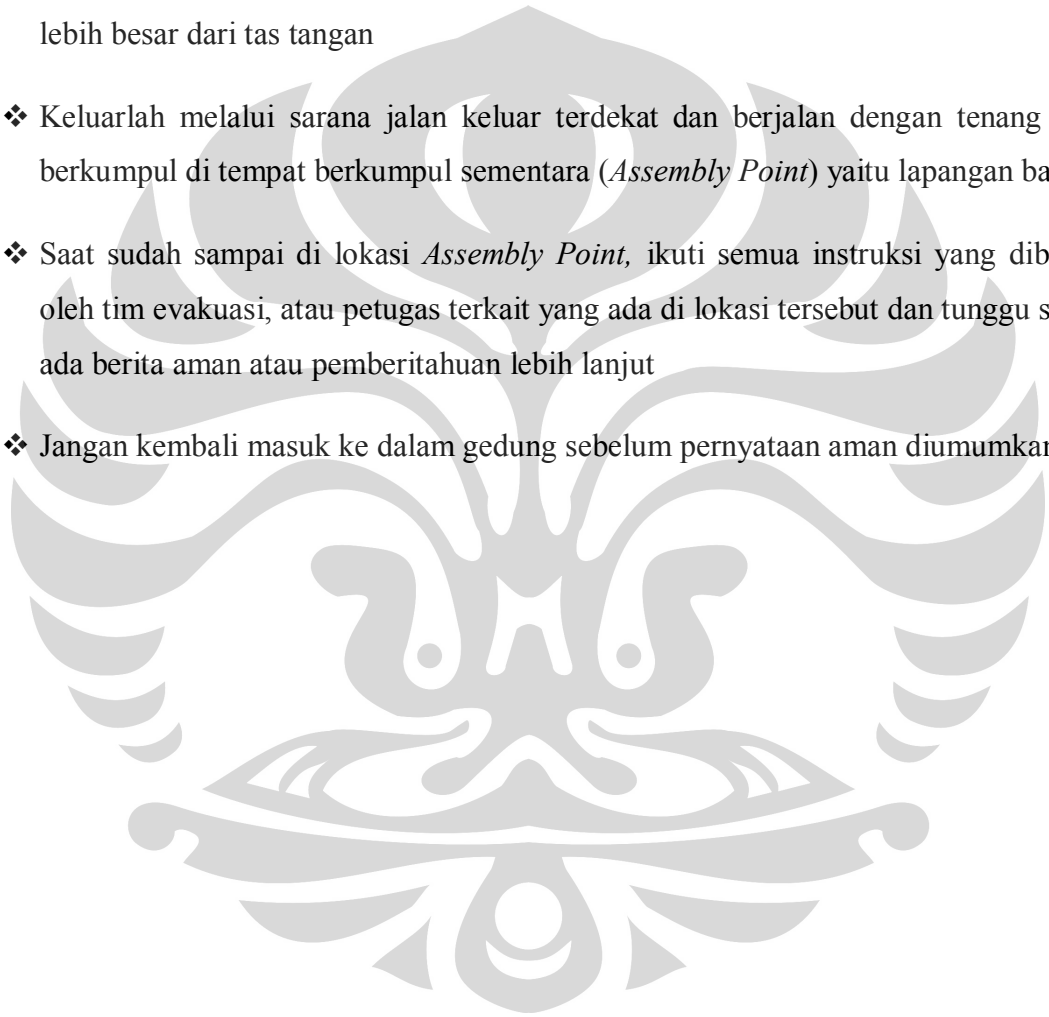
Prosedur Komunikasi Darurat dan Evakuasi

- **Jika melihat api atau asap**

- ❖ Tetap tenang dan beritahukan guru/karyawan yang berada di dekat lokasi kejadian
- ❖ Perkirakan/periksa sumber api apakah akibat listrik atau bukan. Bila akibat listrik jangan menggunakan hidran dan segera putuslah semua aliran listrik
- ❖ Jika mempunyai APAR, dan tingkat kebakarannya kecil, padamkan sumber api dengan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) jika memungkinkan
- ❖ Jika dipastikan sumber kebakaran bukan akibat listrik, gunakan air yang berada di sekitar sekolah atau hidran untuk memadamkannya
- ❖ Jika memerlukan pertolongan lebih, beritahu **Suku Dinas Pemadam Kebakaran Jakarta Utara Pos Pademangan Barat di no telp (021) 493 045 atau (021) 491 063** melalui alat komunikasi yang ada lalu sampaikan informasi yang ada seperti : identitas pelapor, ukuran /besarnya kebakaran, lokasi kejadian, adanya / jumlah orang terluka(jika ada), tindakan yang telah dilakukan pihak sekolah
- ❖ Saat upaya dilakukan untuk memadamkan api, petugas terkait bisa melakukan hal-hal seperti memindahkan keberadaan benda-benda yang mudah terbakar dan menyelamatkan dokumen penting
- ❖ Tim evakuasi bisa segera melakukan bantuan tindakan evakuasi bagi seluruh penghuni gedung yang ada dengan mengikuti rute evakuasi yang ada
- ❖ Apabila ada penghuni gedung yang terluka, harap segera melapor kepada *First Aider* atau Tim Medis yang ada untuk mendapatkan pengobatan
- ❖ Bila terjebak kepulan asap kebakaran, maka tetap menuju tangga darurat dengan ambil napas pendek-pendek, upayakan merayap atau merangkak untuk menghindari asap, jangan berbalik arah karena akan bertabrakan dengan orang-orang dibelakang anda

Dan penghuni pun wajib melakukan beberapa tindakan tersebut seperti :

- ❖ Segera mencapai jalan keluar melalui tangga terdekat dengan membentuk 2 baris dan posisi tangan memegang *handrail* tangga
- ❖ Agar tetap tenang dan berjalan dengan cepat
- ❖ Bila memakai sepatu hak tinggi agar dilepas
- ❖ Utamakan keselamatan diri, bawa barang-barang yang sangat penting saja dan tidak lebih besar dari tas tangan
- ❖ Keluarlah melalui sarana jalan keluar terdekat dan berjalan dengan tenang untuk berkumpul di tempat berkumpul sementara (*Assembly Point*) yaitu lapangan basket
- ❖ Saat sudah sampai di lokasi *Assembly Point*, ikuti semua instruksi yang diberikan oleh tim evakuasi, atau petugas terkait yang ada di lokasi tersebut dan tunggu sampai ada berita aman atau pemberitahuan lebih lanjut
- ❖ Jangan kembali masuk ke dalam gedung sebelum pernyataan aman diumumkan.



Fire Evacuation In School

If a **fire** starts...

Evacuate

Quickly &

Calmly



1 Bel Darurat Berbunyi



2 Stop Kegiatan Belajar Mengajar



4 Keluar membentuk 2 baris & TETAP TENANG



3 Ikuti Instruksi Guru / Tim Evakuasi



5 Bergeraklah Menuju Lapangan Basket



6 Absensi Ulang

Pos Pemadam Kebakaran
(Pademangan Barat)

(021) 493 045 / 491 063

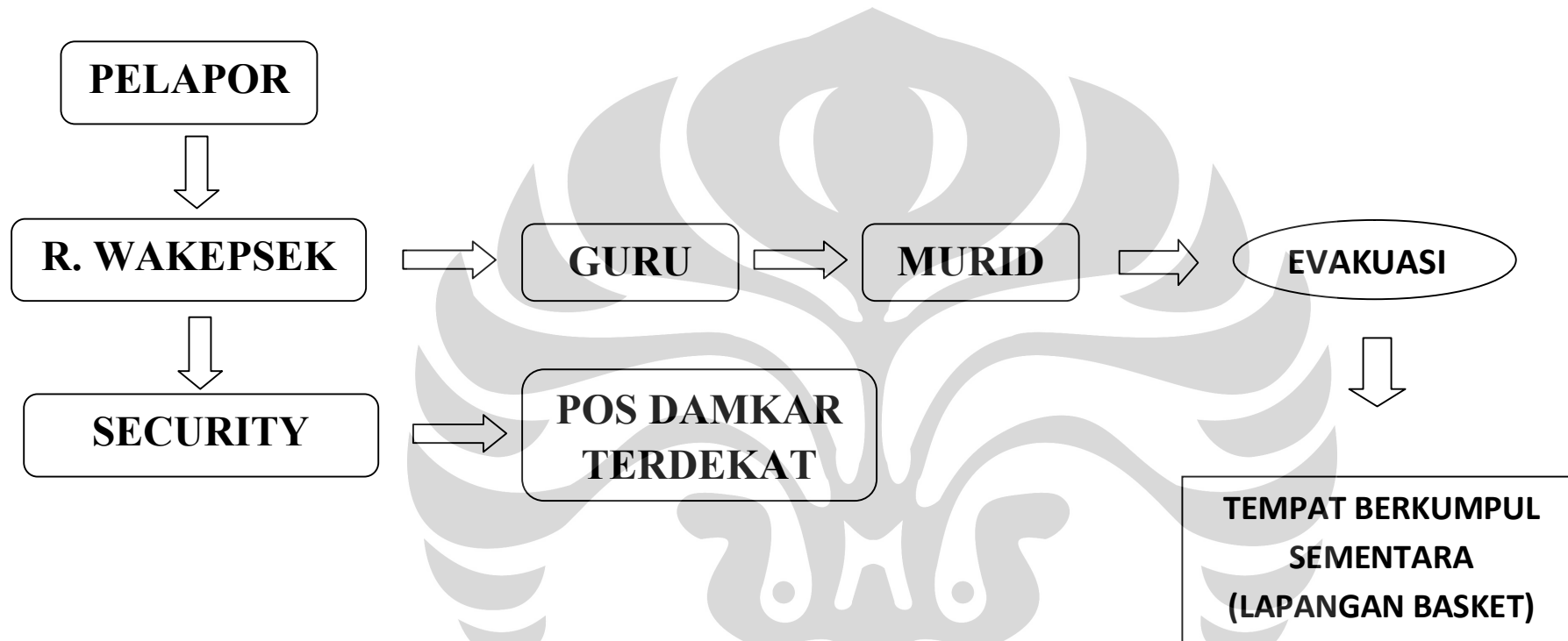
Gambaran Biaya (Sarana Penyelamatan Jiwa) :

- Print Rute Evakuasi (3 lantai) @Rp 500,-, total ruangan di sekolah ada 34 ruangan, jadi $34 \times \text{Rp } 500,- = \text{Rp } 17.000,-$ {Dipasang di setiap ruangan dan disesuaikan dengan tingkat lantai}. Jika ingin dilaminating, maka $34 \times (\text{Rp } 500 + \text{Rp } 2500,-) = \text{Rp. } 102.000,-$
- Print Komunikasi Darurat dan Evakuasi @ Rp 500, ada 34 ruangan, jadi $34 \times \text{Rp } 500,- = \text{Rp } 17.000,-$ {Dipasang di setiap ruangan dan disesuaikan dengan tingkat lantai}. Jika ingin dilaminating, maka $34 \times (\text{Rp } 500 + \text{Rp } 2500,-) = \text{Rp. } 102.000,-$
- Membeli bahan iluminus Merek berjenis 3 M, kiwalite, harganya Rp. 88,- per cm^2 di Lorco Multimedia Indonesia. Jika ukuran tanda arah jalan keluar adalah $\{25 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}\} \times \text{Rp. } 88,- = \text{Rp } 33.000,-$ (Dipasang minimal dekat tangga setiap lantai, lantai 3 menuju lantai 2(2 tangga), lantai 2 menuju lantai 1(2 tangga) = $\text{Rp } 33.000 \times 4 \text{ akses} = \text{Rp } 142.000,-$ ditambah dengan 1 tanda *assembly point* dekat lapangan basket, jadi total $\text{Rp}142.000,- + \text{Rp } 33.000,- = \text{Rp } 175.000,-$
- Membeli APAR berjenis Multipurpose dry chemical untuk kelas A (Bahan padat kecuali logam), B (Cair dan Gas), atau C (Listrik). Sekolah memiliki 3 lantai, 1 lantai cukup ada 1 APAR jadi diperlukan 3 APAR. Untuk berat 6 kg sekitar **Rp 750.000,- hingga 1 juta rupiah.** Peletakan APAR minimal di dekat sumber ignisi yaitu lab kimia, lab komputer, kantin dan tempat-tempat yang mempunyai nilai inventarisasi tinggi seperti ruang guru, ruang Kepala Sekolah, WaKepSek, TU dan Koperasi.

Untuk informasi lebih lanjut:

- Mengenai tanda arah jalan keluar bisa ditanyakan ke kantor pusat Lorco Multimedia Indonesia di Kantor Pusat (Bandung) Jl. Gunung Batu No. 245, Bandung, tlpnya: 022-2015151. Atau bisa juga ditanyakan ke kantor cabangnya di Jakarta Gedung BPPT I Lt. 15, ruang 1523. Jl. MH. Thamrin, Jkt Pusat, telpon 021-23766499. Email kita: marketing@safetysign.co.id
- Rekomendasi *Training Emergency* dengan LSM “Aku Siap” Email : rumah_senyum@yahoo.com
Alamat : Jalan Jatinegara kaum II no 20B, Jatinegara Kaum, Pulogadung, JakTim. 13250. *Contact Person* : Idzma Mahayattika, 0813 200 811 41

(Contoh) Alur Komunikasi Darurat



(Contoh) Inspeksi APAR (Alat Pemadam Api Ringan)

Bln	Kondisi Tekanan	PIC (Person in Charge)	Paraf	Keterangan
01	<i>Low / Normal / High</i>			
02	<i>Low / Normal / High</i>			
03	<i>Low / Normal / High</i>			
04	<i>Low / Normal / High</i>			
05	<i>Low / Normal / High</i>			
06	<i>Low / Normal / High</i>			
07	<i>Low / Normal / High</i>			
08	<i>Low / Normal / High</i>			
09	<i>Low / Normal / High</i>			
10	<i>Low / Normal / High</i>			
11	<i>Low / Normal / High</i>			
12	<i>Low / Normal / High</i>			

NB :

- Indikator *Low Pressure* : Jarum APAR berada di samping KIRI garis HIJAU, artinya isi APAR habis, sehingga APAR perlu di-*refill* atau diisi ulang.
- Indikator *Normal Pressure* : Jarum APAR berada di area garis HIJAU, artinya isi APAR dalam kondisi mencukupi.
- Indikator *High Pressure* : Jarum APAR berada di samping KANAN garis HIJAU artinya APAR dalam kondisi beku sehingga APAR perlu dikocok agar *pressure* kembali normal.

(Contoh) Form Pelaporan Keadaan Darurat

1. Nama pelapor :
2. Jenis keadaan darurat yang terjadi :
3. Lokasi kejadian :
4. Tanggal & Waktu Kejadian :
5. Jumlah Korban :
6. Kondisi Korban :

