

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Bangunan Gedung**

Gedung ialah wujud nyata hasil kerja bangunan yang terintegrasi sesuai lokasinya, baik seluruh maupun sebagiannya terdapat di dalam, di atas tanah, ataupun di atas air. Fungsi dari bangunan ini ialah menjadi tempat di mana seseorang menjalankan berbagai aktivitasnya, layaknya tempat tinggal ataupun hunian, usaha, kegiatan keagamaan, budaya, sosial, serta aktivitas khusus lainnya (Supriyatna 2018). Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24 tahun 2008 tentang pedoman pemeliharaan bangunan gedung, fungsi gedung mencakup keagamaan, budaya, sosial, usaha, maupun hunian serta fungsi khusus ialah ketentuan tentang memenuhi syarat teknis maupun administratif gedung.

##### **2.1.1 Guest House**

Guest house ialah jenis fasilitas yang dimiliki swasta, pemerintah maupun perusahaan, yang disediakan guna tamu menginap. Di guest house, tamu mendapatkan fasilitas minum, makan, dan layanan lain secara gratis atau biaya didanai oleh perusahaan tersebut. Namun, apabila guest house dimiliki oleh perusahaan swasta serta terbuka, fungsinya menjadi sama seperti hotel yang mempunyai tujuan mendapatkan profit. Dengan kata lain, guest house swasta yang menerima tamu umum beroperasi dengan model bisnis yang berorientasi pada profit.

1. Pelayanan makan-minum diberikan kepada tamu-tamu yang menginap di jenis akomodasi yang dimiliki oleh perusahaan atau instansi.
2. Bangunan penginapan, dilaksanakan secara nonprofit oleh lembaga ataupun badan-badan tertentu, ditujukan guna kebutuhan anggotanya sendiri beserta tamu ataupun keluarga mereka.

3. Fasilitas akomodasi sebagai tempat tinggal dan layanan makan-minum tersedia dalam unit-unit penginapan yang lebih kecil daripada hotel, pada waktu tertentu (Meyana, 2002).

## 2.2 Kebakaran

Pengertian kebakaran berdasarkan Ramli (2010), yakni api yang tak bisa dikendalikan sesuai keinginan maupun kemampuan seseorang. Pada konteks ini, kebakaran pula dapat dianggap sebagai musibah ataupun bencana yang disebabkan api yang tak diinginkan, sulit dikendalikan, serta berpotensi membuat kerugian (Seri LPSS, 2001). Adapun berdasarkan Rijanto (2012) dalam Lestaluhu (2019), kebakaran yakni adanya api yang tak diinginkan maupun memberikan kerugian serta bisa diakibatkan oleh api yang kecil, tidak harus besar. Selain itu, berdasarkan Suprpto (2008) dalam Sagala (2013) menyatakan, api yang tak diinginkan dimulai dari pembakaran lalu api tak bisa dikendalikan kemudian membahayakan harta benda maupun jiwa, disebut kebakaran.

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI), kebakaran terjadi ketika bahan tertentu mencapai suhu kritis, yang menyebabkan reaksi kimia dengan oksigen. Reaksi ini menghasilkan nyala api, panas, karbondioksida, asap, cahaya, karbon monoksida, uap air, serta efek maupun produk lain. Fenomena ini mengikutsertakan bermacam hasil reaksi, mencakup api yang terlihat, beragam gas yang terbentuk, serta panas yang terasa saat proses itu.

Menurut *National Fire Protection Association* (NFPA), kebakaran yakni peristiwa oksidasi yang memerlukan tiga elemen utama: oksigen yang ada di udara, sumber energi atau panas, maupun bahan bakar yang mudah terbakar. Ketiga elemen ini harus hadir agar kebakaran dapat terjadi. Peristiwa ini sering mengakibatkan cedera, kerugian materi, serta bahkan kematian. Kombinasi dari ketiga unsur tersebut menyebabkan kebakaran menjadi suatu kejadian yang berbahaya dan merusak, karena bisa menimbulkan dampak yang serius terhadap harta benda dan keselamatan manusia.

Menurut pemaparan pengertian kebakaran tersebut, bisa ditarik simpulan jika kebakaran ialah salah satu peristiwa yang berlangsung saat adanya api yang

membuat gas serta asap yang mana bisa membahayakan maupun memberikan kerugian bagi pihak luas.

### **2.2.1 Penyebab kebakaran**

Terdapat 3 unsur yang berperan penting sebagai penyebab terjadinya kebakaran yakni oksigen, panas, serta bahan bakar. (Teori Segitiga Api/*Triangel of Fire*). (Ii, Pustaka, and Landasan 2018) Jika ketiga elemen ini berinteraksi dalam situasi yang sesuai, kebakaran dapat terjadi. Cara untuk mengontrol kebakaran adalah dengan menghilangkan salah satu dari elemen-elemen api segitiga tersebut. Sebagai contoh, panas (sumber nyala) dapat dikurangi dengan mendinginkan. Pendinginan ini dilakukan dengan cara menurunkan suhu bahan bakar yang sedang terbakar. (Napitupulu dkk., 2015).

### **2.2.2 Klasifikasi Kebakaran**

Pentingnya pengetahuan tentang klasifikasi kebakaran terletak pada pengelompokan berbagai jenis kebakaran berdasarkan bahan bakarnya. Pengetahuan ini merupakan persyaratan penting dalam proses pemadaman awal menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR). (Mustika, Wardani, and Prasetyo 2017) Pengelompokan kebakaran berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per. 04/MEN/1980 pasal 2, antara lain:

1. Kebakaran Golongan D disebabkan oleh logam. Contohnya meliputi lithium, uranium, sodium, magnesium, potassium, maupun titanium.
2. Kebakaran Golongan C disebabkan oleh listrik ataupun instalasi listrik itu yang bertegangan.
3. Kebakaran Golongan B melibatkan bahan gas ataupun cair yang gampang mengakibatkan kebakaran. Contohnya termasuk cairan yang gampang mengakibatkan kebakaran, produk pelumas, minyak bumi, serta pengencer cat.
4. Kebakaran Golongan A melibatkan bahan padat kecuali logam. Karakteristik pokok dari kebakaran benda padat ialah bahwa bahan bakarnya tak mampu menahan panas serta tak mengalirkan panas dengan baik. Contohnya termasuk kertas, kayu, plastik, serta karet.

### 2.3 Sistem Proteksi Kebakaran

Sebuah sistem proteksi kebakaran dipelajari untuk mengurangi konsekuensi-konsekuensi yang tidak diinginkan dari kebakaran, yang dapat menyebabkan kerusakan dan kerugian yang signifikan. Sistem proteksi kebakaran terdiri dari dua bagian utama, yaitu sistem proteksi kebakaran pasif serta aktif.

Sistem proteksi kebakaran aktif mencakup dua jenis sistem pendeteksi kebakaran: otomatis dan manual. Tujuan utama dari sistem proteksi ini ialah guna mengendalikan kebakaran, mengatur paparan agar dampak yang lebih luas dapat diminimalkan, serta memadamkan api. Sistem otomatis, seperti sprinkler, secara otomatis merespons kebakaran dengan mengeluarkan air untuk memadamkan api. Sementara itu, sistem manual melibatkan penggunaan perangkat seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang memerlukan intervensi manusia untuk mengoperasikannya. Dengan demikian, kedua jenis sistem ini bekerja sama untuk memastikan bahwa kebakaran dapat ditangani secara efektif dan kerugian dapat dikurangi.

Pengaturan penggunaan bahan dan struktur bangunan membentuk sistem proteksi kebakaran pasif. Sistem ini berfungsi sebagai alternatif efektif bagi sistem proteksi aktif dalam melindungi fasilitas dari kebakaran. Biasanya, proteksi kebakaran pasif mencakup pelapisan material tahan api pada mesin, permukaan dinding, dan komponen lainnya. Tujuan dari pengaturan ini adalah untuk memperlambat penyebaran api dan memberikan lebih banyak waktu untuk evakuasi serta tindakan pemadaman. Dengan demikian, meskipun berbeda dari sistem proteksi aktif yang merespons secara langsung, sistem proteksi pasif memainkan peran penting dalam strategi keseluruhan perlindungan kebakaran.

Komponen sistem proteksi kebakaran meliputi :

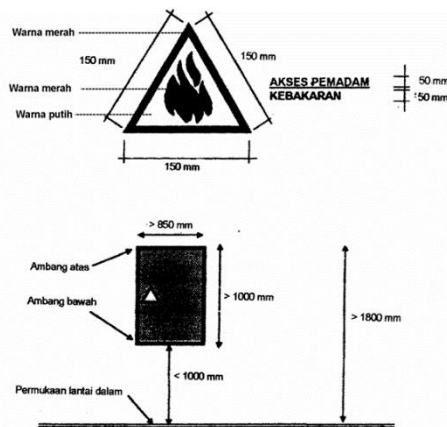
1. Bukaan akses
2. Sarana jalan keluar /jalur eksit
3. Hidran
4. Springkler
5. Penerangan darurat

6. Sistem daya daya darurat
7. Tangga darurat
8. RAM
9. Tanda arah eksit
10. Sistem peringatan bahaya

### 2.3.1 Bukaan Akses (SNI 03-1735-2000)

Berikut merupakan persyaratan standar bukaan akses atas bangunan sesuai SNI 03-1735-2000 tentang “Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan dan Akses Lingkungan Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung”:

1. Bukaan akses untuk pemadam kebakaran wajib dilengkapi dengan tanda segitiga berwarna merah, yang setiap sisi memiliki ukuran minimal 150 mm, dan ditempatkan di bagian dalam maupun luar dinding. Tulisan “AKSES PEMADAM KEBAKARAN - JANGAN DIHALANGI” yang tingginya paling rendah 50 mm harus ditampilkan di tanda tersebut.
2. Setiap area dengan luas lantai 620 m<sup>2</sup> atau lebih, atau setiap bagian dari area tersebut, harus dilengkapi dengan setidaknya satu bukaan jalan pemadam kebakaran. Dalam tiap lantai kompartemen ataupun bangunan, wajib terdapat minimal dua bukaan akses pemadam kebakaran.
3. Pemadam kebakaran wajib mempunyai jalur yang tingginya paling kecil 1000 mm dan lebarnya paling kecil 850 mm.



**Gambar 1.** Tanda akses pemadam kebakaran  
(Sumber: SNI 03-1735- 2000)

### **2.3.2 Jalur Akses (SNI 03-1735-2000)**

Berikut merupakan persyaratan standar jalur akses di bangunan sesuai SNI 03-1735-2000 tentang “Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan dan Akses Lingkungan Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung”:

1. Panjang minimum lapis perkerasan adalah 15 m, sedangkan lebarnya tidak boleh kurang dari 6 m. Sisi lain dari akses masuk yang dipakai oleh mobil pemadam kebakaran harus memiliki lebar minimal 4 m.

### **2.3.3 Koridor (SNI 03-1735-2000)**

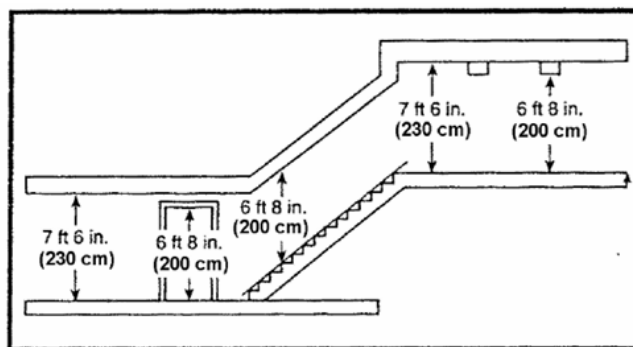
Berikut merupakan persyaratan standar koridor pada bangunan sesuai SNI 03-1735-2000 tentang “Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan dan Akses Lingkungan Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung”:

1. Kapasitas koridor harus setidaknya sebanding dengan kapasitas eksitasi yang diperlukan oleh koridor.
2. Koridor berakhir pada pintu kebakaran yang dilengkapi petunjuk atau tanda penyelamatan kebakaran.
3. Lantai wajib berasal dari material yang tak licin.
4. Koridor wajib bebas dari penimbunan barang-barang.
5. Jarak tempuh dari tiap ujung selasar ataupun koridor paling jauh 25 m.
6. Interior koridor (ruang fleksibel) wajib memakai komponen yang sulit mengakibatkan kebakaran serta tahan api setidaknya 2 jam.
7. Tinggi langit-langit minimal harus 2,10 m.
8. Lebar selasar atau koridor mengarah keluar harus membesar lebarnya.

### **2.3.4 Sarana Jalan Keluar (SNI 03-1746-2000)**

Berikut merupakan persyaratan standar sarana jalur keluar di bangunan berdasarkan SNI 03-1746-2000 tentang “Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar Untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan”:

1. Sarana jalan ke luar wajib ada penunjuk arah menuju keluar ataupun pintu darurat.
2. Ruangan wajib memiliki tinggi paling rendah 2,3 m. Jika terdapat tojolan dari langit-langit, tinggi minimalnya adalah 2 m. Jika terdapat tangga, tinggi minimalnya adalah 2 m.
3. Jarak minimum lantai dasar menuju lantai mezanin ialah 2,2 m.
4. Panjang sarana jalan ke luar menuju keluar ataupun pintu darurat terdekat tak melebihi 25 m. Koridor buntu dapat memiliki panjang paling besar 15 m jika dengan sprinkler, serta 9 m jika tidak ada sprinkler.



**Gambar 2.** Tinggi ruangan sirkulasi  
(Sumber: SNI 03-1746-2000)

### 2.3.5 Akses Eksit (SNI 03-1746-2000)

Di bawah ini merupakan syarat standar akses eksit di bangunan sesuai SNI 03-1746-2000 tentang “Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar Untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan”:

1. dekorasi, perlengkapan, serta benda lain tak diizinkan ditempatkan di area eksit yang dapat menghalangi eksit, jalan keluar dari sana, akses ke sana, pun menghalangi penglihatan.
2. Cermin tak boleh dipasang di pintu eksit. Cermin tak diizinkan ditempatkan di dekat ataupun dalam eksit dengan cara yang bisa membuat kebingungan arah jalan keluar.
3. Lebar minimum yang diperlukan guna jalan yang mempunyai fungsi menjadi jalur eksit adalah 36 inci (91 cm), meskipun beberapa lokasi

mungkin diperlukan ukuran yang lebih besar. Kadang-kadang, lebar minimum koridor ditentukan berdasarkan karakteristik bangunan.

### **2.3.6 Tangga Darurat (SNI 03-1746-2000)**

Berikut merupakan persyaratan standar tangga darurat pada bangunan sesuai SNI 03-1746-2000 tentang “Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar Untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan”:

1. Jarak minimal antara satu tangga dengan tangga lainnya adalah 30 m.
2. Bangunan dengan melebihi 3 lantai wajib disertai paling sedikit 2 tangga darurat.
3. Tangga harus berbentuk U dan tidak boleh berbentuk melingkar secara vertikal.
4. Lebar tangga minimal harus mencapai 1,2 m.
5. Ruang tangga minimal harus memiliki tinggi 2 m.
6. Ketinggian anak tangga harus berada dalam rentang 10-18 cm.
7. Railing tangga harus memiliki jarak bebas minimal 3,8 cm, diameter 3,2 – 5 cm, serta ketinggian 86-96 cm.
8. Bordes tangga mempunyai tinggi maksimum sebesar 2 m.
9. Desain tangga harus mengurangi kemungkinan genangan air.
10. Setiap tangga harus dilengkapi dengan rel pegangan tangan.

### **2.3.7 RAM (SNI 03-1746-2000)**

Berikut merupakan persyaratan standar RAM pada bangunan sesuai SNI 03-1746-2000 tentang “Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar Untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan”:

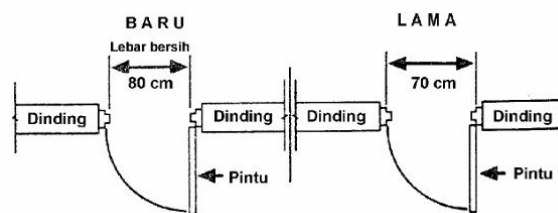
1. RAM perlu berbordes di bawah, atas, serta bukaan pintu menuju ram.
2. RAM yang berada di luar harus didesain guna meminimalisir kubangan air di permukaannya.
3. RAM serta bordes perlu memiliki ketahanan licin atas permukaannya.
4. Pagar pengaman perlu disediakan guna ram untuk mempermudah akses evakuasi.



### 2.3.8 Pintu (SNI 03-1746-2000)

Berikut ialah persyaratan standar pintu pada bangunan sesuai SNI 03-1746-2000 tentang “Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar Untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan”:

1. Pintu tak terkunci dari dalam serta bisa menutup dengan otomatis.
2. Warna merah digunakan sebagai cat pada pintu tersebut.
3. Pintu mempunyai ketahanan api.
4. Eksit di lantai dasar langsung menuju ke luar.
5. Arah pembukaannya mengarah ke tangga, dan jika pintu berada di lantai dasar, maka arah pembukannya mengarah keluar.
6. Lebar minimum adalah 100 cm, lebar bersih bukaan pintu guna fasilitas akses eksit paling sedikit 80 cm.
7. Lebar pintu di lantai dasar adalah 1,2 m.
8. Pintu bisa disertai kaca tahan api minimal 1 m<sup>2</sup> di atas daun pintu.
9. Disertai tungkai untuk membuka pintu di luar ruang tangga. Di lantai dasar, tungkai untuk membuka pintu terletak di ruang tangga.
10. Jarak maksimum untuk pintu darurat adalah jarak atau radius tempuh 25 m.
11. Terdapat kipas penekan/pendorong udara di pintu.
12. Tiap pintu di fasilitas akses eksit wajib berjenis pintu ayun ataupun engsel sisi.
13. Jarak maksimum antar pintu keluar adalah 35 m.



**Gambar 3.** Ukuran lebar bersih pintu  
(Sumber: SNI 03-174 -2000)

### 2.3.9 Lif (SNI 03-1746-2000)

Berikut merupakan persyaratan standar lif pada bangunan sesuai SNI 03-1746-2000 tentang “Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar Untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan”:

1. Bangunan kelas 9 sebagai bangunan publik minimal memiliki 1 buah lif.
2. Lif harus memiliki kapasitas sedikitnya 8 orang.
3. Lif tidak ditempatkan pada daerah rawan kebakaran dan gudang bahan berbahaya.
4. Peralatan, alat komunikasi, dan pendingin yang berada di lif wajib dipasang oleh sumber daya normal serta cadangan.
5. Sumber listrik yang terdapat pada lif harus terproteksi dengan baik serta bermula dari bahan yang tak gampang terbakar.
6. Lif perlu memiliki kapasitas agar berhenti saat berlangsung gempa di tempat hentinya yang ditetapkan berdasarkan ketentuan yang ada pada lif.

#### **2.3.10 Sistem Daya Darurat (SNI 03-1746-2000)**

Berikut merupakan persyaratan standar sistem daya darurat pada bangunan sesuai SNI 03-1746-2000 tentang “Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar Untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan”:

1. Generator wajib memiliki pasokan material bakar yang memenuhi guna menjalankan peralatan minimal 2 jam.
2. Peralatan ventilasi mekanik harus memiliki daya listrik cadangan yang diberikan generator set yang diizinkan guna berfungsi ketika pasokan listrik utama terpotong.
3. Generator wajib diletakkan pada ruang yang memiliki pemisah dengan taraf tahan api minimal 1 jam dari bagian bangunan lainnya.

#### **2.3.11 Penerangan Darurat (SNI 03-6574-2001)**

Berikut merupakan persyaratan penerangan darurat pada bangunan sesuai SNI 03-6574-2001 tentang Tata Cara Perancangan Pencahayaan Darurat, “Tanda Arah, dan Sistem Peringatan Bahaya Pada Bangunan Gedung”:

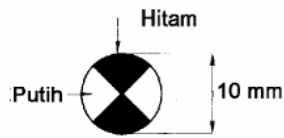
1. Disediakan dalam sarana mengarah dari jalan ke luar, meliputi:

- a. Koridor
  - b. Jalan lintas
  - c. Menuju ruang terbuka dan ruangan lampu darurat
  - d. Ruang yang luasnya paling kecil 300 m<sup>2</sup>
2. Pencahayaan di sarana jalan keluar harus disediakan dari sumber daya listrik yang memiliki kehandalan yang terjamin.
  3. Pencahayaan darurat di sarana jalan keluar harus tetap menyala secara terus menerus selama ada penghuni yang membutuhkan akses ke sarana tersebut.
  4. Pada lantai dan permukaan yang aman untuk berjalan menuju tempat yang aman atau ke jalan umum, pencahayaan harus tersedia. Tingkat intensitas cahaya minimal yang diukur pada lantai adalah 10 Lux.

### **2.3.12 Lampu Darurat (SNI 03-6574-2001)**

Berikut merupakan persyaratan lampu darurat pada bangunan sesuai SNI 03-6574-2001 tentang Tata Cara Perancangan Pencahayaan Darurat, Tanda Arah, dan Sistem Peringatan Bahaya Pada Bangunan Gedung:

1. Tiap lampu darurat wajib :
  - a. Memiliki taraf penerangan yang memadai guna jalur evakuasi yang aman.
  - b. Jika menggunakan sistem terpusat, kontrol otomatis serta catu daya cadangan wajib dilindungi dari kerusakan akibat api dengan bangunan penutup yang memiliki Tingkat Ketahanan Api (KTA) minimal -60/60/60.
  - c. Beroperasi secara otomatis.
2. Identifikasi lampu darurat :
  - a. Simbol tidak dapat ditempatkan di penutup plafon diffuser ataupun lampu darurat yang bisa terbuka.
  - b. Simbol harus memiliki diameter minimum sebesar 10 mm.
  - c. Tempat pemasangan simbol harus mudah terlihat.



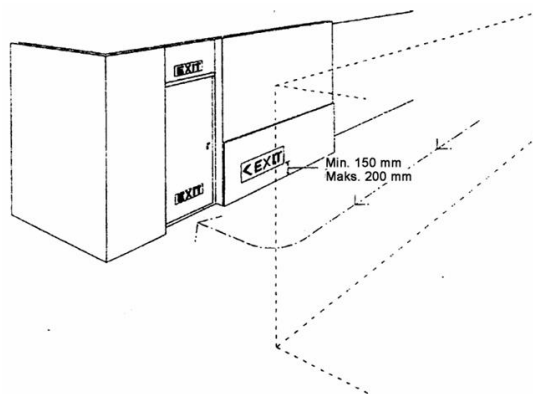
**Gambar 4.** Identifikasi simbol lampu darurat  
(Sumber: SNI 03-6574-2001)

3. Lampu darurat dipasang pada tempat – tempat yang dijadikan sarana jalur keluar, meliputi koridor, tangga darurat, lif, ram, jalur menuju jalan umum, serta jalan kosong menuju tempat aman.

### 2.3.13 Tanda Arah Eksit (SNI 03-6574-2001)

Berikut merupakan persyaratan tanda arah eksit pada bangunan sesuai SNI 03-6574-2001 tentang “Tata Cara Perancangan Pencahayaan Darurat, Tanda Arah, dan Sistem Peringatan Bahaya Pada Bangunan Gedung”:

1. Setiap pintu yang mengarah ke tangga yang aman wajib disertai tanda arah yang dipasang di atas pengangan pintu yang mengikuti garis tengah tanda arah dengan ketinggian 150 cm dari muka lantai.
2. Jika diperlukan, wajib ditempatkan tanda arah menuju akses eksit yang terletak dekat dengan permukaan lantai menjadi pelengkap tanda arah di koridor maupun pintu. Ukuran dan pencahayaan dari tanda arah ini harus sesuai, dengan dasar tanda arah kurang dari 20 cm dan lebih dari 15 cm di atas lantai.
3. Tanda arah menuju jalan keluar wajib menampilkan kata “EKSIT (EXIT)” dengan memiliki tinggi lebih dari 25 mm, huruf kapital, serta berwarna terang sesuai latar belakang ataupun metode lain yang pas.



**Gambar 5.** Lokasi pemasangan tanda eksit  
(Sumber: SNI 03-6574-2001)

4. Tanda keluar (panah penunjuk arah) wajib diletakkan pada jalan keluar menuju balkon/teras, persimpangan koridor, pintu menuju tangga darurat, dan tangga darurat.
5. Tanda atau kode akses eksit harus mudah terlihat selama proses evakuasi, dipasang pada posisi yang tak tertutupi oleh plafon, lampu, atau dinding yang dapat dibuka.
6. Tanda arah dengan tulisan “EKSIT” ataupun yang sesuai, menggunakan huruf yang gampang terlihat dengan tinggi lebih dari 15 cm dan tebal huruf lebih dari 2 cm. “EKSIT” wajib memiliki lebar huruf lebih dari 5 cm, kecuali “I”, serta jarak antar huruf minimal 1 cm. Tanda arah yang besar harus dibikin proporsional sestai tebal, tinggi, jarak, maupun lebar hurufnya.



**Gambar 6.** Ukuran tanda eksit  
(Sumber: SNI 03-6574-2001)



**Gambar 7.** Tanda arah eksit  
(Sumber: SNI 03-6574-2001)

### **2.3.14 Sistem Peringatan Bahaya (SNI 03-6574-2001)**

Sistem peringatan bahaya berfungsi juga menjadi sistem alamat publik yang penting untuk memberi petunjuk pada tamu maupun penghuni dalam situasi darurat untuk evakuasi atau penyelamatan. Hal ini bertujuan agar penghuni bangunan mendapatkan arahan yang jelas serta tepat, maupun meyakinkan mereka jika pertahanan yang ada dapat diandalkan, akibatnya tak menimbulkan perasaan panik yang dapat membahayakan. Komponen dari sistem peringatan bahaya ini meliputi:

1. Sistem komunikasi internal
2. Perangkat penguat suara

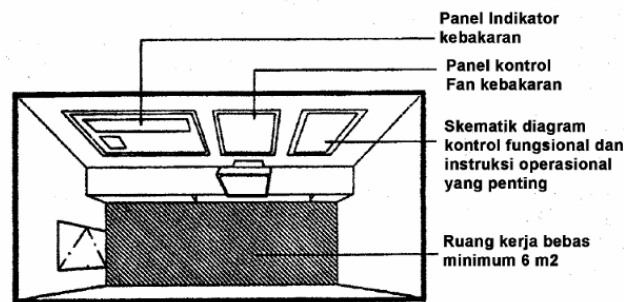
Secara khusus, pemasangan sistem peringatan bahaya harus dilakukan sebagai berikut:

1. Untuk gedung yang tingginya antar 24 m hingga 60 m, Pusat Pengendali Kebakaran juga wajib tersedia, harus dipasang sistem tata suara biasa yang memadai, dan harus terdapat sistem komunikasi dua arah antar Pusat Pengendali Kebakaran dengan tiap lobi guna pemadaman kebakaran.
2. Untuk gedung yang tingginya melebihi 60 m Pusat Pengendali Kebakaran wajib tersedia, sistem komunikasi satu arah wajib dipasang, dan sistem komunikasi dua arah antar Pusat Pengendali Kebakaran dengan tiap lobi guna ruangan yang berisi alat pemadam kebakaran, pemadaman kebakaran, ruang mesin lif, ruangan lain yang diminta oleh Instansi Pemadam Kebakaran, maupun ruangan dengan alat pengendali asap.
3. Pada rumah sakit serta hotel yang tinggi gedungnya kurang 24 m, wajib dipasang sistem tata suara biasa dan pengeras suara guna pengumuman di tiap lokasi strategis, lobi, serta tangga agar pengumuman bisa terdengar dalam gedung.
4. Untuk gedung yang dipakai guna penghubian campuran (komersial maupun rumah tinggal), syarat tersebut (poin 1 serta 2) hanya jika bagian komersial terdapat di bawah gedung. Apabila bagian komersial terletak di atas rumah tinggal, syarat tersebut (poin 1 serta 2) cuma diperlukan jika Instansi Pemadam Kebakaran meminta

Untuk memastikan keamanan yang maksimal, sebuah Pusat Pengendali Kebakaran wajib selalu ada di gedung, selain diwajibkan oleh Instansi Pemadam Kebakaran, apabila gedung itu memiliki:

1. Sistem komunikasi suara
2. Lif kebakaran
3. Sistem pengendali asap

Untuk menjamin keefektifan operasional, ruang Pusat Pengendali Kebakaran haruslah cukup luas, memungkinkan pemasangan berbagai perangkat kontrol dan perlengkapan lainnya, termasuk sistem isyarat bahaya kebakaran, selain itu juga memperhitungkan ruang kerja dengan ukuran minimal 6 meter persegi.



**Gambar 8.** Ruang Pusat Pengendali Kebakaran  
(Sumber: SNI 03-6574-2001)

### 2.3.15 Komponen Sistem Proteksi Kebakaran Lain

Ada beberapa komponen lain yang harus dipertimbangkan sebagai langkah pencegahan bahaya kebakaran menurut SNI 03-1735-2000 tentang “Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan dan Akses Lingkungan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung”, antara lain:

1. Hidran dipasang di sekitar halaman untuk mendukung proses pemadaman sebelum kedatangan mobil pemadam kebakaran.
2. Posisi sirip horizontal diterapkan pada setiap elevasi lantai untuk jendela.
3. APAR tersedia di setiap tangga dengan sprinkler yang terletak pada jarak antara 9 m hingga 12 m.
4. Exhauster asap dan penghisap udara panas disediakan.
5. Pompa pemadam dan tabung pemadam tersedia.