

BERITA DAERAH
KOTA BEKASI



NOMOR : 43

TAHUN : 2024

PERATURAN WALI KOTA BEKASI
NOMOR 43 TAHUN 2024
TENTANG
TATA CARA DAN PERSYARATAN TEKNIS PEMASANGAN SISTEM PROTEKSI
KEBAKARAN, SARANA PENYELAMATAN JIWA DAN AKSES PEMADAM
KEBAKARAN PADA BANGUNAN GEDUNG
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
WALI KOTA BEKASI,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka terwujudnya bangunan gedung yang handal dan aman dari ancaman bahaya kebakaran, tertib penerapan sistem proteksi kebakaran dengan persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung sesuai dengan ketentuan yang berlaku, diperlukan pencegahan kebakaran;
- b. bahwa upaya pencegahan kebakaran harus diwujudkan agar sistem proteksi kebakaran sesuai dengan ketentuan teknis proteksi kebakaran;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud huruf a dan huruf b perlu menetapkan Peraturan Wali Kota tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pemasangan Sistem Proteksi Kebakaran, Sarana Penyelamatan Jiwa dan Akses Pemadam Kebakaran Pada Bangunan Gedung.
- Mengingat :1. Undang-Undang Nomor 9 Tahun 1996 tentang Pembentukan Kotamadya Daerah Tingkat II Bekasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1996 Nomor 111, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3663);

2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
3. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 292, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5601) sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 26, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6628);
5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung;
6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan;
7. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 2036) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 120 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 157);
8. Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2016 tentang Urusan Pemerintahan yang Menjadi Kewenangan Daerah Kota Bekasi (Lembaran Daerah Kota Bekasi Tahun 2016 Nomor 6);

9. Peraturan Daerah Kota Bekasi Nomor 7 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Bekasi (Lembaran Daerah Kota Bekasi Tahun 2016 Nomor 7) sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Peraturan Daerah Kota Bekasi Nomor 13 Tahun 2012 tentang Perubahan Keempat atas Peraturan Daerah Kota Bekasi Nomor 7 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Bekasi (Lembaran Daerah Kota Bekasi Tahun 2022 Nomor 13);
10. Peraturan Daerah Kota Bekasi Nomor 15 Tahun 2022 tentang Pencegahan, Penanggulangan dan Penyelamatan Bahaya Kebakaran (Lembaran Daerah Kota Bekasi Tahun 2022 Nomor 15);

MEMUTUSKAN

Menetapkan : PERATURAN WALI KOTA TENTANG TATA CARA DAN PERSYARATAN TEKNIS PEMASANGAN SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN, SARANA PENYELAMATAN JIWA DAN AKSES PEMADAM KEBAKARAN PADA BANGUNAN GEDUNG.

BAB I KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Wali Kota ini yang dimaksud dengan:

1. Daerah Kota adalah Daerah Kota Bekasi.
2. Pemerintah Daerah Kota adalah Wali Kota sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.
3. Wali Kota adalah Wali Kota Bekasi.
4. Dinas adalah Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan.
5. Kepala Dinas adalah Kepala Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan.
6. Sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan adalah sistem yang terdiri atas peralatan, kelengkapan dan sarana, baik yang terpasang maupun terbangun pada bangunan yang digunakan baik untuk tujuan sistem proteksi aktif, sistem proteksi pasif maupun cara-cara pengelolaan dalam rangka melindungi bangunan dan lingkungannya terhadap bahaya kebakaran.

7. Sistem proteksi kebakaran aktif adalah sistem proteksi kebakaran yang secara lengkap terdiri atas sistem pendeteksian kebakaran baik manual ataupun otomatis, sistem pemadam kebakaran berbasis air seperti sprinkler, pipa tegak dan slang kebakaran, serta sistem pemadam kebakaran berbasis bahan kimia, seperti APAR dan pemadam khusus.
8. Sistem proteksi kebakaran pasif adalah sistem proteksi kebakaran yang terbentuk atau terbangun melalui pengaturan penggunaan bahan dan komponen struktur bangunan, kompartemenisasi atau pemisahan bangunan berdasarkan tingkat ketahanan terhadap api, serta perlindungan terhadap bukaan.
9. Persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung adalah setiap ketentuan atau syarat-syarat teknis yang harus dipenuhi dalam rangka mewujudkan kondisi aman kebakaran pada bangunan gedung, baik yang dilakukan pada tahap perencanaan, perancangan, pelaksanaan konstruksi dan pemanfaatan bangunan.
10. Sistem Pipa Tegak adalah suatu susunan perpipaan, katup, sambungan slang dan peralatan terkait yang diperlukan dipasang dalam suatu gedung, dengan sambungan slang ditempatkan sesuai standar sehingga air dapat dikeluarkan melalui slang dan nosel dalam pola pancaran (*stream*) atau pola sebaran (*spray*), semata-mata dengan maksud memadamkan kebakaran dan dengan demikian melindungi gedung atau struktur dan isinya, selain melindungi penghuni gedung.
11. Slang Kebakaran adalah slang gulung yang dilengkapi dengan mulut pemancar (nosel) untuk mengalirkan air bertekanan.
12. Hidran Halaman adalah suatu fasilitas di luar gedung yang dilengkapi katup untuk menyambungkan selang ke suatu sistem penyediaan air.
13. Sistem Kombinasi adalah suatu Sistem Pipa Tegak yang menyediakan air sekaligus untuk sambungan slang dan sprinkler otomatis dari 1 (satu) pompa dengan masing-masing pipa tegak (*riser*).
14. Pipa Tegak (*Riser*) adalah bagian dari Sistem Pipa Tegak yang mengalirkan air untuk sambungan slang, dan sprinkler pada Sistem Kombinasi, yang dalam posisi tegak (*vertikal*) dari satu lantai ke lantai berikutnya. Istilah "pipa tegak" dapat pula dimaksudkan untuk bagian mendatar (*horizontal*) dari sistem pipa yang mengalirkan air kepada dua atau lebih sambungan selang dan sprinkler pada Sistem Kombinasi, pada satu ketinggian yang sama.

15. Sambungan Slang (*Landing Valve*) adalah suatu kombinasi peralatan yang disediakan untuk menyambungkan sebuah slang ke Sistem Pipa Tegak yang meliputi katup untuk slang dan keluaran dengan jenis dan ukuran yang sama dengan yang digunakan oleh Dinas.
16. Sistem Pipa Tegak Basah adalah Sistem Pipa Tegak Basah Otomatik yang disambungkan ke penyediaan air yang mampu memasukkan seluruh kebutuhan air sistem tersebut setiap saat dan yang tidak membutuhkan tindakan apapun selain membuka sebuah katup slang untuk menyediakan air pada sebuah sambungan slang.
17. Sistem Pipa Tegak Kering adalah Sistem Pipa Tegak Kering Non-Otomatik (Manual) yang dalam keadaan biasa tidak berisi air dan hanya akan berisi air bertekanan cukup yang disediakan oleh mobil pompa pemadam kebakaran pada saat yang diperlukan.
18. Bangunan Gedung Bertingkat Rendah adalah bangunan yang mempunyai ketinggian dari permukaan/level akses kendaraan pemadam sampai dengan ketinggian paling tinggi 12 m (dua belas meter) atau paling tinggi 4 (empat) lantai.
19. Bangunan Gedung Bertingkat Sedang adalah bangunan yang mempunyai ketinggian lebih dari 12 m (dua belas meter) dari permukaan/level akses kendaraan pemadam sampai dengan ketinggian 24 m (dua puluh empat meter) atau paling tinggi 8 (delapan) lantai.
20. Bangunan Gedung Bertingkat Tinggi adalah bangunan yang mempunyai ketinggian lebih dari 24 m (dua puluh empat meter) dari permukaan/level akses kendaraan pemadam sampai dengan ketinggian 120 m (seratus dua puluh meter) atau paling tinggi 40 (empat puluh) lantai.
21. Zona Sistem Pipa Tegak adalah suatu pembagian vertikal suatu sistem pipa tegak yang dibatasi atau ditentukan oleh batasan tekanan (*pressure limitations*) dari komponen Sistem Pipa Tegak tersebut.
22. Pipa Utama (*Header*) adalah bagian dari pipa tegak yang menjadi penyalur utama air kepada satu atau lebih pipa tegak.
23. Pipa Cabang adalah suatu sistem pipa, pada umumnya berada pada suatu bidang mendatar (*horizontal*), yang menghubungkan tidak lebih dari satu sambungan selang (*hose connection*) dengan suatu pipa tegak.
24. Katup Kendali adalah suatu katup yang mengendalikan aliran air ke sistem proteksi kebakaran berbasis air. Katup-katup kendali tidak termasuk katup slang, katup uji untuk pemeriksa, katup pengering, katup penyesuai (*trim valves*) untuk pipa tegak kering, katup pra-aksi (*preaction*) dan katup untuk sprinkler serentak (*deluge*), katup satu arah, atau katup pelepas tekanan.

25. Hidran Gedung adalah suatu fasilitas dalam bangunan gedung berupa kotak yang memiliki rak slang (*hose rack*), slang, nosel dan sambungan slang berukuran 65 mm (enam puluh lima milimeter) dan/atau 2 1/2" (dua setengah inchi) dan/atau 40 mm (empat puluh milimeter) dan/atau 1 1/2" (satu setengah inchi).
26. Rak Slang adalah suatu kotak rak (*hose rack*) yang digunakan untuk menyimpan peralatan pemadaman kebakaran seperti slang, penggantung slang, nosel dan sambungan slang berukuran 40 mm (empat puluh milimeter) dan/atau 1 1/2 " (satu setengah inchi).
27. Sambungan Pemadam Kebakaran (*Siamese Connection*) adalah suatu sambungan untuk Dinas yang digunakan untuk memompakan air ke dalam Sistem Sprinkler, Sistem Pipa Tegak atau sistem lainnya yang menyediakan air untuk memadamkan kebakaran, untuk menambah (*supplement*) sistem penyediaan air yang sudah terpasang.
28. Kebutuhan Air/*System Demand* adalah besarnya laju aliran air dan tekanan sisa yang dibutuhkan dari suatu penyediaan air, diukur pada titik sambungan dari penyediaan air kepada suatu Sistem Pipa Tegak, untuk mengalirkan seluruh laju aliran air dan tekanan sisa minimum yang disyaratkan untuk suatu Sistem Pipa Tegak pada selang yang secara hidrolis paling jauh dan laju aliran air minimum untuk sambungan sprinkler pada Sistem Kombinasi.
29. Penyediaan Air adalah *reservoir* berupa tangki air yang khusus digunakan untuk memasok Sistem Pipa Tegak dan slang kebakaran serta hidran Dalam.
30. Alarm Aliran Air dan Pengawasan adalah alat yang dipasang pada Sistem Pipa Tegak yang berfungsi untuk mengawasi aliran air dalam sistem perpipaan.
31. Tekanan Sisa untuk Sistem Pipa Tegak adalah tekanan yang bekerja pada suatu titik dalam sistem tersebut dalam keadaan air sedang dialirkan.
32. Katup Slang adalah katup untuk sambungan selang individual.
33. Tekanan Statik untuk Sistem Pipa Tegak adalah tekanan yang bekerja pada suatu titik dalam sistem tersebut dalam keadaan air tidak dialirkan.
34. Alat Pengatur Tekanan/*Pressure Regulating Device* adalah suatu alat yang dirancang untuk mengurangi, mengatur (*regulating*), mengendalikan (*controlling*) atau membatasi tekanan air.
35. Pompa Kebakaran adalah pompa dengan karakteristik khusus untuk pemadaman kebakaran sesuai standar.
36. Pompa Utama adalah pompa kebakaran utama.
37. Pompa Cadangan adalah pompa kebakaran cadangan.

38. Pompa Pacu adalah pompa yang berfungsi untuk mempertahankan tekanan yang diinginkan pada Sistem Pipa Tegak.
39. Kopleng adalah suatu alat penghubung slang kebakaran untuk menjamin kontinuitas aliran air dari sumber air ke titik pancar (*delivery point*).
40. Alarm Kebakaran adalah komponen dari sistem yang memberikan sinyal setelah kebakaran terdeteksi.
41. Sinyal adalah suatu isyarat/tanda/indikasi status yang dikomunikasikan secara elektrik atau cara lain.
42. Alarm Asap Stasiun Tunggal (*Single Station Smoke Alarm*) adalah suatu detektor asap terdiri dari sebuah rakitan yang menggabungkan sebuah pemindai (*sensor*), komponen kontrol dan peralatan alarm suara dalam satu unit beroperasi dari salah satu, sebuah sumber daya yang terletak di dalam unit tersebut atau yang diperoleh pada titik instalasi.
43. Sistem Pasokan Daya Listrik adalah sumber energi listrik yang memberi daya listrik cukup untuk menjalankan sistem, berasal dari sumber daya utama dan darurat.
44. Detektor Panas adalah alat yang mendeteksi temperatur tinggi atau laju kenaikan temperatur yang tidak normal.
45. Detektor Asap adalah alat yang mendeteksi partikel yang terlihat atau tidak terlihat dari suatu pembakaran oleh mata.
46. Detektor Jenis Sampel Udara (*Air Sampling*) adalah detektor terdiri dari suatu jaringan pemipaan yang ditarik dari detektor ke daerah/ruangan yang diproteksi. Sebuah fan di dalam rumah detektor menarik udara dari daerah/ruangan yang diproteksi kembali ke detektor melalui lubang sampel udara di pemipaan. Pada detektor ini udara dianalisa untuk produk pembakaran.
47. Detektor Nyala Api adalah alat yang mendeteksi sinar inframerah, ultraviolet atau radiasi yang terlihat dari sebuah nyala api (*flame*).
48. Detektor Kamera adalah detektor kebakaran otomatis yang berfungsi sebagai detektor nyala api dan asap serta dapat menampilkan gambar visual secara spontan.
49. Detektor Gas Kebakaran adalah detektor yang mendeteksi gas yang dihasilkan sebuah kebakaran dan bukan detektor untuk mendeteksi kebocoran gas.
50. Peralatan Inisiasi (*Initiation Device*) adalah suatu komponen sistem yang memulai transmisi dari suatu perubahan kondisi, seperti dalam sebuah detektor asap, Titik Panggil Manual atau saklar pengawas (*supervisory*).
51. Sirkuit Peralatan Inisiasi adalah suatu sirkuit ke mana peralatan inisiasi manual atau otomatis tersambung dimana isyarat/tanda yang diterima tidak mengidentifikasi peralatan individu yang beroperasi.

52. Peralatan Notifikasi (*Notification Appliance*) adalah suatu komponen sistem seperti sebuah bel, terompet, pengeras suara atau peragaan cahaya atau teks yang menyediakan keluaran yang dapat didengar, diraba atau dilihat atau setiap kombinasi daripadanya.
53. Sirkit Peralatan Notifikasi adalah suatu sirkit atau jalur yang langsung tersambung ke peralatan notifikasi.
54. Sistem Komunikasi Suara/Alarm Darurat adalah fasilitas terdedikasi manual atau otomatis untuk memulai dan mendistribusikan instruksi suara dan juga sinyal waspada dan evakuasi sehubungan dengan sebuah darurat kebakaran ke penghuni bangunan gedung.
55. Jarak Antara (*Spacing*) adalah ukuran dimensi jarak antar detektor kebakaran secara horizontal, berkaitan dengan jangkauan deteksi yang diperbolehkan.
56. Kabel adalah hantaran berisolasi dan/atau berselubung yang digunakan dalam sistem deteksi dan alarm kebakaran yang memenuhi persyaratan.
57. Langit-langit adalah permukaan atas dari suatu ruangan, tanpa mempermasalahkan ketinggian. Daerah dengan suatu langit-langit yang digantung ("*suspended ceiling*") akan mempunyai dua langit-langit, satu terlihat dari lantai dan satu lagi berada di atas langit-langit yang digantung.
58. Langit-langit Rata (*smooth ceiling*) adalah permukaan langit-langit yang tidak disela oleh proyeksi/tonjolan kontinyu seperti kasau padat, balok atau cerobong udara, menjorok lebih dari 100 mm di bawah langit-langit.
59. Ketinggian Langit-langit adalah ketinggian dari lantai yang menerus dari suatu ruangan ke langit-langit yang menerus dari ruang tersebut.
60. Panel Kontrol Alarm Kebakaran adalah komponen dari sistem yang menerima masukan dari peralatan alarm kebakaran otomatis dan manual dan mungkin memasok daya ke peralatan deteksi. Panel mungkin juga menyediakan transfer daya ke peralatan notifikasi dan transfer kondisi ke peralatan yang tersambung ke panel, meneruskan ke fasilitas lain terkait dan lain-lain. Panel kontrol dapat terdiri dari satu panel saja, dapat pula terdiri dari beberapa panel kontrol.
61. Panel Bantu (*Annunciator*) adalah sebuah panel/unit yang berisi satu atau lebih lampu indicator, peragaan alfanumerik atau cara lain yang sebanding dimana setiap indikasi memberikan informasi status tentang suatu sirkit, kondisi atau lokasi.

62. Peralatan Bantu Instalasi adalah komponen dan peralatan bantu dalam instalasi seperti pipa konduit, kotak hubung/terminal box, klem penyangga dan lain-lain.
63. Titik Panggil Manual adalah alat yang dioperasikan secara manual guna memberi isyarat adanya kebakaran.
64. Sistem Sprinkler Otomatis adalah suatu sistem pemancar air yang bekerja secara otomatis bilamana temperatur ruangan mencapai suhu tertentu.
65. Alarm Palsu (*Nuisance Alarm*) adalah suatu sinyal yang disebabkan oleh kerusakan mekanik, cacat produksi, instalasi yang tidak sesuai atau ketidaksempurnaan pemeliharaan, maupun suatu alarm yang teraktivasi oleh sebab tertentu tanpa dapat diketahui sumbernya.
66. Supervisi Otomatis adalah sebuah status yang terindikasi melalui komunikasi sinyal listrik dan sejenisnya.
67. Label (*Labeled*) adalah peralatan atau bahan yang terhadapnya sudah dilengkapi dengan label, simbol atau tanda identifikasi lainnya dari suatu organisasi/institusi yang diakui oleh Dinas dan berurusan dengan evaluasi produk, yang tetap melakukan pemeriksaan periodik terhadap produk dan peralatan atau bahan yang dilabel dan dengan pelabelan ini manufaktur menunjukkan kesesuaian terhadap standar atau kinerja yang berlaku sesuai dengan cara yang dipersyaratkan.
68. Terdaftar (*Listed*) adalah peralatan atau bahan yang tercantum di dalam suatu daftar yang diterbitkan oleh suatu organisasi/institusi yang diakui oleh Dinas. Organisasi/institusi ini berurusan dengan evaluasi produk dan yang tetap melakukan pemeriksaan secara periodik terhadap produk peralatan dan bahan.
69. Perancangan adalah proses untuk membuat dan menciptakan objek baru dengan memperhitungkan aspek fungsi, estetik, kode, standar dan berbagai macam aspek lainnya.
70. Pelaksanaan adalah suatu kegiatan pemasangan yang mengikuti dokumen perancangan dan/atau perubahannya agar sesuai dengan kode dan standar yang berlaku, serta memperhatikan aspek setelah terpasang.
71. Pemeriksaan adalah inspeksi berkala secara visual yang disyaratkan dari sistem atau bagian sistem proteksi kebakaran untuk verifikasi bahwa sistem tampak dalam kondisi beroperasi dan bebas dari kerusakan fisik.
72. Pengujian adalah uji coba berkala yang disyaratkan dilakukan untuk menjamin operasi otomatis atau manual sistem proteksi kebakaran dan untuk mendeteksi ketidaksempurnaan sistem proteksi kebakaran yang tidak tampak pada saat pemeriksaan.

73. Pemeliharaan adalah perawatan pencegahan (*preventive maintenance*) dan perbaikan (*corrective maintenance*) berkala yang disyaratkan untuk mempertahankan fungsi optimal dari sistem atau bagian dari sistem proteksi kebakaran.
74. Pemeriksaan, Pengujian dan Pemeliharaan adalah sebuah program pemeliharaan sistem proteksi kebakaran yang disediakan oleh kontraktor berkualifikasi atau perwakilan pemilik/pengguna bangunan gedung berkualifikasi dimana semua komponen sistem proteksi kebakaran diperiksa, diujicoba dan dipelihara pada waktu yang disyaratkan. Program ini termasuk membuat dan menyimpan catatan pemeliharaan (*record keeping*).
75. Pertimbangan Khusus Lainnya adalah pertimbangan yang memerlukan kajian lebih mendalam untuk penyesuaian jenis pemasangan alarm yang ideal sesuai dengan ruangan yang diproteksi.
76. Spasi Terdaftar (*Listed Spacing*) adalah spasi detektor yang tercantum dalam rekomendasi pabrikan/manufaktur.
77. Sirkuit Cabang Terdedikasi adalah pasokan daya dari PLN atau dari sebuah diesel generator set dimana seorang personil yang khusus terlatih bertugas setiap waktu atau kombinasi dari keduanya.
78. Rak Kabel adalah tempat dudukan kabel instalasi listrik yang terbuat dari alumunium, besi atau baja dan dipasang pada bangunan gedung agar kabel tertata rapi dan mudah dalam pemeliharaan dan perbaikan.
79. Rakitan Kabel adalah susunan/jaringan kabel instalasi listrik yang dibuat sesuai dengan standar peraturan yang berlaku.
80. Produk-produk yang digunakan dalam sistem proteksi pemadam kebakaran yang ada harus mengacu kepada Standar yang ditetapkan, yaitu Standar Nasional Indonesia (SNI).
81. Akses Eksit adalah bagian dari Sarana Jalan Keluar dari ruang berpenghuni menuju ke suatu jalan keluar/eksit.
82. Area Berhimpun Sementara (*Refuge Area*) adalah suatu area yang aman terhadap api dan asap dan bahan-bahan berbahaya lainnya yang digunakan sebagai tempat perlindungan sementara dalam kondisi darurat.
83. Bahaya Kebakaran Berat I adalah ancaman bahaya kebakaran yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar tinggi, menimbulkan panas tinggi serta penyaluran api cepat apabila terjadi kebakaran.

84. Bahaya Kebakaran Berat II adalah ancaman bahaya kebakaran yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar sangat tinggi, menimbulkan panas sangat tinggi serta penjalaran api sangat cepat apabila terjadi kebakaran.
85. Balkon adalah bagian dari lantai yang menjorok keluar dan dapat ditempati.
86. Bangunan Gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/ atau di dalam tanah dan/ atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya maupun kegiatan khusus.
87. Bangunan Rendah adalah bangunan dengan ketinggian 1-4 (satu sampai empat) lantai atau kurang dari 20 (dua puluh) meter dari permukaan atau level akses kendaraan pemadam sampai lantai teratas yang dihuni.
88. Bangunan Sedang adalah bangunan dengan ketinggian 5-8 (lima sampai delapan) lantai atau sampai dengan 40 (empat puluh) meter dari permukaan atau level akses kendaraan pemadam sampai lantai teratas yang dihuni.
89. Bangunan Tinggi adalah bangunan dengan ketinggian 9 (sembilan) lantai lebih atau sampai dengan 120 (seratus dua puluh) meter atau lebih dari permukaan atau level akses kendaraan pemadam sampai lantai teratas yang dihuni.
90. Beban Hunian adalah batas jumlah orang yang menempati suatu lantai Bangunan Gedung atau bagian Bangunan Gedung tertentu.
91. Bencana Lain adalah kejadian yang dapat merugikan jiwa dan/ atau harta benda selain kebakaran, antara lain gedung runtuh, banjir, gempa bumi, kecelakaan transportasi dan kecelakaan industri.
92. Basement adalah ruangan di dalam Bangunan Gedung yang lantainya terletak secara horizontal berada di bawah permukaan tanah yang berada di sekitar lingkup Bangunan Gedung tersebut.
93. Bordes adalah tempat pemberhentian sementara pada tangga yang terletak diantara 2 (dua) lantai.
94. Dinding Tahan Api adalah dinding yang mempunyai ketahanan terhadap penyebaran api yang membagi suatu tingkat atau Bangunan Gedung dalam kompartemen-kompartemen Kebakaran dengan bahan dan detail pemasangan konstruksi Dinding Tahan Api harus memenuhi persyaratan sesuai dengan SNI.
95. Eksit adalah bagian Sarana Jalan Keluar dalam Bangunan Gedung, di antara akses dan Eksit jalan keluar pelepasan atau jalan umum.

96. Eksit horizontal adalah suatu jalan terusan dari satu bangunan ke satu daerah tempat berlindung di dalam bangunan lain pada ketinggian yang hampir sama atau ke daerah tempat berlindung pada ketinggian yang hampir sama dalam bangunan yang sama, yang mampu menjamin keselamatan dari kebakaran dan asap yang berasal dari daerah kejadian.
97. Eksit Pelepasan adalah bagian dari Sarana Jalan Keluar di antara batas ujung sebuah Eksit dengan sebuah jalan umum atau ruang terbuka di luar bangunan.
98. Eskalator adalah tangga berjalan dalam bangunan.
99. Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar (*Exit Passageway*) adalah bagian dari Eksit pada Bangunan Gedung dalam bentuk jalan mendatar terlindung menuju Eksit Pelepasan atau jalan umum.
100. Jarak Tempuh adalah jarak yang dilalui mulai dari titik terjauh dalam suatu ruangan hingga ke tempat yang aman, baik berupa pintu lobi Tangga Kebakaran, jalan lintasan keluar atau area terbuka.
101. Jendela Pengamatan Asap adalah jendela yang dilengkapi dengan kaca yang dipasang pada pintu partisi tahan api.
102. Kapasitas Sarana Jalan Keluar adalah jumlah dan ukuran lebar dari setiap komponen Sarana Jalan Keluar yang disyaratkan pada suatu peruntukan Bangunan Gedung tertentu.
103. Koridor adalah salah satu komponen Akses Eksit berupa ruang sirkulasi horizontal yang tertutup dalam suatu Bangunan Gedung yang mengarah ke jalan keluar.
104. Kelas Bangunan Gedung adalah pembagian Bangunan Gedung atau bagiannya, sesuai dengan jenis peruntukan dan penggunaan Bangunan Gedung tersebut.
105. Kompartemen Kebakaran adalah setiap bagian Bangunan Gedung yang dipisahkan oleh dinding atau lantai yang mempunyai ketahanan terhadap penyebaran api dan asap dengan bukaan yang dilindungi secara baik.
106. Lantai Berhimpun Sementara (*Refuge Floor*) adalah lantai di bangunan yang diperuntukkan untuk tempat penghuni gedung berhimpun dan berlindung sementara dalam kondisi darurat akibat kebakaran atau Bencana Lain.
107. Lif Kebakaran adalah sarana transportasi dalam Bangunan Gedung yang mengangkut petugas pemadam kebakaran di dalam kereta lif dan bergerak naik-turun secara vertikal.
108. Lobi Penghambat Asap (*Smoke-Stop Lobby*) adalah lobi menuju Tangga Kebakaran yang dibuat untuk menahan masuknya asap ke dalam tangga.

109. Lobi Pemadam Kebakaran (*Fire-Fighting Lobby*) adalah Lobi Penghambat Asap menuju Tangga Kebakaran yang digunakan oleh petugas pemadam kebakaran.
110. Penahan Asap adalah pintu partisi tahan api yang dilengkapi dengan jendela pengamatan asap yang dipasang pada Koridor internal yang tidak memiliki ventilasi alamiah.
111. Pintu Eksit adalah pintu keluar yang tersedia di sepanjang jalur Eksit Bangunan Gedung untuk jalan lintasan orang keluar dan merupakan bagian yang terintegrasi dari Eksit, termasuk pintu keluar eksterior.
112. Pintu Tahan Api adalah pintu yang memiliki Tingkat Ketahanan Api sesuai ketentuan teknis yang disyaratkan dan mempunyai perlengkapan menutup sendiri atau menutup secara otomatis. Bahan dan detil pasangan konstruksi Pintu Tahan Api harus memenuhi persyaratan sesuai ketentuan SNI.
113. Ramp (*ram*) adalah jalur sirkulasi yang memiliki bidang dengan kemiringan tertentu, sebagai alternatif bagi orang yang tidak dapat menggunakan tangga.
114. Saf atau Cerobong adalah sumur, saluran tegak atau luncuran vertikal yang terdapat dalam Bangunan Gedung.
115. Saf Pemadam Kebakaran adalah sumur vertikal yang dilindungi dari kebakaran pada Bangunan Gedung dan berfungsi untuk menanggulangi kebakaran serta memperlancar operasi pemadaman.
116. Sarana Jalan Keluar adalah jalan lintasan menerus yang tidak terputus atau terhalang dari setiap titik manapun di dalam Bangunan Gedung menuju suatu jalan umum atau ruang terbuka, yang terdiri dari Akses Eksit, Eksit dan Eksit Pelepasan.
117. Sarana Penyelamatan Jiwa adalah sarana pada Bangunan Gedung, yang digunakan untuk menyelamatkan jiwa dari kebakaran dan kondisi darurat akibat Bencana lainnya.
118. Standar Nasional Indonesia yang selanjutnya disingkat SNI adalah Standar Nasional Indonesia 03-1746-2000 yang dikeluarkan oleh Badan Standardisasi Nasional.
119. Tangga Aktif adalah tangga yang dipergunakan untuk melayani aktivitas rutin pengguna bangunan.
120. Tanda Eksit adalah suatu tanda grafis yang menunjukkan arah Eksit/ jalan keluar.
121. Tangga Gunting adalah dua tangga yang berada di dalam satu saf tangga dan dihitung sebagai satu eksit/eksit tunggal tetapi dipisahkan oleh dinding yang kedap asap dan memiliki Tingkat Ketahanan Api yang disyaratkan.

122. Tangga Kebakaran adalah tangga yang direncanakan khusus untuk penyelamatan bila terjadi kebakaran atau kondisi darurat karena Bencana Lain.
123. Tangga Kebakaran Tambahan adalah tangga tambahan yang ada pada Bangunan Gedung yang ada agar tersedia 2 (dua) Eksit yang berbeda dan saling berjauhan untuk memenuhi kapasitas Eksit yang disyaratkan.
124. Tangga Kebakaran Terbuka adalah tangga diluar Bangunan Gedung yang memenuhi syarat Tangga Kebakaran.
125. Tangga Kebakaran Terlindung adalah Tangga Kebakaran yang terletak di dalam saf tahan api suatu Bangunan Gedung.
126. Tangga Pemadam Kebakaran adalah tangga yang berada dalam saf kebakaran dan berfungsi untuk menanggulangi kebakaran serta memperlancar operasi pemadaman.
127. Tangga Spiral/ Puntir adalah tangga yang berbentuk spiral dengan beban pemakaian ruang yang lebih kecil dari tangga biasa.
128. Tangga Servis adalah tangga terbuka yang menghubungkan maksimal 2 (dua) lantai.
129. Tangga Tegak adalah tangga yang kemiringannya 90 (sembilan puluh) derajat.
130. Tangga Umum adalah tangga yang bisa digunakan oleh semua dalam kondisi aman maupun tidak aman.
131. Tinggi Bangunan adalah ketinggian vertikal yang dihitung dari permukaan tanah yang berbatasan dengan eksterior bangunan, ke permukaan tertinggi atap bangunan.
132. Tingkat Ketahanan Api yang selanjutnya disingkat TKA adalah Tingkat Ketahanan Api yang diukur dalam satuan menit, yang ditentukan berdasarkan uji ketahanan api.
133. Ujung Buntu adalah suatu area yang umumnya terletak di ujung Koridor atau lobi lif yang tidak mengarah ke Eksit.
134. Akses Pemadam Kebakaran adalah akses atau sarana lain yang khusus disediakan untuk masuk petugas dan unit pemadam kebakaran ke/di dalam Bangunan Gedung.
135. Bangunan Gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

136. Area Operasional adalah area pada lingkungan Bangunan Gedung yang mengakomodir operasi dan manuver mobil pemadam kebakaran, memiliki perkerasan dan ditempatkan sedemikian rupa agar dapat langsung mencapai bukaan akses pada Bangunan Gedung.
137. Saf Pemadam Kebakaran adalah suatu saf terlindung dari kebakaran pada Bangunan Gedung, yang memiliki lobi kedap asap dan tangga kebakaran, serta lift kebakaran bila memang disyaratkan, yang digunakan untuk keperluan operasi pemadaman.
138. Bangunan Gedung Hunian adalah Bangunan Gedung yang jenis peruntukan dan penggunaannya sesuai dengan pembagian kelas Bangunan Gedung sesuai Standar yaitu Kelas 1 (Bangunan Gedung Hunian Biasa), Kelas 2 (Bangunan Gedung Hunian), Kelas 3 (Bangunan Gedung Hunian di Luar Bangunan Gedung Kelas 1 dan Kelas 2) dan Kelas 4 (Bangunan Gedung Hunian Campuran).
139. Bukaan Akses adalah bukaan/lubang yang dapat dibuka, yang terdapat pada dinding bangunan terluar, bertanda khusus, menghadap ke arah luar dan diperuntukkan bagi unit pemadam kebakaran dalam pelaksanaan penyelamatan penghuni dan pemadaman kebakaran sebagai pintu masuk melalui bukaan dinding luar.
140. Sambungan Pemadam Kebakaran (*Siamese Connection*) adalah suatu sambungan yang digunakan untuk memompakan air ke dalam Sistem Sprinkler, Sistem Pipa Tegak, atau sistem lainnya yang menyediakan air untuk memadamkan kebakaran, untuk menambah (*supplement*) sistem penyediaan air yang sudah terpasang.
141. Lift Kebakaran adalah suatu sarana transportasi dalam Bangunan Gedung, yang mengangkut petugas kebakaran di dalam kereta lift, yang bergerak naik-turun secara vertikal dan memenuhi persyaratan penyelamatan yang berlaku.
142. Standar adalah Standar Nasional Indonesia yang terkait dengan ketentuan teknis Akses Pemadam Kebakaran yang masih berlaku.
143. Hidran Halaman adalah suatu fasilitas di luar gedung yang dilengkapi katup untuk menyambungkan slang ke suatu sistem penyediaan air.

144. Rekomendasi Sistem Proteksi Kebakaran adalah sebuah surat rekomendasi yang diberikan oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan terhadap bangunan gedung dalam tahap perencanaan, perancangan dan pelaksanaan konstruksi yang telah memenuhi persyaratan administratif dan teknis sistem proteksi kebakaran berdasarkan hasil pemeriksaan atau untuk bangunan dengan klasifikasi yang ditentukan.
145. Surat Keterangan Laik Fungsi sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif adalah surat keterangan yang diberikan oleh Dinas Pemadam Kebakaran Kota Bekasi terhadap bangunan gedung dalam tahap pemanfaatan dan/atau telah selesai dibangun dan telah memenuhi persyaratan administratif dan teknis sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif berdasarkan hasil pengujian syarat untuk difungsikannya sebuah bangunan/gedung.

BAB II
MAKSUD, TUJUAN DAN RUANG LINGKUP
Pasal 2

Peraturan Wali Kota ini dimaksudkan sebagai dasar hukum persyaratan teknis dan persyaratan sistem proteksi kebakaran, sarana penyelamatan jiwa dan akses pemadam kebakaran pada bangunan gedung.

Pasal 3

Peraturan Wali Kota ini bertujuan untuk menjamin perlindungan bangunan gedung dan/atau penghuni bangunan gedung dari bahaya kebakaran.

Pasal 4

- (1) Ruang lingkup Peraturan Wali Kota ini meliputi ketentuan umum, akses dan pasokan air untuk pemadam kebakaran, sarana penyelamatan, sistem proteksi aktif, sistem proteksi pasif, utilitas bangunan gedung, pencegahan pada bangunan gedung, ketentuan umum pengelolaan sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung, pengawasan dan pengendalian, persyaratan teknis yang harus dipenuhi pada perancangan, pemasangan dan/atau pemeliharaan sistem proteksi kebakaran, sarana penyelamatan jiwa dan akses pemadam kebakaran pada seluruh bangunan gedung.
- (2) Selain memenuhi persyaratan teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) setiap bangunan gedung wajib memenuhi persyaratan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB III
SISTEM PIPA TEGAK DAN SELANG KEBAKARAN
SERTA HIDRAN HALAMAN

Pasal 5

Komponen Sistem Pipa Tegak dan Slang Kebakaran serta Hidran Halaman terdiri atas:

- a. pipa tegak;
- b. slang kebakaran;
- c. hidran halaman;
- d. penyediaan air; dan
- e. pompa kebakaran

Pasal 6

Komponen Sistem Pipa tegak dan Slang Kebakaran serta Hidran Halaman harus mampu menerima tekanan kerja tidak kurang dari tekanan maksimum yang timbul pada lokasi terkait di dalam setiap kondisi sistem, termasuk tekanan yang terjadi bila pompa kebakaran dipasang permanen yang bekerja dengan katup tertutup.

Pasal 7

Sistem Pipa Tegak terdiri atas :

- a. pipa;
- b. penggantung Pipa;
- c. katup;
- d. hidran Gedung;
- e. sambungan Pemadam Kebakaran; dan
- f. tanda Pengenal.

Pasal 8

Perancangan Sistem Pipa Tegak ditentukan oleh tinggi bangunan gedung, klasifikasi hunian luas per-lantai, perancangan sarana jalan keluar (egress), persyaratan laju aliran dan tekanan sisa dan jarak antara sambungan slang dengan sumber air.

Bagian Kesatu
Klasifikasi Sistem Pipa Tegak
Paragraf 1
Sistem Kelas Pipa Tegak
Pasal 9

Sistem Pipa Tegak terdiri atas :

- a. Sistem Kelas I;
- b. Sistem Kelas II;

- c. Sistem Kelas III ; dan
- d. Sistem Kombinasi.

Pasal 10

- (1) Sistem Kelas I sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 huruf a, merupakan Sistem Pipa Tegak yang menyediakan sambungan slang 65 mm (enam puluh lima milimeter) dan/atau 2½” (dua setengah inchi) untuk menyediakan air yang hanya akan digunakan oleh petugas pemadam kebakaran atau mereka yang terlatih menggunakan pancaran air kuat.
- (2) Sistem Kelas II sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 huruf b, merupakan Sistem Pipa Tegak yang menyediakan sambungan slang 40 mm (empat puluh milimeter) dan/atau 1½” (satu setengah inchi), disambungkan dengan slang yang disediakan dalam kondisi dilipat atau digulung untuk menyediakan air yang akan digunakan oleh petugas gedung atau orang yang terlatih menggunakan slang pemadam kebakaran.
- (3) Sistem Kelas III sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 huruf c, merupakan Sistem Pipa Tegak yang menyediakan sambungan slang 40 mm (empat puluh milimeter) dan/atau 1½” (satu setengah inchi) serta sambungan slang 65 mm (enam puluh lima milimeter) dan/atau 2½” (dua setengah inchi), disambungkan dengan slang yang disediakan dalam kondisi dilipat atau digulung untuk menyediakan air yang akan digunakan memadamkan kebakaran.
- (4) Sistem Kombinasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 huruf d, merupakan Sistem Pipa Tegak yang menyediakan air sekaligus untuk sambungan slang dan sprinkler otomatis dari 1 (satu) pompa dengan masing-masing pipa tegak (riser).

Pasal 11

Sambungan slang 65 mm (enam puluh lima milimeter) dan/atau 2½” (dua setengah inchi) sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) harus menggunakan jenis yang sama dengan yang digunakan oleh Dinas dan hanya boleh digunakan oleh Petugas Pemadam Kebakaran atau orang yang terlatih menggunakan pancaran air kuat.

Pasal 12

- (1) Sistem Kelas II harus menyediakan Hidran Gedung dengan sambungan slang berukuran 40 mm (empat puluh milimeter) dan/atau 1½" (satu setengah inchi) seperti yang disyaratkan dan ditempatkan sesuai standar sehingga semua bagian dari setiap lantai bangunan gedung berada dalam jarak 30 m (tiga puluh meter).
- (2) Jarak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus diukur mengikuti jalan yang ditempuh mulai dari sambungan slang.
- (3) Hidran Gedung sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang berhubungan dengan 1 (satu) Pipa Tegak pada setiap lantai tidak boleh lebih dari 2 (dua) titik.

Pasal 13

- (1) Sistem Pipa Tegak Kelas III harus menyediakan Hidran Gedung dan/atau sambungan slang yang disyaratkan untuk Kelas I dan Kelas II.
- (2) Persyaratan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (3) berlaku untuk Sistem Kelas III.

Pasal 14

- (1) Ukuran Pipa Tegak dalam Sistem Kelas I dan Kelas III sekurang-kurangnya 100 mm (seratus millimeter) dan/atau 4" (empat inchi).
- (2) Ukuran Pipa Cabang harus ditentukan berdasarkan kriteria hidrolis tetapi tidak kurang dari 65 mm (enam puluh lima milimeter) dan/atau 2½" (dua setengah inchi).

Pasal 15

Sistem Pipa Tegak Kelas I dan Kelas III harus dirancang sesuai dengan standar sehingga seluruh kebutuhan air dapat dilayani oleh setiap sambungan pemadam kebakaran.

Paragraf 2

Tipe Sistem Pipa Tegak

Pasal 16

Tipe pipa tegak dalam Sistem Pipa Tegak dan slang kebakaran serta hidran halaman meliputi :

- a. Pipa Tegak Basah; dan
- b. Pipa Tegak Kering.

Pasal 17

- (1) Sistem Pipa Tegak Basah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 huruf a merupakan Sistem Pipa Tegak yang harus mampu menyediakan air untuk seluruh kebutuhan sistem.
- (2) Sistem Pipa Tegak Basah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dimungkinkan untuk menyediakan air bagi Sistem Pipa Tegak Kering pembantu (*auxiliary*) dengan syarat sistem penyediaan air mencukupi untuk melayani kebutuhan Sistem Pipa Tegak Basah dan Sistem Pipa Tegak Kering.

Pasal 18

- (1) Sistem Pipa Tegak Kering sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 huruf b merupakan Sistem Pipa Tegak Kering yang tidak mempunyai penyediaan air yang terpasang tetap/permanen.
- (2) Sistem Pipa Tegak Kering yang telah terpasang harus dilengkapi dengan Sistem Sprinkler dan harus mendapat persetujuan dari Dinas.

Bagian Kedua

Sistem Pipa Tegak pada Bangunan Gedung

Pasal 19

- (1) Apabila bangunan gedung mempunyai akses dari lantai dasar atau dari permukaan jalan yang lebih dari 1 (satu) maka pengukuran ketinggian diambil dari permukaan jalan atau jalan akses mobil pemadam kebakaran.
- (2) Ketinggian gedung sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan jarak vertikal yang diukur dari ketinggian rata-rata lantai dasar atau jalan di luar gedung ke lantai tertinggi yang dapat dihuni.

Pasal 20

Jumlah dan susunan peralatan Sistem Pipa Tegak yang diperlukan untuk proteksi kebakaran pada suatu bangunan gedung harus memperhatikan kondisi lokal, seperti:

- a. jenis hunian;
- b. karakter dan konstruksi bangunan gedung; dan
- c. akses ke dalam bangunan gedung.

Pasal 21

- (1) Pipa Tegak pada Sistem Pipa Tegak yang harus dipasang pada bangunan gedung bertingkat rendah dan sedang dengan luas lantai 1.000 m² (seribu meter persegi) dengan ancaman bahaya kebakaran ringan, berjumlah paling sedikit 1 (satu) buah dengan penambahan paling sedikit 1 (satu) buah pipa tegak untuk penambahan luas 1.000 m² (seribu meter persegi) berikutnya.
- (2) Pipa Tegak pada Sistem Pipa Tegak yang harus dipasang pada bangunan gedung bertingkat rendah dan sedang dengan luas lantai 800 m² (delapan ratus meter persegi) dengan ancaman bahaya kebakaran sedang berjumlah paling sedikit 1 (satu) buah dengan penambahan paling sedikit 1 (satu) buah pipa tegak setiap penambahan luas 800 m² (delapan ratus meter persegi).
- (3) Pipa Tegak pada Sistem Pipa Tegak yang harus dipasang pada bangunan gedung bertingkat rendah dan sedang dengan luas lantai 600 m² (enam ratus meter persegi) dengan ancaman bahaya kebakaran berat berjumlah paling sedikit 1 (satu) buah dengan penambahan paling sedikit 1 (satu) buah pipa tegak setiap penambahan luas 600 m² (enam ratus meter persegi).
- (4) Jumlah Pipa Tegak pada Sistem Pipa Tegak bangunan gedung bertingkat tinggi dan bangunan super tinggi mengikuti ketentuan pada ayat (1), ayat (2) dan ayat (3) dengan tetap mempertimbangkan ketentuan teknis lainnya terkait proteksi kebakaran aktif dan pasif pada bangunan gedung bertingkat tinggi.

Pasal 22

- (1) Bangunan gedung bertingkat rendah, sedang dan tinggi yang disyaratkan memakai Sistem Pipa tegak seperti yang dimaksudkan dalam Pasal 21 harus memasang Sistem Kelas III dengan Tipe Pipa Tegak Basah.
- (2) Sistem Pipa Tegak dan Slang Kebakaran dan Hidran Halaman untuk fasilitas rumah tahunan dan lembaga pemasyarakatan yang baru dan yang sudah ada harus sesuai dengan ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1).
- (3) Persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak berlaku bila telah memenuhi ketentuan berikut :
 - a. Slang kebakaran gulung (*Hose Reel*) diameter 40 mm (empat puluh milimeter) dalam gulungan untuk perlindungan Kelas II dengan persetujuan Dinas; dan

- b. Sistem terpisah Kelas I dan Kelas II sebagai pengganti sistem Kelas III dengan persetujuan Dinas.

Pasal 23

Sistem Pipa Tegak Kering dapat dipasang pada bangunan gedung bertingkat rendah yang tidak disyaratkan untuk memakai Sistem Pipa Tegak Basah sebagaimana yang dimaksud dalam Pasal 22.

Pasal 24

Apabila terdapat 2 (dua) atau lebih pipa tegak yang dipasang dalam sebuah bangunan gedung atau bagian bangunan gedung, maka pipa tegak tersebut harus saling dihubungkan.

Pasal 25

Apabila pipa tegak dilayani oleh tangki yang dipasang di puncak gedung atau zona, maka harus memenuhi kriteria sebagai berikut ini :

- a. semua pipa tegak tersebut harus saling terhubung di puncak; dan
- b. katup searah harus dipasang pada dasar setiap pipa tegak untuk mencegah sirkulasi air.

BAB IV

KELAS BANGUNAN

Pasal 26

- (1) Kelas 1 (satu): Bangunan Gedung hunian biasa, Satu atau lebih Bangunan Gedung yang meliputi :
 - a. Bangunan Gedung hunian tunggal yang meliputi : Satu rumah tinggal, Satu atau lebih Bangunan Gedung gandeng, yang masing-masing Bangunan Gedungnya dipisahkan dengan suatu Dinding Tahan Api, termasuk rumah deret, rumah taman, unit town house dan vila.
 - b. Bangunan rumah asrama/kost, rumah tamu, hotel atau sejenisnya dengan luas total lantai kurang dari 300 m² (tiga ratus meter persegi) dan tidak ditinggali lebih dari 12 (dua belas) orang secara tetap, dan tidak terletak di atas atau di bawah Bangunan Gedung hunian lain atau bangunan kelas lain selain tempat garasi pribadi.
- (2) Kelas 2 (dua): Bangunan Gedung hunian, terdiri atas 2 (dua) atau lebih unit hunian yang masing-masing merupakan tempat tinggal terpisah.
- (3) Kelas 3 (tiga): Bangunan Gedung hunian di luar Bangunan Gedung kelas 1 (satu) atau kelas 2 (dua), yang umum digunakan sebagai tempat tinggal lama atau sementara oleh sejumlah orang yang tidak berhubungan, termasuk:

- a. rumah asrama, rumah tamu (guest house), losmen;
 - b. bagian untuk tempat tinggal dari suatu hotel atau motel;
 - c. bagian untuk tempat tinggal dari suatu sekolah;
 - d. panti untuk lanjut usia, cacat atau anak-anak;
 - e. bagian untuk tempat tinggal dari suatu Bangunan Gedung perawatan kesehatan yang menampung karyawan-karyawannya; atau
 - f. apartemen dan rumah susun.
- (2) Kelas 4 (empat): Bangunan Gedung hunian campuran. Tempat tinggal yang berada di dalam suatu Bangunan Gedung kelas 5 (lima), 6 (enam), 7 (tujuh), 8 (delapan) atau 9 (sembilan) dan merupakan tempat tinggal yang ada dalam Bangunan Gedung tersebut.
- (3) Kelas 5 (lima): Bangunan Gedung kantor. Bangunan Gedung yang dipergunakan untuk tujuan-tujuan usaha profesional, pengurusan administrasi, atau usaha komersial, di luar Bangunan Gedung kelas 6 (enam), 7 (tujuh), 8 (delapan) atau 9 (sembilan).
- (4) Kelas 6 (enam): Bangunan Gedung perdagangan. Bangunan Gedung toko atau Bangunan Gedung lain yang dipergunakan untuk tempat penjualan barang-barang secara eceran atau pelayanan kebutuhan langsung kepada masyarakat, termasuk:
- a. Ruang makan, kafe, restoran;
 - b. Ruang makan malam, bar, toko atau kios sebagai bagian dari suatu hotel atau motel;
 - c. Tempat potong rambut/ salon, tempat cuci umum; atau
 - d. Pasar, ruang penjualan, ruang pameran, atau bengkel.
- (5) Kelas 7 (tujuh): Bangunan Gedung penyimpanan/Gudang. 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.
- (6) Kelas 8 (delapan): Bangunan Gedung laboratorium/industri /pabrik. Bangunan Gedung laboratorium dan Bangunan Gedung yang dipergunakan untuk tempat pemrosesan suatu produk, perakitan, perubahan, perbaikan, pengepakan, finishing, atau pembersihan barang-barang produksi dalam rangka perdagangan atau penjualan.
- (7) Kelas 9 (sembilan): Bangunan Gedung Umum. Gedung yang dipergunakan untuk melayani masyarakat umum, yaitu:

- a. Kelas 9 (sembilan) a: Bangunan Gedung kesehatan, termasuk bagian-bagian dari Gedung tersebut yang berupa laboratorium.
 - b. Kelas 9 (sembilan) b: Bangunan Gedung pertemuan, termasuk bengkel kerja, laboratorium atau sejenisnya di sekolah dasar atau sekolah lanjutan, hall, Bangunan Gedung peribadatan, Bangunan Gedung budaya atau sejenis, tetapi tidak termasuk setiap bagian dari Bangunan Gedung yang merupakan kelas lain.
- (8) Kelas 10 (Sepuluh): Bangunan Gedung atau struktur yang bukan hunian.
- a. Kelas 10 (sepuluh) a: Bangunan Gedung bukan hunian yang merupakan garasi pribadi, carport, atau sejenisnya.
 - b. Kelas 10 (sepuluh) b: struktur yang berupa pagar, tonggak, antena, dinding penyangga atau dinding yang berdiri bebas, kolam renang, atau sejenisnya.
- (9) Bangunan Gedung yang tidak diklasifikasikan khusus adalah Bangunan Gedung atau bagian dari Bangunan Gedung yang tidak termasuk dalam klasifikasi Bangunan Gedung kelas 1 (satu) sampai dengan kelas 10 (sepuluh) tersebut, dalam persyaratan teknis ini, dimaksudkan dengan klasifikasi yang mendekati sesuai peruntukannya.
- (10) Bangunan Gedung yang penggunaannya insidental adalah bagian Bangunan Gedung yang penggunaannya insidental dan sepanjang tidak mengakibatkan gangguan pada bagian Bangunan Gedung lainnya, dianggap memiliki klasifikasi yang sama dengan Bangunan Gedung utamanya; dan
- (11) Bangunan Gedung dengan klasifikasi jamak adalah bila beberapa bagian dari Bangunan Gedung harus diklasifikasikan secara terpisah:
- a. bila bagian Bangunan Gedung yang memiliki fungsi berbeda tidak melebihi 10% (sepuluh persen) dari luas lantai dari suatu tingkat Bangunan Gedung, dan bukan laboratorium, klasifikasinya disamakan dengan klasifikasi Bangunan Gedung utamanya;
 - b. Kelas-kelas: 1 (satu) a, 1 (satu) b, 9 (sembilan) a, 9 (sembilan) b, 10 (sepuluh) a dan 10 (sepuluh) b, adalah klasifikasi yang terpisah; atau
 - c. Ruang-ruang pengolah, ruang mesin, ruang mesin lif, ruang boiler (ketel uap) atau sejenisnya, diklasifikasi sama dengan bagian Bangunan Gedung di mana ruang tersebut terletak.

BAB V
PERSYARATAN SISTEM PIPA TEGAK DAN
SLANG KEBAKARAN SERTA HIDRAN HALAMAN
Bagian Kesatu
Pipa Tegak

Paragraf 1
Pipa

Pasal 27

- (1) Pipa yang digunakan dalam Sistem Pipa Tegak harus terbuat dari baja atau tembaga sesuai ketentuan standar yang berlaku.
- (2) Ukuran diameter dalam dan tebal dinding pipa sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (3) Dalam hal kemajuan teknologi bahan pipa sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Kepala Dinas dapat mengambil kebijakan untuk menyetujui penggunaan pipa bukan logam pada bagian tertentu dari Sistem Pipa Tegak selama dapat dibuktikan bahwa pemasangan pipa pada bagian tertentu tidak memperlemah sistem secara keseluruhan.

Pasal 28

- (1) Pembengkokan pipa baja schedule 40 (empat puluh) dan jenis K dan L untuk tabung tembaga diperbolehkan bila dibuat dengan tanpa menekuk, merusak, mengurangi diameter atau penyimpangan lain dari bentuk bulat pipa lurus.
- (2) Dalam hal pembengkokan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), jari- jari belokan minimum harus 6 (enam) kali diameter pipa untuk ukuran 50 mm (lima puluh milimeter) dan/atau 2" (dua inchi) dan yang lebih kecil dan 5 (lima) kali diameter pipa untuk ukuran 65 mm (enam puluh lima milimeter) dan/atau 2 1/2" (dua setengah inchi) dan yang lebih besar

Pasal 29

- (1) Penyambungan pipa dan komponen dengan las harus memakai metoda pengelasan yang memenuhi standar yang berlaku.

- (2) Semua pipa dan alat penyambung yang pembuatannya diulir harus sesuai standar dan penggunaan pita (*tape*) atau bahan sejenisnya harus dipakai hanya pada ulir luar (*male thread*).

Paragraf 2
Penggantung Pipa

Pasal 30

Perpipaan bawah tanah yang melayani Sistem Pipa Tegak harus dikuras (*flushed*) sesuai ketentuan standar yang berlaku.

Pasal 31

- (1) Penggantung dan penopang seluruh Sistem Pipa Tegak harus direncanakan dengan memperhatikan beban seismik.
- (2) Penggantung dan penopang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dirancang mampu menahan 5 (lima) kali berat pipa berisi air ditambah 114 kg (seratus empat belas kilogram) pada masing-masing titik penahan perpipaan.

Pasal 32

Perpipaan sistem pipa pemadam kebakaran dan penggantungnya tidak digunakan untuk menggantung pipa dari sistem lain.

Pasal 33

Apabila ada bagian perpipaan yang dipasang di bawah saluran udara (*ducting*) maka penggantung pipa sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 harus dipasang langsung pada struktur bangunan.

Paragraf 3
Perlindungan Pipa

Pasal 34

- (1) Pipa tegak harus ditempatkan di dalam cerobong tertutup tangga keluar atau harus diproteksi dengan tingkat ketahanan api yang sama dengan yang disyaratkan untuk cerobong tertutup tangga keluar di dalam bangunan gedung.

- (2) Apabila tangga kebakaran tidak disyaratkan untuk diproteksi dengan konstruksi tahan api, maka Sistem Pipa Tegak diperbolehkan untuk dipasang tanpa persyaratan ketahanan api sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

Pasal 35

Perpipaan Sistem Pipa Tegak harus dilindungi terhadap kerusakan mekanik dan tidak boleh dipasang dalam daerah konstruksi mudah terbakar yang tidak dilindungi oleh sistem sprinkler.

Pasal 36

- (1) Pipa lateral yang menyambung ke sambungan slang 65 mm (enam puluh lima milimeter) dan/atau 2 1/2" (dua setengah inchi) tidak harus diproteksi pada bangunan gedung yang diproteksi oleh Sistem Sprinkler Otomatik yang telah disetujui Dinas.
- (2) Pipa lateral pada bangunan gedung sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) yang menyambungkan pipa tegak dengan sambungan slang 40 mm (empat puluh milimeter) dan/atau 1 1/2 (satu setengah inchi) tidak harus diproteksi.

Pasal 37

Pipa Tegak Kering tidak boleh tersembunyi kecuali bila keseluruhan sistem pemipaan dapat dipantau dengan pengawasan tekanan udara menurut standar yang berlaku.

Paragraf 4

Batas Tekanan Pipa

Pasal 38

Tekanan maksimum pada titik manapun di dalam sistem tidak boleh lebih dari 24 (dua puluh empat) bar dan/atau 350 (tiga ratus lima puluh) psi.

Pasal 39

- (1) Dalam hal pipa utama memasok air ke zona pipa tegak yang lebih tinggi, maka diizinkan bertekanan lebih dari 24 (dua puluh empat) bar dan/atau 350 (tiga ratus lima puluh) psi sesuai dengan kemampuan bahan dan fitting.

- (2) Pada pipa utama pemasok air ke zona pipa tegak lebih tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), tidak boleh ada sambungan slang di bagian mana pun pada sistem yang bertekanan lebih dari 24 (dua puluh empat) bar dan/atau 350 (tiga ratus lima puluh) psi.

Pasal 40

Sistem Pipa Tegak Kering harus dirancang untuk menyediakan tekanan 6,9 (enam koma sembilan) bar dan/atau 100 (seratus) psi pada sambungan slang elevasi tertinggi, dengan perhitungan berakhir pada sambungan pemadam kebakaran.

Paragraf 5

Pipa Pembuangan Untuk Keperluan Pengaturan

Pasal 41

- (1) Apabila sistem pipa tegak dan slang kebakaran serta hidran halaman dilengkapi dengan peralatan pengatur tekanan maka keperluan pengaturan (*setting*) sebuah pipa pembuangan (*drain*) harus dipasang secara permanen.
- (2) Pipa pembuangan (*drain*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memiliki ukuran paling kurang 3" (tiga inchi) dan berhubungan dengan setiap pipa tegak.

Pasal 42

Pipa penghubung antara pipa pembuangan dengan pipa tegak harus dilengkapi dengan katup.

Paragraf 6

Katup

Pasal 43

- (1) Katup-katup harus dipasang dalam Sistem Pipa Tegak agar dapat menutup sebuah pipa tegak tanpa mengganggu aliran air pada pipa tegak lainnya dari penyediaan air yang sama.
- (2) Katup yang dapat menutup aliran air dari sambungan pemadam kebakaran ke pipa tegak tidak boleh dipasang pada instalasi sambungan.

Pasal 44

Katup satu arah (*check valve*) harus dipasang pada setiap sambungan pemadam kebakaran dan ditempatkan sedekat mungkin pada lokasi sambungan ke sistem.

Pasal 45

- (1) Katup berpenunjuk (*indicating valve*) harus dipasang pada pipa tegak untuk mengendalikan pipa cabang ke sambungan slang yang jauh (*remote*).
- (2) Katup berpenunjuk (*indicating valve*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus melengkapi sambungan Sistem Pipa Tegak yang terhubung dengan setiap Sistem Penyediaan Air dan dipasang dekat dengan penyediaan air seperti pada sisi keluar tangki atau sisi keluar pompa untuk menutup sistem dari penyediaan air.

Pasal 46

- (1) Saat Sistem Pipa Tegak dipasok air dari pipa utama halaman atau pipa utama (*header*) dari gedung lain maka sambungan tersebut harus dilengkapi dengan katup berpenunjuk yang dipasang di luar gedung pada jarak yang aman.
- (2) Dalam hal katup berpenunjuk pada sambungan ke pasokan air tidak dapat ditempatkan minimal 12,2 m (dua belas koma dua meter) dari bangunan gedung maka katup tersebut harus dipasang pada lokasi yang mudah dicapai pada waktu kebakaran dan terlindung dari kerusakan serta disetujui oleh Dinas.
- (3) Dalam hal katup dengan tiang penunjuk (*Cost-indicator valve*) tidak dapat digunakan maka dapat dipasang katup biasa dalam bak kontrol.

Pasal 47

Katup pada Sistem Kombinasi harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. setiap penyambungan dari suatu pipa tegak yang menjadi bagian dari sebuah Sistem Kombinasi ke Sistem Sprinkler harus dipasang katup kendali dan katup 1 (satu) arah dengan ukuran yang sama dengan penyambungan tersebut; dan
- b. sebuah Alat Pengatur Tekanan (*pressure-regulating device*) yang mencegah aliran balik harus dianggap sebagai katup 1 (satu) arah dan tidak diperlukan tambahan katup 1 (satu) arah.

Pasal 48

- (1) Semua katup kendali yang mengontrol sambungan ke pasokan air dan pipa tegak harus dari jenis katup penunjuk yang terdaftar.
- (2) Katup kendali sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak boleh ditutup dengan cepat mulai dari keadaan terbuka penuh dalam waktu kurang dari 5 (lima) detik.

Pasal 49

- (1) Katup untuk sistem penyediaan air, katup kendali isolasi dan katup lain dalam aliran utama pasokan air, harus disupervisi dalam posisi terbuka dengan cara antara lain :
 - a. menempatkan sebuah sinyal lokal pada katup ke ruang kontrol atau yang memicu sinyal suara pada lokasi yang selalu dijaga petugas;
 - b. mengunci katup pada posisi terbuka; atau
 - c. menempatkan katup di lokasi yang berpagar dalam kendali pemilik gedung.
- (2) Bilamana terdapat katup bypass, maka katup pada ayat (1) harus diawasi pada posisi tertutup.

Paragraf 7

Tanda Identifikasi Katup

Pasal 50

- (1) Semua katup, termasuk katup kendali, katup pengering dan katup sambungan test harus diberi tanda yang jelas untuk menunjukkan sistem yang dilayani.
- (2) Katup kendali, katup pengering dan katup sambungan test sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus diberi tanda sesuai dengan fungsinya.
- (3) Katup kendali sebagaimana dimaksud pada ayat (2) untuk sistem utama dan bagian sistem, termasuk katup kendali penyediaan air, harus diberi tanda yang menyatakan bagian yang dikendalikan oleh katup tersebut dalam sistem.

Pasal 51

Apabila sebuah katup kontrol sistem utama atau bagian sistem ditempatkan di dalam ruang tertutup atau tersembunyi, maka harus diberikan sebuah tanda di lokasi katup yang mudah terlihat dari pintu luar dan/atau dekat bukaan ke ruang penempatan katup.

Pasal 52

Bila perpipaan sistem sprinkler pada Sistem Kombinasi dipasang oleh lebih dari 1 (satu) pipa tegak, harus dipasang sebuah tanda yang menunjukkan lokasi katup tambahan pada setiap sambungan *dual* atau *multiple feed* ke pipa tegak Sistem Kombinasi tersebut untuk menunjukkan bahwa saat mengisolasi Sistem Sprinkler yang dilayani oleh katup kendali tersebut, sebuah katup kendali tambahan atau katup pada pipa tegak lain harus ditutup.

Pasal 53

Dalam hal tersedianya lemari katup, maka harus diberi tanda daftar isinya.

Pasal 54

Huruf tanda identifikasi katup harus dibuat dengan warna merah di atas dasar warna putih dan mudah terlihat.

Paragraf 8 Hidran Gedung

Pasal 55

- (1) Hidran Gedung harus berupa lemari tertutup yang memiliki rak slang dengan ukuran sesuai standar agar tidak mengganggu pada waktu penyambungan slang sehingga dapat digunakan dengan cepat pada saat terjadi kebakaran.
- (2) Hidran Gedung sebagaimana dimaksud pada ayat (1) hanya digunakan untuk menempatkan peralatan kebakaran dan harus diberi tanda untuk menunjukkan isinya.
- (3) Setiap Hidran Gedung sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dicat warna dasar merah dengan tulisan warna putih, berfluoresensi dan harus kontras dengan dinding di sekitarnya, sebagaimana tercantum dalam standar 1 Lampiran Peraturan Wali Kota ini.
- (4) Hidran Gedung sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bila selalu terkunci harus menggunakan tutup berupa panel kaca mudah pecah tembus pandang dan harus disediakan alat pembuka untuk memecahkan panel kaca dan diletakkan dengan aman dan tak jauh dari area panel kaca.

Pasal 56

- (1) Hidran Gedung yang harus dimiliki Sistem Pipa Tegak Kelas I dan Kelas III yang disyaratkan dalam suatu bangunan gedung bertingkat rendah, sedang dan tinggi paling sedikit harus berjumlah sesuai dengan jumlah tangga kebakaran yang disyaratkan untuk bangunan gedung tersebut sesuai beban huniannya.

- (2) Hidran Gedung pada bangunan gedung sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus ditempatkan sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. dalam suatu lobi stop asap; dan
 - b. dalam daerah umum tetapi di dalam saf yang terlindung serta sedekat mungkin dengan tangga keluar jika tidak ada lobi stop asap serta harus diberikan sebuah tanda yang mudah terlihat dari pintu luar dan/atau dekat bukaan ke ruang penyimpanan Hidran Gedung untuk mengidentifikasi lokasi sambungan slang.
- (3) Hidran Gedung sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak boleh terhalang dan harus dipasang tidak kurang dari 90 cm (sembilan puluh sentimeter) dan tidak lebih dari 150 cm (seratus lima puluh sentimeter) dari permukaan lantai.

Pasal 57

Apabila Hidran Gedung menembus suatu konstruksi tahan api maka tingkat ketahanan api dari konstruksi harus dijaga sesuai yang dipersyaratkan oleh ketentuan teknis bangunan gedung di Daerah.

Pasal 58

Di dalam Hidran Gedung, sambungan slang dan tuas putar katup harus ditempatkan dengan jarak paling sedikit 25 mm (dua puluh lima milimeter) dari bagian lemari sehingga memudahkan pembukaan dan penutupan katup sambungan slang.

Pasal 59

Sambungan slang dan slang ukuran paling sedikit 25 mm (dua puluh lima millimeter) dan/atau 1" (satu inchi) boleh digunakan pada bangunan *eksisting* yang telah dilakukan pengkajian teknis dan disetujui oleh Dinas.

Pasal 60

Setiap sambungan slang Sistem Pipa Tegak Kering dalam Hidran Gedung harus dipasang tanda yang jelas dengan tulisan : "PIPA TEGAK KERING MANUAL HANYA UNTUK DINAS PEMADAM KEBAKARAN".

Paragraf 9

Sambungan Pemadam Kebakaran (*Siamese Connection*)

Pasal 61

- (1) Ukuran dan jenis Sambungan Pemadam Kebakaran yang tersedia pada bangunan gedung harus sama dengan yang digunakan oleh Dinas.
- (2) Jenis Sambungan Pemadam Kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memenuhi ketentuan :

- a. untuk pipa tegak berdiameter 100 mm (seratus milimeter) dan/atau 4" (empat inchi) harus dari tips 2 (dua) masukan (*two-ways breaching inlet*); atau;
- b. untuk pipa tegak berdiameter 150 mm (seratus lima puluh milimeter) dan/atau 6" (enam inchi) harus dari jenis/tipe 4 (empat) masukan (*four ways breaching inlet*).

Pasal 62

Bangunan gedung yang mempunyai ketinggian paling rendah 24 m (dua puluh empat meter) dari permukaan/level akses kendaraan pemadam harus dilengkapi paling sedikit 2 (dua) Sambungan Pemadam Kebakaran yang terpisah jauh (*remotely located*) untuk setiap zona.

Pasal 63

- (1) Setiap zona pada Sistem Pipa Tegak Kelas I atau Kelas III harus menyediakan 1 (satu) atau lebih Sambungan Pemadam Kebakaran.
- (2) Sambungan Pemadam Kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dari jenis yang terdaftar agar tekanan kerjanya dapat sama atau lebih besar dari tekanan yang dipersyaratkan oleh kebutuhan sistem.

Pasal 64

Sambungan Pemadam Kebakaran harus ditempatkan sesuai ketentuan sebagai berikut:

- a. mudah diakses oleh mobil pemadam kebakaran dengan jarak paling jauh 18 m (delapan belas) meter dan ditempatkan sesuai standar sehingga slang dapat dipasang tanpa terhalang barang lain termasuk bagian gedung, pagar, tiang, tanaman, kendaraan atau sambungan lainnya;
- b. dipasang pada jarak paling jauh 12 m (dua belas meter) ke pipa tegak yang dilayani;
- c. ditempatkan tidak lebih dari 30 m (tiga puluh meter) dari hidran kota terdekat; dan/atau
- d. ditempatkan tidak kurang dari 45 cm (empat puluh lima sentimeter) dan tidak lebih dari 120 cm (seratus dua puluh sentimeter) di atas tanah, trotoar atau perkerasan terdekat.

Pasal 65

- (1) Sambungan Pemadam Kebakaran harus dipasang dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. untuk Sistem Pipa Tegak Basah dipasang pada sisi sistem dari katup kontrol, katup satu arah atau pompa manapun dan pada sisi penyediaan sebelum katup pemisah (*isolating valve*); dan/ atau
 - b. untuk Sistem Pipa Tegak Kering, dipasang langsung pada pipa sistem.

- (2) Sambungan Pemadam Kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak boleh dipasang katup yang dapat menutup dari Sistem Pipa Tegak.

Pasal 66

Setiap Sambungan Pemadam Kebakaran hanya diperbolehkan melayani 1 (satu) Sistem Pipa Tegak dengan luas bangunan gedung dan/atau kumpulan bangunan paling besar 10.000 m² (sepuluh ribu meter persegi).

Pasal 67

Pada Sambungan Pemadam Kebakaran harus tersedia tulisan yang memuat informasi sebagai berikut :

- a. zona pipa tegak yang dilayani;
- b. Sistem Pipa Tegak atau gabungan dengan sistem sprinkler;
dan
- c. tekanan kebutuhan sistem yang harus disuplai dari mobil pompa.

Pasal 68

- (1) Setiap Sambungan Pemadam Kebakaran harus diberi tanda tulisan "PIPA TEGAK" dengan keterangan besarnya tekanan yang harus disuplai dari mobil pemadam kebakaran.
- (2) Apabila sprinkler otomatis dikombinasikan dengan Sistem Pipa Tegak maka setiap Sambungan Pemadam Kebakaran harus diberi tanda tulisan : "PIPA TEGAK DAN SPRINKLER OTOMATIK" dengan keterangan besarnya tekanan yang harus disuplai dari mobil pemadam kebakaran.
- (3) Apabila Sambungan Pemadam Kebakaran melayani beberapa bangunan gedung, konstruksi atau lokasi, tanda sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) harus menyatakan gedung, konstruksi atau lokasi mana yang dilayani sambungan tersebut.
- (4) Tulisan tanda pada ayat (1), ayat (2) dan ayat (3) harus dibuat dengan tinggi huruf paling rendah 2,5 cm (dua koma lima sentimeter).

Pasal 69

Sambungan Pemadam Kebakaran harus diuji dengan menggunakan mobil pompa pemadam Kebakaran pada saat pemeriksaan kondisi keselamatan kebakaran bangunan gedung.

Paragraf 10
Tanda Pengenal

Pasal 70

Bagian penting dalam Sistem Pipa Tegak harus diberi tanda pengenal yang dibuat dari pelat logam atau bahan plastik kaku tahan cuaca.

Bagian Kedua
Slang Kebakaran
Pasal 71

Slang Kebakaran yang disediakan dalam hidran gedung pada Sistem Kelas III harus berukuran 40 mm (empat puluh milimeter) dan/atau 1 1/2" (satu setengah inchi) dan dipasang dengan panjang yang tidak lebih dari 30 m (tiga puluh meter), lurus dan dapat dilipat.

Pasal 72

Dalam bangunan gedung dengan fungsi hunian pertemuan yang sudah ada atau baru, panggung biasa dengan luas lebih dari 93 m² (sembilan puluh tiga meter persegi) harus dilengkapi dengan slang 40 mm (empat puluh milimeter) dan/atau 1 1/2" (satu setengah inchi) untuk pertolongan awal pemadaman kebakaran pada kedua sisi panggung.

Bagian Ketiga
Hidran Halaman
Pasal 73

- (1) Penempatan hidran halaman pada bangunan gedung harus memenuhi ketentuan berikut :
 - a. berdekatan dengan pintu masuk atau posisi yang dapat dimasuki oleh mobil tangga/mobil pompa Dinas;
 - b. berada dalam daerah jangkauan/perimeter bangunan gedung, pada jarak paling jauh 150 m (seratus lima puluh meter) dari jalan masuk ke setiap bangunan gedung; dan
 - c. tidak terhalang oleh kegiatan parkir, bongkar muat, pertamanan dan kegiatan lain.
- (2) Jarak paling jauh antar hidran halaman sebagaimana dimaksud pada ayat (1) adalah 150 m (seratus lima puluh meter) dan tidak boleh ditempatkan pada jarak kurang dari 6 m (enam meter) dari bangunan gedung.

- (3) Ketika diperlukan lebih dari 1 (satu) hidran halaman, maka hidran harus diletakkan di sepanjang jalur akses mobil pemadam sehingga tiap bagian dari jalur tersebut masih berada dalam jarak radius 50 m (lima puluh meter) dari hidran halaman.

Pasal 74

Pasokan air untuk hidran halaman harus paling sedikit 38 (tiga puluh delapan) liter/detik pada tekanan 3,5 (tiga koma lima) bar serta mampu mengalirkan air paling sedikit selama 30 (tiga puluh) menit.

Pasal 75

- (1) Pada kotak hidran halaman harus dilengkapi dengan tulisan "HIDRAN KEBAKARAN" warna putih paling rendah berukuran 50 mm (lima puluh milimeter) huruf balok di atas warna dasar merah.
- (2) Kotak hidran halaman sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus mudah dibuka untuk penggunaan sewaktu-waktu dan harus terlindung dari kerusakan.

Bagian Keempat
Penyediaan Air
Paragraf 1
Penyediaan
Pasal 76

- (1) Sistem Pipa Tegak Basah harus dihubungkan dengan penyediaan air yang mampu memenuhi kebutuhan sistem.
- (2) Penyediaan air sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa :
 - a. pompa otomatis yang disambungkan dengan sumber air sesuai standar; dan/atau
 - b. tangki gravitasi yang mampu menyediakan laju aliran dan tekanan air yang sesuai standar.
- (3) Setiap penyediaan air sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilengkapi dengan katup berpenunjuk dan dipasang pada lokasi yang disetujui.

Pasal 77

Dalam hal penyediaan air untuk Sistem Pipa Tegak Basah yang disyaratkan pada Sistem Pipa Tegak Kelas I atau Kelas III, maka Sistem Pipa Tegak harus dirancang sesuai standar sehingga kebutuhan air dapat disediakan secara terpisah dari penyediaan air lainnya dan tersambung dengan Sambungan Pemadam Kebakaran.

Pasal 78

Apabila suatu Sistem Pipa Tegak Basah yang sudah terpasang dengan diameter paling sedikit 100 mm (seratus millimeter) dan/atau 4 1/2" (empat setengah inchi) akan dimanfaatkan untuk menyediakan air pada sistem sprinkler baru di gedung yang sama (retrofit) maka selama syarat kapasitas penyediaan air untuk sistem sprinkler terpenuhi, sistem sprinkler tersebut harus dilengkapi katup dan mendapat persetujuan Dinas.

Pasal 79

- (1) Pompa kebakaran harus didukung oleh sistem penyediaan air yang handal, baik kuantitas maupun kualitasnya
- (2) Kuantitas penyediaan air sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus disesuaikan dengan klasifikasi ancaman bahaya kebakaran yang diproteksi dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. paling sedikit 45 (empat puluh lima) menit sesuai kapasitas pompa untuk bahaya kebakaran ringan; dan/atau
 - b. paling sedikit 60 (enam puluh) menit sesuai kapasitas pompa untuk bahaya kebakaran sedang dan berat.

Pasal 80

- (1) Penyediaan air untuk Sistem Pipa Tegak Kering harus berdekatan dengan Sambungan Pemadam Kebakaran.
- (2) Penyediaan air sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak diperbolehkan digabung dengan sistem pipa domestik, kecuali tersedia pembatas volume air.

Paragraf 2 Tekanan Sisa Pasal 81

Sistem Pipa Tegak yang dirancang dengan perhitungan hidrolis harus dirancang untuk menyediakan air pada laju aliran yang disyaratkan dengan tekanan sisa paling sedikit :

- a. 6,9 (enam koma sembilan) bar dan/atau 100 (seratus) psi pada keluaran sambungan slang ukuran 65 mm (enam puluh lima milimeter) dan/atau 2 1/2" (dua setengah inchi) yang secara hidrolis terjauh ; dan/atau
- b. 4,5 (empat koma lima) bar dan/atau 65 (enam puluh lima) psi pada keluaran sambungan slang ukuran 40 mm (empat puluh milimeter) dan/atau 1 1/2" (satu setengah inchi) yang secara hidrolis terjauh.

Pasal 82

- (1) Dalam hal tekanan sisa pada suatu sambungan slang 40 mm (empat puluh milimeter) dan/atau 1 1/2 (satu setengah inchi) melebihi 6,9 (enam koma sembilan) bar dan/atau 100 (seratus) psi, harus dipasang suatu alat pengatur tekanan yang disetujui oleh Dinas untuk membatasi tekanan sisa menjadi 6,9 (enam koma sembilan) bar dan/atau 100 (seratus) psi dalam laju aliran yang dipersyaratkan.
- (2) Dalam hal tekanan sisa pada suatu sambungan slang melebihi 12,1 (dua belas koma satu) bar dan/atau 175 (seratus tujuh puluh lima) psi, maka harus dipasang suatu alat pengatur tekanan yang disetujui oleh Dinas untuk membatasi tekanan statik dan tekanan sisa pada keluaran sambungan slang tersebut sehingga menjadi 6,9 (enam koma sembilan) bar dan/atau 100 (seratus) psi untuk sambungan slang 40 mm (empat puluh milimeter) dan/atau 1 1/2" (satu setengah inchi) dan menjadi 12,1 (dua belas koma satu) bar dan/atau 175 (seratus tujuh puluh lima) psi untuk sambungan slang lainnya.

Paragraf 3

Laju Aliran Air

Pasal 83

Laju aliran air pada Sistem Pipa Tegak Kelas I dan Kelas III paling sedikit harus memenuhi ketentuan berikut:

- a. besarnya laju aliran air untuk pipa tegak yang secara perhitungan hidrolis terjauh, paling sedikit harus 1.893 (seribu delapan ratus sembilan puluh tiga) liter/menit dan/atau 500 (lima ratus) galon per menit, melalui dua keluaran (*outlets*) berdiameter 65 mm (enam puluh lima millimeter) dan/atau 2 1/2 " (dua setengah inchi) pada lokasi terjauh; dan
- b. dalam hal pipa tegak horizontal melayani 3 (tiga) atau lebih sambungan slang pada lantai manapun, laju aliran untuk pipa tegak horizontal paling sedikit 750 (tujuh ratus lima puluh) galon per menit dan/atau 2.840 (dua ribu delapan ratus empat puluh) liter/menit dengan perhitungan hidrolis yang sesuai.

Pasal 84

Laju aliran air untuk pipa tegak tambahan pada Sistem Pipa Tegak Kelas I dan Kelas III paling sedikit harus memenuhi ketentuan berikut:

- a. bangunan gedung dengan luas setiap lantai tidak lebih dari 7.422 m² (tujuh ribu empat ratus tiga puluh dua meter persegi), laju aliran untuk pipa tegak tambahan harus paling sedikit 946 L/menit (sembilan ratus empat puluh enam liter per menit) dan/atau 250 gpm (dua ratus lima puluh galon per menit) untuk setiap pipa tegak berikutnya; atau

- b. bangunan gedung yang luas setiap lantainya melebihi 7.432 m² (tujuh ribu empat ratus tiga puluh dua meter persegi) serta tidak diproteksi dengan sprinkler, laju aliran untuk setiap pipa tegak tambahan harus paling sedikit 1.893 L/menit (seribu delapan ratus sembilan puluh tiga liter per menit) dan/atau 500 gpm (lima ratus galon per menit) untuk pipa kedua dan 946 L/menit (sembilan ratus empat puluh enam liter per menit) dan/atau 250 gpm (dua ratus lima puluh galon per menit) untuk pipa tegak ketiga apabila laju aliran diperlukan.

Pasal 85

Laju aliran harus ditambahkan hanya untuk pipa tegak yang berada pada lantai yang dihitung saja dan sesuai dengan ketentuan berikut:

- a. dalam hal pipa tegak horizontal pada Sistem Kelas I dan Kelas III yang mengalirkan air menuju 3 (tiga) atau lebih sambungan slang, maka perhitungan hidrolis dan ukuran pipa untuk setiap pipa tegak harus berdasarkan pada tersedianya aliran air sebesar 946 L/menit (sembilan ratus empat puluh enam liter per menit) dan/atau 250 gpm (dua ratus lima puluh galon per menit) dengan tekanan sisa sesuai standar pada 3 (tiga) sambungan slang yang secara hidrolis terjauh pada pipa tegak tersebut dan pada keluaran elevasi tertinggi untuk setiap pipa tegak yang lainnya;
- b. pipa bersama penyediaan air (*common supply pipe*) harus dihitung dan ditentukan ukurannya untuk menyediakan laju aliran air yang dibutuhkan oleh semua pipa tegak yang disambung ke pipa bersama tersebut, dengan jumlah yang sesuai standar; dan
- c. besarnya laju aliran air sesuai persyaratan di dalam pipa tegak lainnya dan tidak perlu diseimbangkan ke tekanan yang lebih tinggi pada titik sambungan.

Pasal 86

Laju aliran air pada Sistem Pipa Tegak Kelas I dan Kelas III paling banyak harus memenuhi ketentuan berikut:

- a. untuk gedung yang dilindungi seluruhnya oleh sistem sprinkler otomatis besarnya laju aliran air tidak boleh lebih dari 3.785 L/menit (tiga ribu tujuh ratus delapan puluh lima liter per menit) dan/atau 1.000 gpm (seribu galon per menit); dan
- b. untuk gedung yang tidak seluruhnya dilindungi sistem sprinkler otomatis besarnya laju aliran air tidak boleh lebih dari 4.731 L/menit (empat ribu tujuh ratus tiga puluh satu liter per menit) dan/atau 1.250 gpm (seribu dua ratus lima puluh galon per menit).

Pasal 87

Perhitungan hidrolis dan ukuran setiap pipa tegak harus berdasarkan kepada tersedianya aliran air sebesar 946 L/menit (sembilan ratus empat puluh enam liter per menit) dan/atau 250 gpm (dua ratus lima puluh galon per menit) dengan tekanan sisa sesuai persyaratan pada:

- a. 2 (dua) sambungan slang terjauh secara hidrolis yang terpasang pada pipa tegak tersebut; dan
- b. sambungan slang yang berlokasi di lantai/elevasi tertinggi untuk setiap pipa tegak lainnya.

Pasal 88

- (1) Apabila bangunan gedung tidak diproteksi oleh sistem sprinkler otomatis maka alarm aliran air dan pengawasan harus dipasang pada Sistem Pipa Tegak Basah.
- (2) Alarm aliran air dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk jenis dayung (*paddle-type waterflow alarm*) hanya dipasang pada Sistem Pipa Tegak Basah.
- (3) Untuk menguji alarm aliran air dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus disediakan katup pembuangan.

Pasal 89

Instalasi Sistem Pipa Tegak Bangunan Gedung dapat dikombinasikan dengan Sistem Sprinkler dengan pipa tegak tersendiri atau terpisah.

Pasal 90

Bangunan Gedung yang diproteksi seluruhnya dengan Sistem Sprinkler jika dikombinasikan dengan Sistem Pipa Tegak, maka penambahan kebutuhan air dan/atau kapasitas pompa harus berdasarkan kebutuhan air yang terbesar berdasarkan perhitungan hidrolis.

Pasal 91

Laju aliran air untuk Sistem kombinasi harus sesuai persyaratan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 82 dan Pasal 83.

Pasal 92

- (1) Besar laju aliran pada sambungan slang 40 mm (empat puluh milimeter) dan/atau 1 1/2" (satu setengah inchi) paling tinggi harus mencapai 379 L/menit (tiga ratus tujuh puluh sembilan liter per menit) dan/atau 100 gpm (seratus galon per menit).

- (2) Besar laju aliran pada sambungan slang 65 mm (enam puluh lima milimeter) dan/atau 2 1/2" (dua setengah inchi) paling tinggi harus mencapai 946 L/menit (sembilan ratus empat puluh enam liter per menit) dan/atau 250 gpm (dua ratus lima puluh galon per menit).

Paragraf 4
Pasokan Air
Pasal 93

- (1) Untuk sistem dengan 2 (dua) zona atau lebih yang tidak dapat dipasok air oleh pompa Dinas melalui Sambungan Pemadam Kebakaran, maka harus disediakan suatu pasokan air tambahan berupa tangki air pada elevasi atas dengan peralatan pompa tambahan, atau cara lain yang disetujui oleh Dinas.
- (2) Untuk memenuhi tekanan dan laju aliran sesuai persyaratan, maka setiap zona kecuali zona bawah harus menggunakan 2 (dua) atau lebih pipa pemasok langsung.

Bagian Kelima
Pompa Kebakaran
Paragraf 1
Umum
Pasal 94

- (1) Setiap Sistem Pipa Tegak Basah harus menggunakan paling sedikit 1 (satu) set pompa kebakaran.
- (2) 1 (satu) set pompa kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri dari:
 - a. pompa utama; dan
 - b. pompa cadangan.
- (3) Pompa kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus dilengkapi dengan pompa pacu yang berfungsi mempertahankan tekanan dalam Sistem Pipa Tegak serta mencegah pompa kebakaran utama beroperasi.

Pasal 95

- (1) Setiap zona Sistem Pipa Tegak harus menggunakan 1 (satu) set pompa kebakaran terpisah.
- (2) Batas ketinggian zona pada bangunan gedung dibatasi sampai dengan 75 m (tujuh puluh lima meter) dihitung dari letak pompa kebakaran.

Pasal 96

- (1) Ruang pompa kebakaran harus ditempatkan di lantai dasar atau basement satu bangunan gedung dengan memperhatikan titik ketinggian (peil) bebas banjir, akses dan ventilasi serta pemeliharaan.
- (2) Untuk bangunan gedung yang karena ketinggiannya menuntut penempatan pompa kebakaran pada lantai yang lebih tinggi, ruang pompa kebakaran dapat ditempatkan pada lantai sesuai dengan memperhatikan akses dan ventilasi serta pemeliharaan.

Pasal 97

Apabila terdapat lebih dari satu ruang pompa kebakaran, maka pada setiap ruang pompa kebakaran harus disediakan sistem komunikasi suara (*voice communication system*) untuk dapat saling berhubungan antara semua ruang pompa.

Paragraf 2

Persyaratan Pompa Kebakaran

Pasal 98

- (1) Pompa kebakaran sebagaimana yang dimaksud dalam Pasal 93 harus sesuai standar.
- (2) Pompa kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus mempunyai sumber daya tersendiri/independen yang terjamin kehandalannya.
- (3) Apabila pompa kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menggunakan penggerak diesel, maka harus disediakan 1 (satu) set baterai utama dan 1 (satu) set baterai cadangan yang memiliki kapasitas serta kemampuan yang sama dengan dilengkapi selektor.
- (4) Sumber daya untuk pompa utama tidak boleh dipergunakan sebagai sumber daya pompa cadangan.
- (5) Sumber daya listrik pompa kebakaran harus menggunakan kabel listrik dengan insulasi tahan api dan dilindungi untuk menghindari kerusakan akibat benturan mekanis maupun kebakaran

Pasal 99

- (1) Pompa kebakaran harus berupa pompa tipe sentrifugal dan/atau pompa tipe turbin poros tegak dan dipasang dengan hisapan positif.

- (2) Persyaratan pompa kebakaran tipe sentrifugal dan pompa tipe turbin poros tegak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus sesuai dengan standar.

Pasal 100

- (1) Pompa kebakaran harus didukung oleh sistem penyediaan air yang handal, baik kuantitas maupun kualitasnya dan berasal dari sumber yang diizinkan sesuai standar.
- (2) Besarnya kapasitas pompa kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus sesuai dengan jenis ancaman bahaya kebakaran pada bangunan gedung dan jumlah pipa tegak yang digunakan.
- (3) Kapasitas pompa kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dapat memenuhi kebutuhan laju aliran air untuk Sistem Pipa Tegak.

Pasal 101

Semua pompa kebakaran harus bekerja secara otomatis berdasarkan penurunan tekanan air dan berhenti secara manual.

Pasal 102

Persyaratan motor, alat kontrol motor listrik maupun diesel serta perlengkapannya pada pompa kebakaran harus sesuai dengan standar.

Pasal 103

- (1) Bangunan gedung bertingkat rendah dengan ancaman bahaya kebakaran ringan yang luasnya lebih dari 4.000 m² (empat ribu meter persegi), harus menggunakan pompa kebakaran dengan kapasitas paling rendah 500 gpm (lima ratus galon per menit) dan/atau 1.892 L/m (seribu delapan ratus sembilan puluh dua liter per menit) untuk pipa tegak pertama khusus melayani hidran gedung dengan tambahan masing-masing 250 gpm (dua ratus lima puluh galon per menit) dan/atau 946 L/m (sembilan ratus empat puluh enam liter per menit) untuk setiap penambahan pipa tegak berikutnya.
- (2) Bangunan gedung bertingkat rendah dengan ancaman bahaya kebakaran sedang yang luasnya kurang dari atau mencapai 3.200 m² (tiga ribu dua ratus meter persegi), harus menggunakan pompa kebakaran dengan kapasitas paling rendah 500 gpm (lima ratus galon per menit) dan/atau 1.892 L/m (seribu delapan ratus sembilan puluh dua liter per menit) untuk pipa tegak pertama khusus melayani hidran gedung dengan tambahan masing-masing 250 gpm (dua ratus lima puluh galon per menit) dan/atau 946 L/m (sembilan ratus empat puluh enam liter per menit) untuk setiap penambahan satu pipa tegak berikutnya.

- (3) Bangunan gedung bertingkat rendah dengan ancaman bahaya kebakaran berat serta pada bangunan sedang dan tinggi dengan ancaman bahaya kebakaran ringan, sedang dan berat sesuai yang dimaksud dalam Pasal 20, harus menggunakan pompa kebakaran dengan kapasitas paling rendah 500 gpm (lima ratus galon per menit) dan/atau 1.892 L/m (seribu delapan ratus sembilan puluh dua liter per menit) untuk pipa tegak pertama khusus melayani hidran gedung dengan tambahan bahan masing-masing 250 gpm (dua ratus lima puluh galon per menit) dan/atau 946 L/m (sembilan ratus empat puluh enam liter per menit) untuk setiap penambahan satu pipa tegak berikutnya.

Paragraf 3
Karakteristik Pompa Kebakaran

Pasal 104

Pada saat pompa kebakaran menghasilkan laju aliran air sebesar 150% (seratus lima puluh persen) dari kapasitas nominal pompa, tekanan air yang dihasilkan tidak boleh kurang dari 65% (enam puluh lima persen) dari total head nominal.

Pasal 105

Pada saat pompa kebakaran dalam keadaan bekerja dengan kondisi katup pelepasan tertutup (tanpa aliran), tekanan air yang dihasilkan tidak boleh melebihi 140% (seratus empat puluh persen) dari total head nominal.

Pasal 106

Karakteristik pompa kebakaran dinyatakan pada grafik tekanan terhadap laju aliran dari hasil pengujian di pabrik pembuat pompa.

Paragraf 4
Panel Kontrol
Pasal 107

- (1) Pompa kebakaran harus dilengkapi dengan panel kontrol.
- (2) Panel kontrol sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :
 - a. satu panel kontrol hanya melayani satu pompa kebakaran;

- b. dapat menghidupkan pompa kebakaran berdasarkan penurunan tekanan air;
- c. tidak terkait dengan sistem kontrol lainnya; dan
- d. berdekatan dan mudah dijangkau dari pompa kebakaran yang dilayani.

Pasal 108

Pemutus arus saklar utama panel kontrol pompa kebakaran harus mampu menahan 600 % (enam ratus persen) arus listrik pada beban nominal (laju aliran air nominal), untuk paling tidak selama 100 (seratus) detik.

Pasal 109

- (1) Setiap pompa kebakaran harus terhubung langsung ke sumber air melalui pipa hisap tersendiri.
- (2) Pipa hisap sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. dipasang sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan terbentuknya kantong udara;
 - b. dilengkapi sambungan lentur (*flexible joint*) untuk melindungi pompa dari gaya getaran yang berlebihan; dan
 - c. memiliki diameter sebagaimana tercantum dalam standar 2 Lampiran Peraturan Wali Kota ini.

Paragraf 5

Alat Pengatur Tekanan

Pasal 110

- (1) Dalam hal ini tidak dapat menggunakan 1 (satu) set pompa kebakaran yang terpisah untuk setiap zona sebagaimana dimaksud dalam Pasal 93, maka harus digunakan Alat Pengatur Tekanan.
- (2) Penggunaan Alat Pengatur Tekanan (*pressure-regulating devices*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus disetujui Dinas untuk aplikasi dalam kondisi laju aliran paling rendah dan paling tinggi yang diantisipasi.
- (3) Alat Pengatur Tekanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dipasang sesuai dengan standar sehingga kegagalan pada salah satu alat tersebut tidak akan menyebabkan kenaikan tekanan melebihi 6,9 (enam koma sembilan) bar dan/atau 100 (seratus) psi pada sambungan slang 40 mm (empat puluh milimeter) serta 12,1 (dua belas koma satu) bar dan/atau 175 (seratus tujuh puluh lima) psi pada sambungan slang 65 mm (enam puluh lima milimeter) dan/atau 2 1/2" (dua setengah inchi).

Pasal 111

- (1) Alat Pengatur Tekanan harus memenuhi ketentuan berikut:
 - a. dipasang pipa *bypass* dengan katup keadaan normal tertutup;
 - b. memperhatikan kemudahan pemeliharaan dan perbaikan;
 - c. dilengkapi dengan pengukur tekanan pada sisi masuk dan sisi keluar; dan
 - d. dilengkapi dengan katup pelepas tekanan sesuai dengan rekomendasi pabrik pembuat alat tersebut.

- (2) Dalam hal pemeliharaan dan perbaikan Alat Pengatur Tekanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus disediakan katup isolasi.

Pasal 112

Tekanan pada sisi masuk dari Alat Pengatur Tekanan tidak boleh lebih dari tekanan kerja alat tersebut.

Paragraf 6

Papan Informasi pada Ruang

Pasal 113

- (1) Ruang pompa kebakaran harus dipasang suatu papan informasi yang menunjukkan besarnya tekanan rancangan dan laju aliran rancangan.

- (2) Papan informasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dipasang di ruangan pompa dan harus memuat hal sebagai berikut:
 - a. lokasi dua sambungan slang yang terjauh secara hidrolis;
 - b. laju aliran rancangan (*design flowrate*) untuk kedua sambungan slang sebagaimana dimaksud pada huruf a;
 - c. tekanan sisa pada inlet dan outlet yang dirancang pada kedua sambungan slang sebagaimana dimaksud pada huruf a; dan
 - d. tekanan statik rancangan dan laju aliran rancangan pada katup kontrol sistem, atau pada flens keluar katup dan pada setiap Sambungan Pemadam Kebakaran.

Pasal 114

Bangunan gedung yang disyaratkan untuk memasang Sistem Pipa Tegak harus menyediakan papan informasi yang memuat dasar perancangan sistem, berdasarkan pipa *skedul* atau perhitungan hidrolis.

Bagian Keenam
Pengukur Tekanan

Pasal 115

- (1) Pengukur Tekanan harus dari jenis tabung Bourdon dengan indikasi analog piring berdiameter paling sedikit 90 mm (sembilan puluh milimeter) dan/atau 3 1/2" (tiga setengah inchi) dan jarum penunjuk serta indikasi paling tinggi tidak lebih dari 150% (seratus lima puluh persen) terhadap tekanan paling tinggi yang akan diukur.
- (2) Pengukur Tekanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dipasang pada:
 - a. setiap keluaran pompa pemadam kebakaran;
 - b. tangki tekan;
 - c. kompresor udara yang mengisi tangki tekan;
 - d. setiap sambungan pipa utama pengering; dan
 - e. puncak setiap pipa tegak.

Pasal 116

Setiap Pengukur Tekanan harus dipasang dengan katup agar air dapat dikeringkan (*drained*).

Pasal 117

Apabila beberapa pipa tegak dalam kondisi terhubung, boleh dipasang 1 (satu) buah Pengukur Tekanan pada puncaknya sebagai pengganti Pengukur Tekanan pada masing-masing pipa tegak.

Bagian Ketujuh
Perhitungan Hidrolik

Pasal 118

- (1) Untuk semua Sistem Pipa Tegak, perhitungan hidrolik harus menggunakan kebutuhan air terbesar sesuai dengan ketentuan Pasal 80, Pasal 81 dan Pasal 82.
- (2) Perhitungan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dimulai pada keluaran (*outlet*) setiap sambungan slang dan harus mencakup kehilangan tekanan akibat gesekan untuk katup slang dan sambungan pipa manapun dari katup slang sampai pipa tegak.
- (3) Untuk menentukan nilai panjang ekuivalen pipa (*the equivalent length of pipe*) dari fitting dan alat, harus digunakan Tabel sebagaimana tercantum dalam standar 3 Lampiran Peraturan Wali Kota ini.

Bagian Kedelapan
Gambar Rancangan

Pasal 119

- (1) Gambar rancangan peletakan Sistem Pipa Tegak dan perhitungan hidrolis harus jelas, informasi dapat dibaca, dan digambar sesuai skala.
- (2) Gambar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus menunjukkan:
 - a. lokasi;
 - b. perletakan;
 - c. penyediaan kebutuhan;
 - d. peralatan (*equipment*);
 - e. spesifikasi bahan yang digunakan;
 - f. uraian semua komponen sistem;
 - g. diagram elevasi;
 - h. elevasi tiap lantai; dan
 - i. semua rincian lain yang diperlukan.
- (3) Gambar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus melampirkan ukuran pipa tegak dengan perhitungan hidrolis dan perhitungan lengkap seluruh sistem dalam bentuk lembaran formulir perhitungan, mencakup lembar ringkasan (*summary*), perhitungan rinci dan lembar grafik.

Pasal 120

Lembar ringkasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 118 ayat

(3) harus memuat hal sebagai berikut:

- a. tanggal, lokasi, pemilik gedung dan penghuni, alamat gedung;
- b. nama dan alamat perancang atau kontraktor, nama lembaga yang menyetujui; dan
- c. uraian bahaya kebakaran, persyaratan desain yaitu jumlah pipa tegak yang dialiri air dan laju aliran air (L/menit atau gpm) dan persyaratan kebutuhan air yang dihitung, termasuk cadangan untuk slang dalam gedung, hidran (luar) dan sprinkler untuk gedung dengan proteksi sprinkler sebagian.

Pasal 121

Perhitungan rinci sebagaimana dimaksud dalam Pasal 118 ayat (3) harus memuat hal berikut:

- a. nomor lembar (dari berapa lembar), uraian sambungan slang dan konstanta keluaran (K, konstanta *Hazen-Williams*), titik referensi hidrolis, laju aliran (L/menit atau gpm), ukuran pipa, panjang pipa diukur dari garis tengah fitting, panjang ekuivalen untuk fitting; dan

- b. kehilangan tekanan akibat gesekan dalam satuan bar/m-pipa atau psi/ft-pipa, kehilangan tekanan total akibat gesekan di antara titik-titik referensi, tekanan yang dibutuhkan (dalam satuan bar atau psi) pada setiap titik referensi, tekanan kecepatan dan tekanan normal bila termasuk dalam perhitungan.

Pasal 122

Lembar grafik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 118 ayat (3) harus digambar pada kertas *semi-exponential* (Q' '5) dan harus memuat hal sebagai berikut:

- a. kurva karakteristik pompa yang telah dikoreksi;
- b. kebutuhan Sistem Pipa Tegak; dan
- c. kebutuhan slang.

BAB VI

SISTEM PIPA TEGAK DAN SLANG KEBAKARAN SERTA HIDRAN HALAMAN BANGUNAN GEDUNG MASA KONSTRUKSI

Pasal 123

- (1) Bangunan gedung dalam masa konstruksi harus dipasang Sistem Pipa Tegak untuk menyediakan proteksi kebakaran sampai lantai tertinggi.
- (2) Sistem Pipa Tegak yang dipasang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus merupakan Sistem Pipa Tegak sementara atau Sistem Pipa Tegak tetap.
- (3) Sistem Pipa Tegak sementara bangunan gedung dalam masa konstruksi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus tetap berfungsi sampai pipa tegak yang tetap telah lengkap terpasang.

Pasal 124

Sistem Pipa Tegak pada bangunan gedung masa konstruksi harus terhubung dengan Sambungan Pemadam Kebakaran yang diberi tanda yang jelas dan mudah diakses pada sisi luar gedung pada level jalan, di lokasi yang disetujui oleh Dinas.

Pasal 125

- (1) Pipa tegak pada bangunan gedung dalam masa konstruksi harus diikatkan (*restrained*) pada konstruksi bangunan di setiap lantai.

- (2) Pipa tegak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus ditempatkan di dalam area yang terlindung dari benturan mekanik dan tahan kebakaran.

Pasal 126

Pengelasan pipa tegak yang dipasang di dalam bangunan yang sedang dalam tahap konstruksi hanya diperbolehkan bila konstruksi bangunan tidak mudah terbakar, tidak ada bahan dan barang di dalam bangunan yang mudah terbakar dan proses pengelasannya sesuai standar.

Pasal 127

Dalam hal terdapat 2 (dua) atau lebih pipa tegak pada bangunan yang sama atau bagian bangunan gedung masa konstruksi, maka pipa tegak tersebut harus diinterkoneksi pada pipa utama (*header*) pompa.

Pasal 128

- (1) Bangunan gedung dalam masa konstruksi harus menggunakan ukuran pipa, sambungan slang, slang, penyediaan air dan rincian lainnya sesuai dengan Standar yang berlaku.
- (2) Sambungan slang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus disediakan pada setiap lantai dan terlindung dari kerusakan mekanik serta dapat digunakan sewaktu-waktu.

Pasal 129

- (1) Sambungan Pemadam Kebakaran pada bangunan gedung masa konstruksi yang melayani zona rendah, zona menengah dan zona tinggi harus di interkoneksi langsung ke sistem perpipaan untuk pipa tegak dan/atau sprinkler yang dilayani.
- (2) Sambungan Pemadam Kebakaran sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) harus ditempatkan sesuai ketentuan dalam Pasal 63 serta aman terlindung dari benturan mekanik pada saat terjadi kebakaran.
- (3) Sambungan Pemadam Kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus diberi tanda yang menyatakan sistem, bagian/zona sistem dan bangunan yang dilayani.

Pasal 130

Sebelum penyelesaian sistem dan sebelum pemasangan Sambungan Pemadam Kebakaran, bagian pipa antara Sambungan Pemadam Kebakaran dan katup 1 (satu) arah dalam pipa masuk harus dikuras sehingga mengeluarkan semua kotoran dan sampah konstruksi yang terkumpul dalam pipa.

Pasal 131

Jenis dan kualitas bahan yang digunakan untuk instalasi Sistem Pipa Tegak pada Bangunan gedung masa konstruksi harus sesuai dengan standar yang berlaku.

BAB VII PENGUJIAN SISTEM

Pasal 132

- (1) Semua Sistem Pipa Tegak yang baru terpasang harus diuji oleh Dinas untuk mendapatkan rekomendasi dalam rangka penerbitan Sertifikat Laik Fungsi.
- (2) Dalam hal terdapat perubahan Sistem Pipa Tegak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) maka sistem tersebut harus diuji oleh Dinas untuk mendapatkan persetujuan.

Pasal 133

Persyaratan buku petunjuk, alat perkakas khusus, suku cadang, pemeriksaan berkala, pengujian dan pemeliharaan Sistem Pipa Tegak harus sesuai dengan standar.

Pasal 134

- (1) Kontraktor/penanggung jawab yang melakukan pemasangan Sistem Pipa Tegak harus melengkapi surat pernyataan tanggung jawab bahwa Sistem Pipa Tegak tersebut sudah sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Kontraktor/penanggung jawab sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus menyerahkan kepada pemilik/pengelola gedung semua brosur (*literature*) dan petunjuk yang disediakan pabrik pembuat peralatan, yang menguraikan pengoperasian dan pemeliharaan semua peralatan yang dipasang.

Pasal 135

- (1) Semua sambungan slang dan Sambungan Pemadam Kebakaran harus diuji untuk memastikan kesesuaiannya dengan jenis sambungan yang digunakan Dinas.

- (2) Pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk mengetahui kemampuan sambungan slang dan Sambungan Pemadam Kebakaran harus dilakukan dengan memasang contoh kopleng, tutup dan/atau sumbat ke alat yang terpasang.

Pasal 136

- (1) Semua Sistem Pipa Tegak termasuk pemipaan di halaman gedung dan Sambungan Pemadam Kebakaran, harus diuji secara Hidrostatik (tested hydrostatically) pada tekanan:
 - a. tidak kurang dari 13,8 (tiga belas koma delapan) bar dan/atau 200 (dua ratus) psi selama 2 (dua) jam; atau
 - b. bila tekanan paling tinggi dalam sistem tersebut lebih dari 10,3 (sepuluh koma tiga) bar dan/atau 150 (seratus lima puluh) psi, maka tekanan paling tinggi tersebut ditambah dengan tekanan uji sebesar 3,5 (tiga koma lima) bar dan/atau 50 (lima puluh) psi selama 2 (dua) jam.
- (2) Bagian pipa antara Sambungan Pemadam Kebakaran dan katup satu arah pada pipa masuk, harus diuji hidrostatik sebagaimana dimaksud pada ayat (1).
- (3) Tekanan uji hidrostatik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus diukur pada titik elevasi rendah setiap sistem atau zona yang diuji.
- (4) Pengujian Sistem Pipa Tegak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak boleh menunjukkan kebocoran, sesuai ketentuan dalam standar yang berlaku.

Pasal 137

Sistem Pipa Tegak harus diuji untuk memastikan (*verifikasi*) kebutuhan sistem, dengan mengalirkan air serempak dari semua keluaran pada setiap pipa tegak yang dinyatakan pada perhitungan hidrolis setiap pipa tegak sesuai dengan persyaratan yang diatur dalam standar.

Pasal 138

Sebuah pompa dari mobil Dinas dengan kapasitas yang dapat memenuhi kebutuhan sistem harus digunakan untuk memastikan (*verifikasi*) perancangan sistem dengan memompakan air ke dalam Sambungan Pemadam Kebakaran.

BAB VIII

SISTEM DETEKSI DAN ALARM KEBAKARAN

Bagian Kesatu

Umum

Pasal 139

- (1) Sistem deteksi dan alarm kebakaran meliputi:
 - a. Detektor Kebakaran yang terdiri atas:
 1. detektor panas;
 2. detektor asap;

3. detektor asap untuk mengontrol penjaralan asap (*air sampling and projected beam smoke detector*);
 4. detektor gas kebakaran;
 5. detektor nyala api; dan
 6. detektor kebakaran lainnya.
- b. Alarm Kebakaran yang terdiri atas:
 1. alarm asap stasiun tunggal (*single station smoke alarm*);
 2. alarm suara dan visual;
 3. alarm aliran air;
 - c. Titik Panggil Manual;
 - d. Panel Kontrol Alarm Kebakaran, Panel Bantu dan Kotak Hubung;
 - e. Sistem Pasokan Daya Listrik;
 - f. Kabel dan Peralatan Bantu Instalasi;

 - g. Monitoring operasi sistem proteksi kebakaran lainnya;
 - h. Peralatan inisiasi alarm bersifat supervisi;
 - i. Modul Alarm Kebakaran; dan
 - j. Sistem Komunikasi Suara Darurat.
- (2) Sistem deteksi dan alarm kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
- a. harus selalu dalam kondisi baik dan siap pakai;
 - b. sistem deteksi dan alarm kebakaran harus selalu dalam kondisi beroperasi (*powered-on*);
 - c. sistem deteksi dan alarm kebakaran harus dapat mendeteksi, memberikan notifikasi dan terhubung dengan peralatan keselamatan lainnya;
 - d. sistem deteksi dan alarm kebakaran harus memiliki supervisi otomatis terhadap gangguan yang diakibatkan oleh hubung-pendek (*short-circuit*) dan hubung-terbuka (*open-circuit*); dan
 - e. sistem deteksi dan alarm kebakaran harus dipasang sesuai dengan klasifikasi potensi bahaya kebakaran pada ruangan yang dilindungi.

Bagian Kedua
Detektor Kebakaran
Paragraf 1
Detektor Panas
Pasal 140

- (1) Ketentuan teknis Detektor Panas harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Ketentuan teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain prinsip kerja, klasifikasi *temperature*, lokasi, jarak pemasangan dan perancangan.

- (3) Bangunan gedung yang telah diproteksi dengan Sistem Sprinkler Otomatis yang disetujui, tidak diharuskan lagi dipasang Detektor Panas jenis temperatur tetap.
- (4) Lokasi dan jarak antar Detektor Panas harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. secara desain berbasis kinerja (*performance based design*); atau
 - b. sesuai dengan rekomendasi pabrikan/*manufaktur*, terutama persyaratan jarak terdaftar (*listed spacing*).
- (5) Detektor Panas harus dilengkapi dengan fungsi supervisi manual yang berupa *Light Emitting Diode* (LED) untuk kondisi beroperasi/normal dan kondisi aktif/alarm.
- (6) Detektor Panas harus memiliki supervisi otomatis yang terindikasi sesuai alamatnya di panel kontrol alarm kebakaran termasuk apabila detektor dilepaskan dari kerangka dudukan detector (*base*).

Paragraf 2
Detektor Asap
Pasal 141

- (1) Ketentuan teknis Detektor Asap harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Ketentuan teknis Detektor Asap sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain perancangan, prinsip pendeteksian, lokasi dan jarak pemasangan, hubungan dengan pengkondisian udara ventilasi dan pertimbangan-pertimbangan khusus lainnya.
- (3) Detector Asap tidak diperbolehkan dari jenis yang mengandung bahan/material radioaktif dan harus dipasang di dalam ruangan/lokasi berikut:
 - a. ruangan yang diperuntukan sebagai hunian;
 - b. saf elektrik/kabel;
 - c. ruangan tersembunyi di atas plafon yang memiliki jarak antara dengan lantai atasnya lebih dari 1 meter; dan
 - d. ruangan lain yang pada kondisi normal/sehari-hari tidak ada asap.
- (4) Lokasi dan jarak antar Detektor Asap harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. secara desain berbasis kinerja (*performance based design*); atau

- b. sesuai dengan rekomendasi pabrikan/manufaktur, terutama persyaratan jarak terdaftar (*listed spacing*).
- (5) Detektor Asap harus perlu dilengkapi dengan fungsi supervisi manual yang berupa *Light Emitting Diode* (LED) untuk kondisi beroperasi/normal dan kondisi aktif/alarm.
- (6) Detektor Asap harus memiliki supervisi otomatis yang terindikasi sesuai alamatnya di panel kontrol alarm kebakaran termasuk apabila detektor dilepaskan dari kerangka dudukan detector (*base*).

Paragraf 3

Detektor Asap Untuk Mengontrol Penjalaran Asap (*Beam Smoke Detector*)

Pasal 142

- (1) Ketentuan teknis Detektor Asap untuk mengontrol penjalaran asap (*beam smoke detector*) harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Ketentuan teknis Detektor Asap untuk mengontrol penjalaran asap sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain perancangan, penerapan dan lokasi detektor asap untuk pelayanan pembukaan atau penutupan pintu.
- (3) Lokasi dan jarak antar Detektor Asap untuk mengontrol penjalaran asap (*beam smoke detector*) harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. secara desain berbasis kinerja (*performance based design*); atau
 - b. sesuai dengan rekomendasi pabrikan/manufaktur, terutama persyaratan jarak terdaftar (*listed spacing*).

Paragraf 4

Detektor Gas Kebakaran

Pasal 143

- (1) Ketentuan teknis Detektor Gas harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Ketentuan teknis Detektor Gas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain perancangan, prinsip operasi lokasi dan jarak antara, pemanasan, ventilasi, pengkondisian udara dan pertimbangan khusus lainnya.

- (3) Detektor Gas untuk mendeteksi kebocoran gas yang digunakan dalam sistem deteksi dan alarm kebakaran, indikator aktivasinya harus dalam bentuk sinyal pemantauan (*monitoring*) atau pengawasan (*supervisory*).
- (4) Sinyal pemantauan (*monitoring*) atau pengawasan (*supervisory*) sebagaimana dimaksud pada ayat 3 harus dapat dipantau dari ruangan yang dilindungi dan/atau dari ruang pusat pengendali kebakaran.

Paragraf 5
Detektor Nyala Api
Pasal 144

- (1) Ketentuan teknis Detektor Nyala Api harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Ketentuan teknis Detektor Nyala Api sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain perancangan prinsip operasi, karakteristik kebakaran, pertimbangan jarak antara, pertimbangan lapangan, pandangan dan pertimbangan khusus lainnya.
- (3) Lokasi dan jarak antar Detektor Nyala Api harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. secara desain berbasis kinerja (*performance based design*); atau
 - b. sesuai dengan rekomendasi pabrikan/*manufaktur*, terutama persyaratan jarak terdaftar (*listed spacing*).

Paragraf 6
Detektor Kebakaran Lainnya

Pasal 145

- (1) Ketentuan teknis Detektor Kebakaran Lainnya harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Detektor Kebakaran Lainnya diklasifikasikan sebagai detektor kebakaran yang bekerja dengan prinsip yang berbeda dari detektor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 140, Pasal 141, Pasal 142, Pasal 143 dan Pasal 144.
- (3) Lokasi dan jarak antar Detektor Kebakaran Lainnya harus didasarkan kepada prinsip operasi dan sebuah survei keteknikan dari kondisi-kondisi yang diantisipasi.

Bagian Ketiga
Alarm Kebakaran

Paragraf 1
Alarm Asap Stasiun Tunggal (*Single Station Smoke Alarm*)

Pasal 146

- (1) Ketentuan teknis Alarm Asap Stasiun Tunggal (*Single Station Smoke Alarm*) harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Ketentuan teknis Alarm Asap Stasiun Tunggal (*Single Station Smoke Alarm*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain peralatan, jenis kabel, *conduit* dan peralatan bantu.
- (3) Alarm Asap Stasiun Tunggal (*Single Station Smoke Alarm*) harus dilengkapi dengan fungsi supervisi manual yang berupa *Light Emitting Diode* (LED) untuk kondisi beroperasi/normal dan kondisi aktif/alarm.
- (4) Bangunan gedung yang tidak diwajibkan untuk dilengkapi dengan sistem sprinkler otomatis harus memasang Alarm Asap Stasiun Tunggal (*Single Station Smoke Alarm*) di semua ruangan dan koridor.

Paragraf 2
Alarm Suara dan Alarm Visual

Pasal 147

- (1) Ketentuan teknis Alarm Suara dan Alarm Visual harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Ketentuan teknis Alarm Suara dan Alarm Visual sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain perancangan, bunyi serta irama, keras suara, lokasi dan penempatan, pertimbangan khusus untuk penderita cacat penglihatan, pendengaran dan pertimbangan khusus lainnya.
- (3) Alarm Suara harus memiliki tingkat suara minimal 15 (lima belas) dBA di atas tingkat suara rata-rata ambien atau 5 (lima) dBA di atas tingkat suara maksimal berdurasi 60 (enam puluh) detik, diukur pada jarak 150 cm (seratus lima puluh sentimeter) di atas lantai sebagaimana tercantum pada Tabel 2 Lampiran Peraturan Wali Kota ini.

- (4) Alarm Visual harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:
 - a. dalam kondisi beroperasi/normal, Alarm Visual harus dalam status padam;
 - b. dalam kondisi aktif, kedipan cahaya pada Alarm Visual tidak lebih dari 2 (dua) kali per detik dan tidak kurang dari 1 (satu) kali per detik;
 - c. dalam kondisi aktif, Alarm Visual tidak terpengaruh oleh adanya operasi penekanan tombol yang bertujuan untuk menonaktifkan Alarm Suara (*Alarm Silence*) atau Alarm Visual masih tetap bekerja; dan
 - d. Alarm Visual dipasang dengan lokasi di atas Alarm Suara dan terletak di bawah ceiling dengan jarak 20 cm (dua puluh sentimeter).
- (5) Alarm Suara dan Alarm Visual harus ditempatkan segaris vertikal dengan Titik Panggil Manual.

Paragraf 3
Alarm Aliran Air
Pasal 148

- (1) Ketentuan teknis Alarm Aliran Air harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Alarm Aliran Air harus dipasang pada sistem sprinkler otomatis sesuai dengan zona yang diproteksi.
- (3) Inisiasi sinyal Alarm Aliran Air harus terjadi paling lambat dalam waktu 90 (sembilan puluh) detik apabila pada peralatan Alarm Aliran Air terjadi aliran sama atau lebih besar dari sebuah sprinkler dengan lubang orifice terkecil.
- (4) Inisiasi sinyal Alarm Aliran Air harus mengaktifkan Alarm Suara dan Alarm Visual pada lantai terjadinya inisiasi sinyal Alarm Aliran Air dimaksud dan pada panel kontrol sistem deteksi dan Alarm Kebakaran.
- (5) Pergerakan air yang disebabkan oleh gelombang atau variasi tekanan tidak boleh menimbulkan inisiasi sinyal alarm.

Bagian Keempat
Titik Panggil Manual
Pasal 149

- (1) Ketentuan teknis Titik Panggil Manual harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Ketentuan teknis Titik Panggil Manual sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain bentuk, warna dan lokasi penempatan.
- (3) Titik Panggil Manual pada sistem deteksi dan alarm kebakaran memiliki warna merah R-255, G-0, B-0.

- (4) Titik Panggil Manual dipasang dengan tinggi 110 cm (seratus sepuluh sentimeter) sampai dengan 137 cm (seratus tiga puluh tujuh sentimeter) dari muka lantai, tampak jelas, tidak ada penghalang dan dapat diakses dengan mudah.
- (5) Titik Panggil Manual harus ditempatkan segaris vertikal dengan Alarm Suara dan Alarm Visual, serta harus ditempatkan dalam jarak 150 cm (seratus lima puluh sentimeter) dari setiap pintu keluar di tiap lantai.
- (6) Titik Panggil Manual tambahan harus disediakan sehingga jarak tempuh ke Titik Panggil Manual terdekat tidak lebih dari 61 m (enam puluh satu meter).
- (7) Titik Panggil Manual harus memiliki zona terpisah dari zona peralatan sirkit inisiasi otomatis lainnya.

Bagian Kelima

Panel Kontrol Alarm Kebakaran, Panel Bantu (*annunciator*) dan Kotak Hubung Pasal 150

- (1) Ketentuan teknis Panel Kontrol Alarm Kebakaran, Panel Bantu (*annunciator*) dan Kotak Hubung harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Ketentuan teknis Panel Kontrol Alarm Kebakaran, Panel Bantu (*annunciator*) dan Kotak Hubung sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain prinsip kerja, peralatan, lokasi, ruang untuk pemeliharaan dan proteksi ruang tempat panel kontrol.
- (3) Panel Kontrol Alarm Kebakaran harus ditempatkan di ruang pusat pengendali kebakaran.
- (4) Ruang pusat pengendali kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (3) harus mempunyai ketahanan api dan ditempatkan pada lantai dasar.
- (5) Lantai dasar sebagaimana dimaksud pada ayat (4) adalah lantai yang sejajar dengan jalan raya atau sambungan pemadam kebakaran (*siamese connection*).
- (6) Panel Kontrol Alarm Kebakaran dan Panel Bantu (*annunciator*) paling sedikit harus dilengkapi dengan:
 - a. lampu (*powered-on*);
 - b. tombol reset;

- c. layar monitor atau lampu indikator yang menunjukkan lokasi lantai dan zona detector atau Titik Panggil Manual yang teraktivasi;
- d. tombol untuk mengaktifkan fungsi general alarm; dan
- e. fasilitas output ke alat cetak/printer untuk sistem yang menggunakan tipe *semi addressable* dan *full addressable*.

Pasal 151

- (1) Panel sistem deteksi kebakaran harus bersifat mandiri/independen dan tidak dikontrol oleh Sistem Otomatisasi Gedung (*Building Automation System*), sistem sekuriti bangunan maupun sistem elektronik lainnya.
- (2) Sistem Otomatisasi Gedung (*Building Automation System/BAS*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) hanya boleh memonitor dan tidak boleh mengontrol sistem dan peralatan yang berhubungan dengan pencegahan dan penanggulangan kebakaran gedung.

Pasal 152

- (1) Apabila bangunan gedung dilengkapi dengan Sistem Sekuriti Elektronik (*Electronic Security System*) maka tidak boleh mengganggu bekerjanya sistem deteksi dan alarm kebakaran pada saat terjadinya kebakaran.
- (2) Sistem sekuriti elektronik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memenuhi ketentuan berikut:
 - a. beroperasi dengan baik, andal dan selalu dipelihara;
 - b. sistem door locking harus dapat membuka (*release*) pada saat status general alarm aktif; dan
 - c. dapat dinonaktifkan (*override*) oleh sistem deteksi dan alarm kebakaran.

Pasal 153

Sistem deteksi dan alarm kebakaran harus dilengkapi alat cetak (*alarm printer*) yang bekerja secara otomatis atau terdokumentasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 150 dan dilengkapi dengan pasokan daya listrik cadangan.

Pasal 154

- (1) Panel kontrol utama sistem deteksi dan alarm kebakaran yang berbasis komputer harus memiliki panel indikator lampu.

- (2) Panel indikator lampu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dapat dengan mudah dan cepat memberikan informasi mengenai:
 - a. gejala akan adanya kebakaran;
 - b. mulai aktifnya penanggulangan kebakaran;
 - c. kondisi instalasi alarm kebakaran; dan
 - d. kondisi panel kontrol nya sendiri (*self diagnostic*).
- (3) Panel kontrol utama sistem deteksi dan alarm kebakaran harus ditempatkan di ruang pusat pengendali kebakaran.

Pasal 155

Ketentuan teknis pemasangan sistem deteksi alarm kebakaran yang belum diatur dalam Peraturan Wali Kota ini dapat mengacu kepada ketentuan teknis atau peraturan lain yang berlaku.

Bagian Keenam Sistem Pasokan Daya Listrik

Pasal 156

- (1) Ketentuan teknis Sistem Pasokan Daya Listrik harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Ketentuan teknis Sistem Pasokan Daya Listrik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain sumber daya, integritas, batere, kapasitas dan kontinuitas.
- (3) Paling sedikit harus disediakan dua pasokan daya listrik yang terpisah dan andal untuk Catu Daya Utama dan untuk Cadangan.

Pasal 157

Sistem Pasokan Daya Listrik Catu Daya Utama sebagaimana dimaksud pada Pasal 151 ayat (3) harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. mendapat pasokan dari sebuah sirkit cabang yang terdedikasi;
- b. sirkit cabang terdedikasi harus diproteksi secara mekanik dan harus tahan terhadap api kebakaran;
- c. gawai pemutus arus (*device circuit breaker*) harus ditandai dengan warna merah dan dapat diakses hanya oleh personil yang berwenang serta harus ditandai dengan tanda "SIRKIT ALARM KEBAKARAN"; dan

- d. lokasi gawai pemutus arus (*device circuit breaker*) harus diidentifikasi secara permanen pada panel kontrol sistem deteksi dan alarm.

Pasal 158

- (1) Sistem Pasokan Daya Listrik Cadangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 151 ayat (3) meliputi harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
- a. pasokan daya listrik cadangan terdiri dari:
 1. sebuah baterai yang didedikasikan kepada sistem deteksi dan alarm; atau
 2. sirkit terdedikasi dari sebuah diesel generator set start otomatis dan baterai terdedikasi dengan kapasitas 4 (empat) jam.
 - b. pasokan daya listrik cadangan untuk sistem komunikasi suara darurat harus mampu untuk mengoperasikan sistem di bawah kondisi non-alarm untuk minimal selama 24 (dua puluh empat) jam dan kemudian harus mampu untuk mengoperasikan sistem pada keadaan darurat kebakaran atau darurat lain selama 15 (lima belas) menit pada beban maksimum tersambung.
- (2) Sistem Pasokan Daya Listrik Cadangan harus secara otomatis menyediakan daya dalam waktu 10 (sepuluh) detik apabila terjadi sistem pasokan daya listrik utama gagal memenuhi voltase minimum yang diperlukan.
- (3) Sistem Pasokan Daya Listrik Cadangan harus memiliki supervisi otomatis.

Pasal 159

- (1) Pasokan Daya Listrik Catu Daya Utama dan Cadangan harus memiliki saluran listrik khusus dan terlindungi, yang didedikasikan untuk kepentingan sistem proteksi kebakaran.
- (2) Semua instalasi dan peralatan sistem deteksi dan alarm kebakaran harus diamankan terhadap akibat sambaran petir.
- (3) Bagian konduktif eksternal, kabel listrik/panel catu daya listrik, kabel komunikasi, kabel kontrol harus dilengkapi dengan gawai proteksi surja/GPS (*Surge Protection Device/SPD*), seperti *arrester petir*, *diode peredam* atau lainnya.

Bagian Ketujuh
Kabel dan Peralatan Bantu Instalasi
Pasal 160

- (1) Ketentuan teknis Kabel dan Peralatan Bantu Instalasi harus sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku.
- (2) Ketentuan teknis Kabel dan Peralatan Bantu Instalasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain jenis kabel, conduit dan peralatan bantu.
- (3) Kabel instalasi harus diproteksi terhadap kerusakan mekanik dan dipasang di dalam conduit/pipa metal.
- (4) Kabel instalasi sirkit peralatan notifikasi dan setiap sirkit lain yang diperlukan untuk operasi sirkit peralatan notifikasi harus diproteksi dari titik masuk zona notifikasi yang dilayani menggunakan cara sebagai berikut:
 - a. rakitan kabel tahan api selama 2 (dua) jam pada 750o C (tujuh ratus lima puluh derajat celsius) pada rak kabel;
 - b. rakitan kabel di dalam conduit/pipa metal tahan api selama 2 (dua) jam pada 750o C (tujuh ratus lima puluh derajat celsius);
 - c. rakitan kabel di dalam saf tahan api selama 2 (dua) jam pada 750o C (tujuh ratus lima puluh derajat celsius); dan/atau
 - d. rakitan kabel di dalam tangga kebenaran tahan api selama 2 (dua) jam pada bangunan yang diproteksi seluruhnya oleh sistem sprinkler otomatis.
- (5) Pipa, Kabel dan Peralatan Bantu yang digunakan harus diberikan tanda sebagai berikut:
 - a. peralatan bantu pipa (*sock*, *klem* dan *T-Box*) berwarna merah R=255, G=0, B=0; dan
 - b. pasangan warna kabel untuk tegangan positif berwarna merah/warna lebih terang dan untuk tegangan negatif berwarna hitam/warna lebih gelap.

Bagian Kedelapan
Monitoring Operasi Sistem Proteksi Kebakaran Lainnya

Pasal 161

- (1) Ketentuan teknis Monitoring Operasi Sistem Proteksi Kebakaran Lainnya harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Sistem proteksi kebakaran lain sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain pompa kebakaran dan sistem pemadam kebakaran permanen lainnya.

- (3) Monitoring Operasi Sistem Proteksi Kebakaran ini mencakup pemasangan dan penggunaan peralatan Deteksi Operasi Sistem Pemadam Kebakaran Lainnya.
- (4) Operasi dari sistem proteksi kebakaran lain sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus menimbulkan sebuah sinyal alarm pada panel kontrol sistem deteksi dan alarm.

Bagian Kesembilan
Peralatan Inisiasi Alarm Bersifat Supervisi

Pasal 162

- (1) Ketentuan teknis Peralatan Inisiasi Alarm Bersifat *Supervisi* harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Ketentuan teknis Peralatan Inisiasi Alarm Bersifat *Supervisi* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain katup kontrol, tekanan dan tinggi muka air.
- (3) Katup kontrol sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus diinisiasi sebagai berikut:
 - a. terdiri dari 2 (dua) sinyal yang terpisah dan berbeda, yang mana satu sinyal mengindikasikan pergerakan katup dari posisi normal-nya (*off-normal*) dan sinyal yang lain mengindikasikan pemulihan katup ke posisi normal-nya;
 - b. pergerakan katup dari posisi normalnya (*off-normal*) harus diindikasikan selama dua putaran pertama dari roda tangan katup atau selama 1/5 (satu per lima) jarak tempuh peralatan kontrol katup dari posisi normal-nya.
 - c. sinyal pergerakan katup dari posisi normal-nya (*off-normal*) tidak boleh dipulihkan pada setiap posisi katup kecuali normal; dan
 - d. peralatan pemantau posisi katup tidak boleh mengganggu operasi katup, menghalangi pandangan *indicator* dan/atau mencegah akses pemeliharaan katup.
- (4) Tinggi muka air sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus diinisiasi sebagai berikut:
 - a. peralatan harus mengindikasikan kondisi muka air rendah; dan
 - b. sinyal harus menginisiasi apabila muka air turun 30% (tiga puluh persen).

Bagian Kesepuluh
Modul Alarm Kebakaran

Pasal 163

- (1) Ketentuan teknis Modul Alarm Kebakaran (*transponder*) harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Ketentuan teknis Modul Alarm Kebakaran (*transponder*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain tentang prinsip kerja, lokasi, penempatan, jarak, perancangan, pemasangan, pemeliharaan, pengujian, jenis rangkaian dan komunikasi data.
- (3) Lokasi Modul Alarm Kebakaran harus ditempatkan pada panel kontrol alarm kebakaran, panel bantu (*annunciator*) dan/atau di dalam suatu kotak hubung.
- (4) Apabila pada Modul Alarm Kebakaran terdapat kabel yang berhubungan dengan instalasi, maka terminal/konektor pada modul tersebut tidak diperbolehkan ada resistor (*end-of-line*).
- (5) Modul Alarm Kebakaran dapat dilengkapi dengan fungsi *supervisi* manual yang berupa *Light Emitting Diode* (LED) untuk kondisi beroperasi/normal dan kondisi aktif/alarm.
- (6) Modul Alarm Kebakaran harus memiliki *supervisi* otomatis yang terindikasi di panel kontrol alarm kebakaran sebagaimana dipersyaratkan dalam Pasal 139 ayat (2) huruf d.

Bagian Kesebelas
Sistem Komunikasi Suara Darurat

Pasal 164

- (1) Ketentuan teknis Sistem Komunikasi Suara Darurat harus sesuai dengan standar yang berlaku.
- (2) Ketentuan teknis Sistem Komunikasi Suara Darurat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain sistem komunikasi suara darurat (*emergency voice communication*) untuk evakuasi, sistem komunikasi internal (*fire intercom, fireman's telephone*) yang bersifat mandiri dan terpisah dari panel kontrol alarm kebakaran, peralatan, jenis kabel, conduit dan peralatan bantu instalasi.

- (3) Sistem Peringatan Komunikasi Suara Keadaan Darurat (*emergency voice communication*) sebagaimana dimaksud pada ayat (2), harus dapat bekerja secara parsial dan menyeluruh (*general*).
- (4) Speaker pada Sistem Komunikasi Suara Darurat (*emergency voice communication*), untuk evakuasi harus ditempatkan minimal pada basement, tangga penyelamat/tangga kebakaran, lobi lift untuk penyelamatan, lobi utama, koridor untuk penyelamatan, area tempat bekerja di mana terdapat orang dalam jumlah lebih dari 5 (lima) perakitan dan area sejenis.

Pasal 165

- (1) Sistem pasokan daya listrik utama dan cadangan pada Sistem Komunikasi Suara Darurat harus sesuai dengan ketentuan dalam Pasal 151.
- (2) Kabel dan peralatan bantu instalasi pada Sistem Komunikasi Suara Darurat harus sesuai dengan ketentuan dalam Pasal 21.

BAB IX SARANA PENYELAMATAN JIWA

Pasal 166

Setiap Bangunan Gedung wajib dilengkapi dengan Sarana Penyelamatan Jiwa yang terdiri dari:

- a. sarana jalan keluar;
- b. pencahayaan darurat tanda jalan keluar;
- c. petunjuk arah jalan;
- d. komunikasi darurat;
- e. pengendali asap;
- f. lantai berhimpun sementara; dan
- g. tempat evakuasi.

BAB X SARANA JALAN KELUAR

Bagian Kesatu Persyaratan Umum Sarana Jalan Keluar

Pasal 167

- (1) Setiap Bangunan Gedung harus memenuhi ketentuan mengenai Sarana Jalan Keluar sesuai dengan klasifikasi peruntukan bangunannya.

- (2) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berlaku untuk perancangan, pelaksanaan, penggunaan, dan pemeliharaan Sarana Jalan Keluar untuk semua bangunan gedung.
- (3) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) untuk bangunan gedung eksisting diberlakukan dengan penyesuaian secara bertahap berdasarkan kajian teknis dan disetujui oleh Dinas.

Pasal 168

- (1) Sarana Jalan Keluar harus:
 - a. selalu terpelihara dengan baik;
 - b. bebas dari segala hambatan atau rintangan; dan
 - c. selalu siap digunakan sepenuhnya pada saat kebakaran atau pada keadaan darurat akibat Bencana Lain.
- (2) Akses menuju pintu Tangga Kebakaran tidak boleh melewati ruangan yang difungsikan sebagai ruangan kerja atau fungsi lainnya yang menyebabkan tidak setiap orang dapat melewati ruangan tersebut setiap saat.
- (3) Setiap pemasangan peralatan atau alarm kebakaran tidak boleh mengurangi fungsi Sarana Jalan Keluar, dan harus dirancang dan dipasang dengan tidak menghalangi penggunaan Sarana Jalan Keluar.

Pasal 169

- (1) Sarana Jalan Keluar harus dapat digunakan oleh penghuni bangunan untuk penyelamatan diri, dengan jumlah dan penempatannya harus sesuai dengan:
 - a. jarak tempuh;
 - b. jumlah, mobilitas, dan karakter penghuni Bangunan Gedung;
 - c. fungsi Bangunan Gedung dan/atau gabungan fungsi Bangunan Gedung;
 - d. tinggi Bangunan Gedung; dan
 - e. arah Sarana Jalan Keluar, sesuai gambar 1 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.
- (2) Sarana Jalan Keluar harus ditempatkan terpisah dengan memperhitungkan:
 - a. jumlah lantai Bangunan Gedung yang dihubungkan oleh jalan keluar tersebut;
 - b. sistem proteksi kebakaran yang terpasang pada Bangunan Gedung;

- c. fungsi atau penggunaan Bangunan Gedung;
 - d. jumlah lantai yang dilalui; dan
 - e. tindakan petugas pemadam kebakaran.
- (3) Sarana Jalan Keluar harus memiliki dimensi yang ditentukan berdasarkan:
- a. jumlah, mobilitas dan karakter-karakter lainnya dari
 - b. penghuni atau pemakai Bangunan Gedung; dan
 - c. fungsi atau pemakaian Bangunan Gedung.
- (4) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) tidak berlaku terhadap bagian-bagian interval dari unit hunian tunggal pada Bangunan Gedung kelas 2 (dua), kelas 3 (tiga) dan bagian Bangunan Gedung kelas 4 (empat).

Pasal 170

- (1) Lintasan Akses Eksit, Eksit, dan Eksit Pelepasan harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
- a. aman terhadap asap dan terlindung dari efek api kebakaran;
 - b. memiliki tingkat penerangan yang memadai;
 - c. dilengkapi dengan simbol, gambar, tanda-tanda yang memadai dan mudah terlihat; dan
 - d. dilengkapi sarana yang memadai untuk memberikan peringatan dini bagi orang-orang yang berada di dalam Bangunan Gedung pada saat kondisi darurat.
- (2) Sarana Jalan Keluar harus menyediakan fasilitas teknis yang memenuhi persyaratan sesuai dengan SNI.
- (3) Sarana Jalan Keluar harus dapat mencegah masuknya asap dan api.
- (4) Penyediaan fasilitas teknis Sarana Jalan Keluar harus disesuaikan dengan penggunaan bangunan, fungsi per lantai, luas per lantai dan Tinggi Bangunan.

Pasal 171

- (1) Sarana Jalan Keluar harus memberikan ruang bebas yang cukup dengan ketinggian langit-langit paling sedikit 2,25 m (dua koma dua lima meter) dihitung dari permukaan lantai.
- (2) Dalam hal terdapat penonjolan dari langit-langit, terhadap Sarana Jalan Keluar dapat diberikan ruang bebas yang cukup dengan ketinggian langit-langit paling sedikit 2,00 m (dua koma nol nol meter) dihitung dari permukaan lantai.

Bagian Kedua
Kapasitas Sarana Jalan Keluar
Pasal 172

- (1) Kapasitas Sarana Jalan Keluar pada Bangunan Gedung harus memadai dan terletak pada jarak terpisah satu dengan lainnya, untuk memberikan kemudahan dan alternatif yang memadai bagi penghuni mencapai tempat yang aman.
- (2) Kapasitas Sarana Jalan Keluar untuk setiap lantai atau ruangan yang dihuni harus disesuaikan dengan Beban Hunian dari lantai atau ruangan yang dihuni.
- (3) Kapasitas total Sarana Jalan Keluar untuk setiap lantai, Balkon, tempat duduk dengan deretan bertingkat, atau tempat yang dihuni lainnya harus cukup untuk Beban Huniannya.
- (4) Kapasitas Sarana Jalan Keluar untuk Bangunan Gedung yang masuk dalam klasifikasi lebih dari satu kelompok hunian (*mixed occupancy*), ditentukan berdasarkan kelompok hunian yang memiliki persyaratan Sarana Jalan Keluar terketat/ terberat, atau penyediaan Sarana Jalan Keluar untuk setiap kelompok hunian, diberikan secara terpisah.

Pasal 173

- (1) Beban hunian setiap bangunan gedung atau bagiannya harus berupa suatu angka yang ditetapkan besarnya dengan membagi luas lantai terhadap faktor beban hunian berdasarkan peruntukan lantai bangunan gedung tersebut sesuai Tabel Faktor Beban Hunian pada Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.
- (2) Luas lantai sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dihitung dengan menggunakan:
 - a. perhitungan luas kotor; dan
 - b. perhitungan luas bersih.
- (3) Luas bersih dihitung setelah luas kotor dikurangi luas lantai yang digunakan sebagai Saf, bukaan, kolom, Ramp (ram), dan/ atau dinding.
- (4) Dalam hal perhitungan luas lantai dengan kelas penggunaan yang sama menggunakan perhitungan luas kotor dan perhitungan luas bersih, yang digunakan adalah perhitungan luas kotor.

Pasal 174

- (1) Jika Sarana Jalan Keluar pada Bangunan Gedung hanya melayani 1 (satu) lantai, maka hanya Beban Hunian lantai tersebut yang digunakan untuk menghitung jumlah Sarana Jalan Keluar.
- (2) Jika Sarana Jalan Keluar dari suatu lantai melayani lantai atas dan lantai bawahnya seperti pada muara tangga atau pelepasan jalan keluar, maka Kapasitas Sarana Jalan Keluar pada lantai tersebut harus merupakan penjumlahan dari Beban Hunian dari lantai atas dan lantai di bawahnya.
- (3) Jika Kapasitas Sarana Jalan Keluar yang dipersyaratkan dari sebuah Balkon atau *mezanin* harus keluar melalui ruang dibawahnya, maka kapasitas yang dibutuhkan harus ditambahkan kapasitas jalan keluar yang dibutuhkan dari ruang di bawahnya.

Pasal 175

Jumlah Sarana Jalan Keluar dari setiap lantai Bangunan Gedung atau bagian darinya untuk seluruh klasifikasi bangunan harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. beban hunian tidak lebih dari 500 (lima ratus) orang, paling sedikit 2 (dua) Sarana Jalan Keluar;
- b. beban hunian lebih dari 500 (lima ratus) orang tetapi tidak lebih dari 1000 (seribu) orang, paling sedikit 3 (tiga) Sarana Jalan Keluar; dan
- c. beban hunian lebih dari 1000 (seribu) orang, paling sedikit 4 (empat) Sarana Jalan Keluar dengan penambahan 1 (satu) Sarana Jalan Keluar untuk setiap penambahan 500 (lima ratus) orang Beban Hunian.

Bagian Ketiga
Susunan Sarana Jalan Keluar
Paragraf 1
Umum

Pasal 176

Sarana Jalan Keluar terdiri dari tiga bagian yang terpisah dan berbeda, meliputi:

- a. Akses Eksit;
- b. Eksit; dan
- c. Eksit Pelepasan.

Paragraf 2
Akses Eksit

Pasal 177

- (1) Akses Eksit meliputi:
 - a. pintu-pintu sepanjang lintasan menuju Eksit;
 - b. lobi;
 - c. koridor;
 - d. akses menuju tangga, dan
 - e. Ramp yang dilalui dalam usaha mencapai jalan keluar.
- (2) Akses Eksit harus tersedia bagi setiap penghuni yang berada di setiap bagian lantai sehingga penghuni tidak terjebak asap atau api kebakaran.
- (3) Akses Eksit harus dirancang dan ditata agar mudah dikenali dengan jelas.

Pasal 178

- (1) Akses Eksit tidak boleh melalui dapur, gudang, ruang istirahat, ruang kerja, kloset, kamar tidur atau tempat sejenisnya yang mungkin terkunci.
- (2) Dalam hal suatu ruangan merupakan pelengkap suatu area, Akses Eksit pada ruangan tersebut dapat melalui ruangan lain yang bersebelahan.

Pasal 179

- (1) Akses Eksit harus disusun sedemikian rupa sehingga tidak ada Ujung Buntu yang melebihi 12 m (dua belas meter) pada Bangunan Gedung yang tidak wajib dilengkapi sistem sprinkler otomatis, dan 15 m (lima belas meter) pada bangunan gedung yang wajib dilengkapi dengan sistem sprinkler otomatis sesuai gambar 2 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.
- (2) Ayunan Pintu Sarana Jalan Keluar atau Akses Eksit yang sedang terbuka penuh ke arah gang, Koridor, Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar atau Bordes tangga harus mengambil ruang tidak lebih dari setengah lebar yang disyaratkan untuk gang, Koridor, Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar atau Bordes tangga sesuai dengan gambar 3 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.

Pasal 180

- (1) Persyaratan kapasitas sebuah Koridor ditentukan oleh Beban Hunian lantai yang menggunakan Koridor tersebut untuk mencapai Akses Eksit yang kemudian dibagi dengan jumlah Eksit (sesuai persyaratan) yang terhubung dengan Koridor tersebut, dengan ketentuan bahwa kapasitas Koridor tidak boleh lebih kecil dari kapasitas Eksit yang dituju oleh Koridor tersebut.
- (2) Koridor sebagai Akses Eksit dan melayani lantai yang memiliki Beban Hunian lebih dari 30 (tiga puluh) orang harus dipisahkan dari bagian lain pada Bangunan Gedung dengan dinding yang memiliki TKA 60 (enam puluh)/60 (enam puluh)/60 (enam puluh) atau sesuai dengan SNI.

Paragraf 3

Eksit

Pasal 181

- (1) Eksit meliputi:
 - a. tangga kebakaran;
 - b. Ramp (*ram*) /jalur lintas menuju jalan keluar; dan
 - c. pintu keluar *eksterior* pada level Eksit Pelepasan.
- (2) Dalam hal kondisi jalan keluar yang tersedia ada pada bangunan yang terpisah, maka jalan penghubung, jembatan dan Balkon dapat dikategorikan sebagai Eksit.
- (3) Lebar efektif setiap Eksit paling sedikit 120 cm (seratus dua puluh sentimeter) dan harus sesuai dengan ketentuan Beban Hunian lantai serta peruntukan bangunannya.
- (4) Semua Eksit harus berakhir langsung pada jalan umum atau pada bagian luar Eksit Pelepasan.
- (5) Jika suatu Eksit disyaratkan harus terlindung dari bagian lain bangunan untuk memberikan lintasan terlindung baik pada arah *vertikal* maupun *horizontal* ke Eksit Pelepasan atau ruang terbuka bebas, maka konstruksi pemisah Eksit harus sesuai dengan SNI.

Pasal 182

- (1) Eksit pada Bangunan Gedung harus ditempatkan saling berjauhan satu sama lain untuk mengurangi kemungkinan terblokirnya Eksit karena kebakaran atau kondisi darurat lainnya.

- (2) Jarak antar 2 (dua) Eksit paling sedikit $\frac{1}{2}$ (setengah) panjang diagonal terjauh ruangan atau bangunan yang tidak diproteksi dengan sistem sprinkler, diukur dari ujung terdekat Eksit atau pintu Akses Eksit sesuai gambar 9 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.
- (3) Jarak antar 2 (dua) Eksit pada Bangunan Gedung yang terproteksi menyeluruh dengan sistem sprinkler otomatis, paling sedikit $\frac{1}{3}$ (sepertiga) panjang diagonal terjauh ruangan atau bangunan yang dilayaninya.
- (4) Jika Eksit pada Bangunan Gedung terhubung oleh Koridor yang mempunyai TKA paling sedikit 60 (enam puluh) menit, maka panjang Koridor dapat dihitung sebagai jarak antar Eksit.

Pasal 183

- (1) Jarak Tempuh Eksit pada Bangunan Gedung harus sesuai dengan klasifikasi peruntukan sebagai berikut:
 - a. gedung pertemuan umum (termasuk tempat pendidikan),
 - b. perkantoran, pertokoan, perhotelan, rumah susun, dan
 - c. rumah sakit (termasuk panti);
 - d. pabrik dan Bangunan Gedung industri; dan
 - e. Bangunan Gedung dengan ancaman bahaya berat.
- (2) Jarak Tempuh paling jauh menuju Eksit pada Bangunan Gedung yang ber sprinkler dan memiliki paling sedikit 2 (dua) arah keluar yang terpisah:
 - a. 40 m (empat puluh meter) untuk klasifikasi gedung pertemuan;
 - b. umum (termasuk tempat pendidikan), perkantoran, pertokoan, perhotelan, rumah susun, dan rumah sakit (termasuk panti) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a;
 - c. 30 m (tiga puluh meter) untuk klasifikasi pabrik dan Bangunan Gedung industri sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b; dan
 - d. 20 m (dua puluh meter) untuk klasifikasi Bangunan Gedung dengan ancaman bahaya berat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c.
- (3) Jarak Tempuh paling jauh menuju Eksit pada Bangunan Gedung yang tidak memiliki sprinkler dan memiliki paling sedikit 2 (dua) arah keluar yang terpisah:
 - a. 25 m (dua puluh lima meter) untuk klasifikasi gedung pertemuan umum (termasuk tempat pendidikan), perkantoran, pertokoan, perhotelan, rumah susun, dan rumah sakit sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a;

- b. 20 m (dua puluh meter) untuk klasifikasi pabrik dan Bangunan Gedung industri sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b; dan
- c. 15 m (lima belas meter) untuk klasifikasi Bangunan Gedung dengan ancaman bahaya berat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c.

Paragraf 4
Eksit Pelepasan

Pasal 184

- (1) Eksit Pelepasan harus:
 - a. tersedia di setiap Bangunan Gedung dalam jumlah dan jarak terpisah yang memadai sesuai dengan Beban Hunian;
 - b. mempunyai lebar dan ukuran yang memenuhi persyaratan untuk menyediakan akses yang aman ke halaman, ruang terbuka, atau jalan umum dengan jarak yang aman dari selubung Bangunan Gedung;
 - c. terakses bagi semua penghuni; dan
 - d. sesuai dengan SNI.
- (2) Eksit Pelepasan harus ditata dan diberi tanda untuk membuat arah jalan keluar terlihat jelas dan mencegah terjadinya penumpukan orang/penghuni yang melakukan kegiatan evakuasi pada keadaan darurat.
- (3) Eksit Pelepasan dengan jumlah tidak lebih dari 50% (lima puluh persen) dari jumlah Eksit yang disyaratkan, harus diizinkan melakukan pelepasan pada area di lantai Eksit Pelepasan dengan ketentuan:
 - a. pelepasan menuju keluar bangunan harus bebas dan tidak terhalang serta terlihat dengan jelas dan teridentifikasi dari titik Eksit Pelepasan;
 - b. area pelepasan pada lantai Eksit Pelepasan tersebut diproteksi menyeluruh dengan sistem sprinkler otomatis yang sesuai dengan SNI dan terpisah dengan area lain yang tidak ber sprinkler pada lantai tersebut dengan pemisah yang memiliki TKA untuk persyaratan jalan ruang Eksit terlindung; dan
 - c. dikecualikan dari ketentuan pada huruf b, untuk area pelepasan yang berupa ruang antara, serambi atau beranda yang memenuhi sesuai dengan SNI.
- (4) Pada Bangunan Gedung bertingkat rendah dan berbentuk deret yang terdiri dari beberapa unit/petak harus terdapat:
 - a. bukaan akses menuju bagian atap:

- b. bukaan akses setiap petak/unit untuk menuju ke area bersama di bagian atap;
 - c. area bersama di bagian atap yang terhubung langsung ke Tangga Kebakaran Tambahan; dan
 - d. pada kedua sisi terjauh Bangunan Gedung harus disediakan Tangga Kebakaran Tambahan atau Tangga Kebakaran di luar bangunan.
- (5) Jika Eksit Pelepasan menuju ruang terbuka yang memiliki ketinggian berbeda, maka jalur lintasan menuju ruang terbuka tersebut harus memenuhi ketentuan:
- a. Ramp (*ram*) dengan kemiringan paling curam 1:8 (satu banding delapan) di setiap bagian atau tidak lebih landai dari 1:14 (satu banding empat belas);
 - b. Untuk bangunan kelas 9 (sembilan) a, dapat digunakan tangga yang sesuai dengan SNI.

Bagian Keempat
Komponen Jalan Keluar
Paragraf 1
Umum

Pasal 185

- (1) Sarana Jalan Keluar mempunyai komponen jalan keluar yang terdiri dari:
- a. tangga kebakaran;
 - b. ramp (*ram*);
 - c. koridor;
 - d. pintu;
 - e. jalan/ pintu penghubung;
 - f. balkon;
 - g. saf pemadam kebakaran;
 - h. lif kebakaran;
 - i. lobi penghambat asap;
 - j. jalur lintas menuju jalan keluar;
 - k. area berhimpun sementara (*Refuge Area*); dan
 - l. lantai berhimpun sementara (*Refuge Floor*).
- (2) Komponen jalan keluar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus merupakan kesatuan yang tidak terpisahkan dari Bangunan Gedung dan harus dibuat secara permanen.

Paragraf 2
Tangga Kebakaran
Pasal 186

- (1) Bangunan Gedung yang memiliki ketinggian lebih dari 4 (empat) lantai atau luas lebih dari 1.000 m² (seribu meter persegi) per lantai, harus menyediakan paling sedikit 2 (dua) buah Tangga Kebakaran di setiap lantainya yang saling berjauhan atau memenuhi jarak pemisahan minimal sesuai dengan SNI.
- (2) Jumlah dan lebar efektif Tangga Kebakaran pada setiap lantai harus dihitung berdasarkan Beban Hunian dari lantai yang dilayani sesuai ketentuan jumlah Sarana Jalan Keluar yang sesuai dengan SNI.
- (3) Tangga Kebakaran harus berhubungan langsung dengan jalan, halaman, atau tempat terbuka yang langsung berhubungan dengan jalan umum.
- (4) Tangga Kebakaran harus:
 - a. dapat melayani semua lantai, mulai dari lantai terbawah sampai lantai teratas Bangunan Gedung; dan
 - b. tanpa bukaan kecuali pintu pada setiap lantai berupa Pintu Tahan Api yang dapat menutup sendiri dan/atau bukaan untuk udara bertekanan dari kipas penekan asap.
- (5) Kipas penekan asap sebagaimana dimaksud pada ayat (4) huruf b harus disediakan tombol pengaktif secara manual yang ditempatkan di ruang pusat pengendali kebakaran.
- (6) Tangga Kebakaran harus menggunakan konstruksi tahan api dan dilengkapi dengan:
 - a. lobi Bebas Asap;
 - b. pintu Tahan Api;
 - c. penutup otomatis;
 - d. handle pintu menggunakan batang panik;
 - e. penunjuk lokasi lantai;
 - f. kipas penekan asap; dan
 - g. lampu penerangan darurat atau perangkat penguat suara.

Pasal 187

- (1) Pijakan dan tanjakan anak Tangga Kebakaran pada setiap lantai yang dilayani harus memenuhi ketentuan:
 - a. Tangga Kebakaran memiliki lebar efektif dengan jarak dari dinding ke pagar pengaman paling sedikit 120 cm (seratus dua puluh sentimeter) dan paling banyak 200 cm (dua ratus sentimeter), di luar lebar pegangan tangan (handrail);

- b. tanjakan (t) paling sedikit 10,5 cm (sepuluh koma lima sentimeter) dan paling banyak 17,8 cm (tujuh belas koma delapan sentimeter);
 - c. pijakan (p) paling sedikit 28,0 cm (dua puluh delapan koma nol sentimeter) dihitung dari ujung anak tangga ke pangkal anak tangga;
 - d. konstruksi pijakan tangga tidak boleh terbuat dari baja; dan
 - e. perbandingan antara (t) dan (p) harus memenuhi rumus 2 (dua) $t + p = 62,0$ cm (enam puluh dua koma nol sentimeter) sampai dengan 64,0 cm (enam puluh empat koma nol sentimeter).
- (2) Ujung pijakan harus diberi finishing yang tidak licin.
- (3) Ukuran anak tangga sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus sama dari lantai ke lantai, jika terdapat perbedaan ukuran dari lantai ke lantai, maka perbedaan tersebut tidak boleh melebihi 3 mm (tiga millimeter).

Pasal 188

- (1) Tangga Kebakaran yang memiliki pagar pengaman harus memenuhi ketentuan:
- a. pagar pengaman memiliki ketinggian paling rendah 110 (seratus sepuluh) sentimeter dengan pegangan tangan yang memenuhi ketentuan;
 - b. jika pagar pengaman berupa jeruji, maka lubang diantara 2 (dua) jeruji tidak boleh lebih dari 18,0 cm (delapan belas koma nol sentimeter); dan
 - c. pagar pengaman harus dapat menahan tekanan mendatar minimal 100 kg (seratus kilogram).
- (2) Tangga Kebakaran harus dilengkapi dengan pegangan tangan (*hand rail*) yang mudah dipegang pada kedua sisi bagian dalam maupun luar dan pada sisi dalam harus menerus, termasuk pada belokan tangga, dan memenuhi ketentuan:
- a. memiliki tinggi paling rendah 90 cm (sembilan puluh sentimeter) dan tidak lebih dari 105 cm (seratus lima sentimeter) di atas permukaan tangga, diukur vertikal dari atas pegangan tangan (*hand rail*) sampai ke ujung tangga pada kedua sisinya;
 - b. pegangan tangan dapat menjorok dari dinding atau pagar pengaman paling jauh sebesar 10 cm (sepuluh sentimeter), jika berupa bulatan, diameternya paling sedikit 32 mm (tiga puluh dua millimeter) dan paling banyak 50 mm (lima puluh millimeter), dan berjarak paling sedikit 30 mm (tiga puluh millimeter) dari dinding atau pagar tersebut;

- c. jika lebar efektif tangga 200 cm (dua ratus sentimeter), maka pegangan tangan harus digunakan untuk membagi lebar tersebut menjadi paling sedikit 100 cm (seratus sentimeter); dan
- d. pegangan tangan harus dapat menahan tekanan minimal 100 kg (seratus kilogram).

Pasal 189

- (1) Jika jarak dari Bordes ke Bordes lebih dari 360 cm (tiga ratus enam puluh sentimeter), maka diukur secara vertikal.
- (2) Jika jumlah anak tangga lebih dari 18 (delapan belas) anak tangga, maka harus disediakan Bordes tengah.
- (3) Ukuran tangga lurus panjang Bordes paling sedikit 90 cm (sembilan puluh sentimeter) sesuai gambar 10 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.
- (4) Ukuran *Bordes* Tangga Kebakaran tidak boleh lebih kecil dari lebar efektif tangga dan lebar efektif tangga pada *Bordes* tidak boleh terpotong garis ayun bukaan pintu sesuai gambar 11 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.

Pasal 190

- (1) Lebar bukaan pintu akses masuk/menuju Tangga Kebakaran sebesar perkiraan jumlah orang per lantai sesuai Beban Hunian dikalikan 0,66 cm (nol koma enam puluh enam sentimeter) dan/atau minimal memiliki lebar bersih yang bebas dari segala tonjolan selebar 80 cm (delapan puluh sentimeter).
- (2) Tangga Kebakaran harus memiliki ruang bebas vertikal yang cukup dengan ketinggian langit-langit paling rendah 2,05 (dua koma nol lima) meter.
- (3) Dalam ruang tangga dilarang terdapat tonjolan-tonjolan balok struktur maupun peralatan *mekanikal elektrik*al.
- (4) Ruang kosong di bawah tangga tidak boleh digunakan untuk kegiatan yang dapat menimbulkan bahaya kebakaran.

Pasal 191

- (1) Tangga kurva tidak boleh menjadi Tangga Kebakaran, kecuali ukuran lebar anak tangga tersempitnya paling sedikit 28 cm (dua puluh delapan sentimeter) pada suatu titik berjarak 30 cm (tiga puluh sentimeter) dari ujung tersempit tangga dan radius terkecilnya paling sedikit 2 (dua) kali lebar tangga sesuai gambar 12 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.

- (2) Tangga spiral tidak boleh menjadi Tangga Kebakaran, kecuali jika jumlah orang yang setiap harinya menggunakan tangga tersebut tidak lebih dari 5 (lima) orang atau dari ruang yang luasnya paling besar 23 m² (dua puluh tiga meter persegi). Tangga kipas tidak boleh menjadi Tangga Kebakaran.

Pasal 192

- (1) Tangga Kebakaran di dalam Bangunan Gedung harus berupa Tangga Kebakaran Terlindung dalam Saf tahan api yang memiliki konstruksi dengan TKA paling sedikit 120 (seratus dua puluh) menit.
- (2) Tekanan udara di dalam ruang Tangga Kebakaran harus lebih tinggi dari tekanan udara di luar sehingga ruang Tangga Kebakaran tidak dapat dimasuki asap dalam keadaan pintu masuk terbuka sesuai ketentuan presurisasi tangga atau sesuai dengan SNI.
- (3) Jika Tangga Kebakaran bergeser posisinya dari atas ke bawah, maka harus dihubungkan dengan Koridor yang memiliki TKA dan tekanan udara yang disyaratkan untuk Tangga Kebakaran.

Pasal 193

- (1) Pada Bangunan Rendah, semua tangga permanen di luar Bangunan Gedung dapat digunakan sebagai Sarana Jalan Keluar, dengan ketentuan:
 - a. memenuhi persyaratan Tangga Kebakaran;
 - b. memiliki sedikitnya 2 (dua) sisi terbuka/berhubungan dengan udara luar/ ruang terbuka sesuai gambar 8 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini; dan
 - c. dilengkapi dengan pagar pengaman yang tingginya paling rendah 1,2 m (satu koma dua meter) di sisi yang terbuka sesuai gambar 14 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.
- (2) Terhadap Bangunan Gedung, Tangga Kebakaran di luar dibatasi oleh dinding yang memiliki TKA 120 (seratus dua puluh) menit dan Pintu Tahan Api yang berjarak paling sedikit 3 m (tiga meter) dari bukaan terdekat pada Bangunan Gedung tersebut sesuai gambar 15 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.

- (3) Bagian konstruksi tangga yang terbuat dari logam harus dibungkus dengan pasangan bata/ beton atau diberi lapisan tahan api dan kedap air.
- (4) Jika tangga luar ditutup dengan dinding kaca, maka ruang dalam tangga harus memiliki ventilasi mekanis yang sesuai dengan SNI.
- (5) Tangga Kebakaran di luar dapat menuju atap Bangunan Gedung lain atau yang bersebelahan selama konstruksi tangga tersebut memiliki TKA sesuai dengan SNI, dan terdapat Sarana Jalan Keluar yang aman dan menerus dari atap, sesuai gambar 16 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.

Pasal 194

- (1) Tangga yang saling menyambung atau Tangga Gunting yang baru, diperhitungkan hanya sebagai jalan keluar tunggal.
- (2) Tangga Gunting yang sudah ada, dapat diperhitungkan sebagai jalan keluar terpisah, dengan memenuhi kriteria sebagai berikut:
 - a. memenuhi persyaratan Tangga Kebakaran;
 - b. tangga dipisahkan satu sama lainnya dengan konstruksi yang memiliki TKA paling sedikit 120 (seratus dua puluh) menit dan kedap asap;
 - c. jarak antar pintu masuk menuju 2 (dua) Tangga Kebakaran yang merupakan jalinan Tangga Gunting harus paling sedikit berjarak 9 m (sembilan meter) dengan perletakan yang harus memenuhi Jarak Tempuh maksimal; dan
 - d. tidak memiliki penetrasi atau bukaan penghubung, diproteksi atau tidak, dan antar ruang tangga yang terlindung.

Pasal 195

- (1) Bangunan Gedung harus menyediakan Tangga Kebakaran Tambahan, jika kapasitas Sarana Jalan Keluar yang tersedia tidak sesuai dengan Beban Hunian/jumlah penghuni yang dilayani.
- (2) Pencapaian Tangga Kebakaran Tambahan harus diberlakukan sesuai dengan ketentuan detail tangga dan ketentuan pencapaian ke jalan keluar sesuai dengan SNI.
- (3) Jika pencapaian harus melalui jendela, maka jendela tersebut harus dapat dibuka dengan mudah.

- (4) Setiap alat penutup tambahan (antara lain tirai dan sebagainya) yang menutup bukaan menuju ke Tangga Kebakaran Tambahan harus dapat dibuka dengan mudah.
- (5) Konstruksi Tangga Kebakaran Tambahan, Balkon, pegangan tangan/langkan, dan pelengkap lainnya harus menggunakan besi, baja, beton atau bahan lainnya yang tidak mudah terbakar.
- (6) Setiap bahan logam yang digunakan untuk konstruksi harus mudah diperiksa dan dicat, kecuali pada bagian-bagian yang tertanam di dalam dinding tembok atau yang diberi lapisan tahan api dan kedap air.
- (7) Setiap komponen penunjang Balkon dan tangga yang berada dalam keadaan tertekan yang dihubungkan langsung pada bangunan, harus menembus dinding dan diamankan pada sisi lain atau harus dihubungkan secara aman dengan kerangka bangunan, dan jika komponen logam menembus dinding, maka komponen itu harus dilindungi secara efektif terhadap karat.

Pasal 196

- (1) Tangga Aktif yang berfungsi sebagai Tangga Servis dalam kondisi darurat kebakaran tidak boleh diperhitungkan sebagai Sarana Jalan Keluar.
- (2) Tangga Aktif sebagaimana dimaksud pada ayat (1), jika melayani lebih dari 2 (dua) lantai, maka harus dilindungi untuk mencegah penyebaran asap dan penjaralan api dari satu lantai ke lantai lainnya.
- (3) Tangga Aktif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memiliki Lobi Penghambat Asap pada bagian masuk menuju Tangga Aktif pada setiap lantai termasuk basement jika melayani lebih dari 4 (empat) lantai.

Pasal 197

- (1) Tangga Umum atau tangga penghubung tidak perlu dilengkapi dengan pelindung jika hanya menghubungkan pintu masuk utama dengan tingkat di atasnya, atau jika menghubungkan lantai dengan lantai tambahan (*mezanin*) pada tingkat yang sama.
- (2) Tangga Umum tidak memerlukan pelindung jika hanya melewati satu tingkat Bangunan Gedung yang menuju ke atau dari sebuah ruangan tertutup.

- (3) Tangga Umum yang melayani tidak lebih dari 2 (dua) tingkat dengan penghuni yang sama tidak perlu diberi pelindung dengan ketentuan luas kedua tingkat tersebut tidak lebih besar dari luas maksimal yang diizinkan untuk tingkat di atasnya.

Paragraf 3

Tangga Tegak tidak termasuk Sarana Jalan Keluar
Ramp (*ram*)

Pasal 198

- (1) Ramp (*ram*) dapat difungsikan sebagai Sarana Jalan Keluar jika konstruksi, lebar, tinggi langit-langit, pencahayaan darurat, sistem pengendali asap, dan pintu akses sesuai persyaratan tangga yang dilindungi terhadap kebakaran.
- (2) Ramp (*ram*) yang disyaratkan untuk Sarana Jalan Keluar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dipasang dengan konstruksi permanen.

Pasal 199

- (1) Ramp (*ram*) yang digunakan sebagai jalan keluar harus memenuhi ketentuan:
 - a. lebar efektif paling sedikit 1,2 m (satu koma dua meter);
 - b. kemiringan paling besar 1:12 (satu berbanding dua belas) untuk Ramp (*ram*) di luar bangunan dan 1:10 (satu berbanding sepuluh) untuk Ramp (*ram*) di dalam bangunan;
 - c. perbedaan ketinggian antara dua *Bordes* paling besar 4 m (empat meter); dan
 - d. tinggi langit-langit Ramp (*ram*) paling rendah 2 m (dua meter).
- (2) Ramp (*ram*) harus memiliki pagar pengaman sesuai dengan SNI dan disediakan di sepanjang kedua sisi Ramp (*ram*) dengan kemiringan paling sedikit 1:20 (satu banding dua puluh).
- (3) Tinggi pagar pengaman sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan tinggi pegangan tangan harus diukur vertikal dari permukaan lantai Ramp (*ram*).
- (4) Permukaan Ramp (*ram*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus diberi lapisan kadar atau bahan anti selip dan dilengkapi pegangan tangan (*handrail*).

Pasal 200

- (1) Ramp (*ram*) harus mempunyai *Bordes* pada bagian atas, bagian bawah dan pada bukaan pintu yang menuju ke Ramp (*ram*).
- (2) Ramp (*ram*) dan *Bordes* harus menerus sama lebar sepanjang arah lintasan keluar.
- (3) Setiap perubahan arah lintasan hanya diperkenankan pada *Bordes*, dan *Bordes* Ramp (*ram*) harus sesuai dengan ketentuan:
 - a. kemiringan *Bordes* tidak lebih miring dari 1:48 (satu banding empat puluh delapan) dengan lebar *Bordes* yang harus sama dengan lebar Ramp (*ram*);
 - b. panjang *Bordes* paling sedikit 1,5 m (satu koma lima meter); dan
 - c. memiliki lapisan anti selip pada permukaannya.
- (4) Ramp (*ram*) dan *Bordes* harus memiliki penghalang antara lain kanstin, dinding, rel atau permukaan yang menonjol untuk mencegah orang tergelincir keluar lintasan Ramp (*ram*), dengan tinggi penghalang paling rendah 10 cm (sepuluh sentimeter).

Paragraf 4

Koridor

Pasal 201

- (1) Setiap Koridor yang berfungsi sebagai jalan keluar harus memenuhi ketentuan:
 - a. lebar paling sedikit 1,2 m (satu koma dua meter) untuk koridor menuju shaf kebakaran yang tidak terdapat bukaan akses ruangan di bagian kanan dan kirinya, lebar bersih sebagaimana dimaksud pada huruf a harus bebas dari tonjolan-tonjolan arsitektur maupun bukaan daun pintu, kecuali untuk tonjolan di dinding dengan ketinggian tidak lebih dari 965 mm (sembilan ratus enam puluh lima milimeter) serta jarak menjorok dari dinding 114 mm (seratus empat belas milimeter);
 - b. lebar minimal 1,8 m (satu koma delapan meter) untuk Koridor yang melayani ruangan dikedua sisinya;
 - c. lebar bersih sebagaimana dimaksud pada huruf c harus bebas dari tonjolan-tonjolan arsitektur maupun bukaan daun pintu, kecuali untuk tonjolan di dinding dengan ketinggian tidak lebih dari 965 mm (sembilan ratus enam puluh lima milimeter) serta jarak menjorok dari dinding 114 mm (seratus empat belas milimeter) sesuai gambar 17 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini;

- d. lebar minimal 1,5 m (satu koma lima meter) untuk Koridor yang melayani satu sisi ruangan;
 - e. lebar bersih sebagaimana dimaksud pada huruf e harus bebas dari tonjolan-tonjolan arsitektur maupun bukaan daun pintu kecuali untuk tonjolan di dinding dengan ketinggian tidak lebih dari 965 mm (sembilan ratus enam puluh lima milimeter) serta jarak menjorok dari dinding 114 mm (seratus empat belas milimeter), dan lebar paling sedikit 1,8 m (satu koma delapan meter) untuk koridor yang melayani lobi lif satu sisi sesuai gambar 18 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini; dan
 - f. Koridor harus memiliki ruang bebas vertikal yang cukup dengan ketinggian langit-langit dari lantai paling rendah 2,25 m (dua koma dua lima meter) atau jika terdapat penonjolan dari langit-langit, jarak bebas dari lantai sampai penonjolan tersebut paling rendah 2 m (dua meter) sesuai gambar 19 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.
- (2) Setiap lantai di atas dan dibawah permukaan tanah harus mempunyai jalan keluar yang diatur sedemikian rupa sehingga semua Koridor tersebut menuju ke tangga yang berhubungan langsung dengan jalan, halaman atau tempat terbuka.

Pasal 202

- (1) Koridor internal yang tidak memiliki ventilasi alamiah harus dibagi ke dalam beberapa bagian yang menggunakan Penahan Asap dengan ketentuan jarak sebagai berikut:
 - a. Bangunan Gedung dengan proteksi sprinkler, jarak antar Penahan Asap 45 m (empat puluh lima meter); dan
 - b. Bangunan Gedung tanpa proteksi sprinkler jarak antara Penahan Asap 30 m (tiga puluh meter).
- (2) Penahan Asap harus terdiri dari pintu partisi tahan api yang dilengkapi dengan jendela pengamatan asap.
- (3) Penahan Asap, termasuk dinding penutup Koridor, harus dibuat dengan ketinggian penuh.

Paragraf 5

Pintu

Pasal 203

- (1) Pintu Eksit sebagai Sarana Jalan Keluar harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. selalu bisa dibuka setiap saat dan harus dapat menutup sendiri; terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar dengan TKA paling sedikit 90 (sembilan puluh) menit dengan mutu bahan tingkat II sesuai dengan SNI; dan
 - b. memiliki rangka pintu dan kelengkapannya, termasuk jendela kaca pengamatan, terbuat dari konstruksi dengan TKA paling sedikit 120 (seratus dua puluh) menit.

- (2) Pintu Eksit sebagai Sarana Jalan Keluar harus memiliki daun pintu yang memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. membuka ke arah jalan keluar;
 - b. mudah dibuka dari dalam ruangan menuju ke tangga tanpa menggunakan anak kunci;
 - c. dapat terbuka penuh tanpa mengurangi lebar yang ditentukan;
 - d. selalu dalam keadaan tertutup menggunakan alat penutup otomatis (*door closer*); dan
 - e. berwarna kontras dan/ atau diberi tulisan "PINTU DARURAT" dan/ atau "EKSIT berwarna kontras dengan *desain interior* bangunan sehingga mudah dilihat menggunakan jenis huruf yang mudah dibaca dan tinggi minimal 15 cm (lima belas sentimeter) sesuai gambar 25 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.

- (3) Jendela kaca pengamatan Pintu Eksit harus memiliki luas paling sedikit 300 cm² (tiga ratus sentimeter persegi) dan paling banyak 600 cm² (enam ratus sentimeter persegi) dengan lebar paling sedikit 10 cm (sepuluh sentimeter), yang ditempatkan untuk memudahkan pengamatan.

Pasal 204

- (1) Lebar bersih Pintu Eksit 1 (satu) daun pintu paling sedikit 80 (delapan puluh) sentimeter dan paling banyak 120 (seratus dua puluh) sentimeter.

- (2) Lebar bersih Pintu Eksit 2 (dua) daun, lebar salah satu daun pintunya paling sedikit 60 cm (enam puluh sentimeter).

- (3) Lebar paling sedikit Pintu Eksit pada satu lantai dihitung berdasarkan jumlah Beban Hunian pada lantai tersebut dikalikan 0,66 cm (nol koma enam enam sentimeter) per orang.
- (4) Untuk menetapkan lebar jalan keluar dari suatu jalur pintu, dalam upaya menghitung kapasitasnya, hanya lebar bebas dari jalur pintu yang harus diukur ketika pintu dalam posisi terbuka penuh.
- (5) Lebar bebas sebagaimana dimaksud pada ayat (3) harus ukuran lebar bersih yang bebas dari tonjolan

Pasal 205

- (1) Pada setiap bukaan dari area hunian, Lobi Bebas Asap yang disyaratkan harus ada pintu Penahan Asap sesuai dengan SNI, kecuali bila terdapat alat sensor asap diletakkan dekat dengan sisi bukaan.
- (2) Pintu Penahan Asap harus dibuat sedemikian rupa sehingga asap tidak akan melewati pintu dari 1 (satu) sisi ke sisi yang lainnya dan jika terdapat bahan kaca pada pintu tersebut maka, bahaya yang mungkin timbul terhadap orang yang lewat yang harus di minimalisir.
- (3) Pintu Eksit kebakaran dan Pintu Eksit tahan asap harus sesuai dengan SNI.

Pasal 206

- (1) Pintu Eksit berupa pintu poros ayun (*swing door*) harus membuka ke arah lintasan jalan keluar dan memenuhi ketentuan:
 - a. menuju Area Berhimpun Sementara (*Refuge Area*), Eksit, dan Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar (*Exit Passageway*) sesuai gambar 21 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini;
 - b. digunakan pada Lobi Penghambat Asap dan Lobi Pemadam Kebakaran dalam Bangunan Gedung sesuai gambar 22 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini;
 - c. melayani area yang mengandung bahan berbahaya; dan
 - d. melayani ruangan yang berpenghuni paling sedikit 50 (lima puluh) orang.

- (2) Pintu Eksit tidak boleh membuka langsung ke Tangga Kebakaran tanpa ada Bordes yang lebarnya sesuai persyaratan sesuai gambar 23 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.
- (3) Ayunan Pintu Eksit pada Tangga Kebakaran harus memenuhi ketentuan jika pintu terbuka penuh, tidak akan menghalangi lintasan jalan pada *Bordes* sesuai gambar 24 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.

Pasal 207

Pintu Tangga Kebakaran atau pintu Lobi Penghambat Asap dapat dilengkapi dengan perangkat keras untuk mencegah masuk kembali ke bagian dalam bangunan, dengan ketentuan:

- a. paling sedikit terdapat 2 (dua) lantai yang memiliki pintu Tangga Kebakaran atau pintu Lobi Penghambat Asap yang dapat dimasuki kembali dari arah Tangga Kebakaran sesuai gambar 25 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini;
- b. lantai sebagaimana dimaksud pada huruf a tidak boleh memiliki jarak kurang dari 4 (empat) lantai;
- c. dimungkinkan untuk masuk kembali di lantai teratas atau 1 (satu) lantai sebelum lantai teratas yang diizinkan untuk akses ke Eksit yang lainnya;
- d. pintu yang diizinkan untuk masuk kembali harus ditandai sedemikian rupa pada pintu; dan
- e. pintu yang tidak diizinkan untuk masuk kembali harus diberi tanda arah pada sisi tangga yang menunjukkan lokasi dari pintu terdekat pada semua arah lintasan yang mengizinkan masuk kembali atau Eksit.

Pasal 208

- (1) Setiap Pintu Eksit harus dilengkapi dengan alat yang dipasang pada sisi pintu bagian dalam ruang menuju arah keluar yang dapat membuka pintu dengan mudah dan berbentuk sebuah palang atau batang panik (*panic bar*) atau alat lain.
- (2) Setiap pintu Akses Eksit atau Pintu Eksit yang melayani area berkumpul antara lain auditorium, ruang teater, ruang pameran, dan bioskop, yang harus dalam kondisi tertutup dan terkunci saat ruangan dihuni, harus dilengkapi dengan batang panik yang dapat membuka sendiri saat sistem alarm kebakaran diaktifkan.

- (3) Batang panik harus dipasang paling rendah 75 cm (tujuh puluh lima sentimeter) dan paling tinggi 110 cm (seratus sepuluh sentimeter) dari atas permukaan lantai.
- (4) Panjang batang panik paling sedikit $\frac{3}{4}$ (tiga per empat) lebar daun pintu dengan penempatan yang mempertimbangkan kemudahan pada saat dibuka baik penempatannya secara horizontal maupun vertikal.

Pasal 209

- (1) Pintu Eksit yang dioperasikan menggunakan tenaga harus dapat dibuka dengan gaya yang tidak melebihi 67 (enam puluh tujuh) *newton*.
- (2) Pintu Eksit yang menggunakan tenaga listrik, harus dapat dibuka secara manual apabila aliran listrik mati.
- (3) Pintu Eksit Penahan Asap dan panas, yang menggunakan magnet dan dalam keadaan terbuka, harus dapat menutup secara otomatis apabila alarm bekerja namun tetap dapat dibuka secara manual.
- (4) Pintu putar dapat digunakan jika disamping pintu putar tersebut dipasang Pintu Eksit yang memenuhi persyaratan sesuai dengan SNI atau daun pintu putar tersebut dapat dilipat.

Pasal 210

- (1) Setiap ruangan yang digunakan oleh lebih dari 50 (lima puluh) orang dan tidak dilengkapi dengan sistem proteksi secara menyeluruh oleh sistem sprinkler, harus dilengkapi paling sedikit 2 (dua) pintu keluar yang ditempatkan berjauhan satu dengan yang lainnya dengan jarak paling sedikit $\frac{1}{2}$ (setengah) diagonal ruangan.
- (2) Setiap ruangan yang digunakan oleh lebih dari 50 (lima puluh) orang dan dilengkapi dengan sistem proteksi secara menyeluruh oleh sistem sprinkler, harus dilengkapi paling sedikit 2 (dua) pintu keluar yang ditempatkan berjauhan satu dengan yang lainnya dengan jarak paling sedikit $\frac{1}{3}$ (satu pertiga) *diagonal* ruangan.
- (3) Pintu keluar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) harus memenuhi ketentuan:
 - a. berhubungan langsung dengan jalan penghubung, tangga dan halaman luar, atau jalan umum dan tidak merupakan pintu geser, pintu gulung (*rolling door*) dan pintu *harmonika*;

- b. lebar bersih pintu paling sedikit 80 cm (delapan puluh sentimeter);
- c. daun pintu harus membuka ke arah luar; dan
- d. pintu tidak boleh terkunci dari arah dalam.

Pasal 211

- (1) Unit apartemen yang mempunyai luas paling sedikit 120 m² (seratus dua puluh meter persegi), harus dilengkapi paling sedikit 2 (dua) pintu keluar, yang 1 (satu) diantaranya dapat melalui daerah servis.
- (2) Pada Bangunan Gedung bertingkat dan Bangunan Gedung kopel yang terdiri dari beberapa unit/petak, bagian atap harus menyediakan bukaan atau pagar pembatas bukaan atap setiap petak/unit untuk menuju ke unit/petak yang bersebelahan.
- (3) Pagar pembatas antar unit/petak di lantai atap sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus memiliki tinggi paling tinggi 120 cm (seratus dua puluh) sentimeter dan kedua sisi terjauh Bangunan Gedung harus memiliki Tangga Kebakaran Tambahan.

Pasal 212

Lebar pintu pada jalan keluar pelepasan tidak boleh lebih kecil dari lebar efektif Tangga Kebakaran atau Koridor kebakaran dengan daun pintu harus membuka ke arah keluar dengan ketentuan:

- a. semua jalan keluar harus diatur tidak melalui bagian yang berbahaya, kecuali dilindungi oleh pemisah atau pelindung fisik lainnya; dan
- b. lebar setiap jalan keluar harus paling sedikit 120 cm (seratus dua puluh sentimeter) dan/atau harus sesuai dengan jumlah penghuni serta peruntukan bangunannya.

Paragraf 6 Balkon

Pasal 213

- (1) Balkon atau jembatan yang digunakan sebagai Eksit *Horizontal* harus mempunyai pagar pengaman dan pegangan tangan.
- (2) Balkon atau jembatan harus mempunyai lebar paling sedikit 110 cm (seratus sepuluh sentimeter).

- (3) Jika Balkon atau jembatan melayani Eksit *Horizontal 1* (satu) arah, maka pintu harus disyaratkan membuka searah dengan lintasan jalan keluar.
- (4) Jika Balkon atau jembatan melayani Eksit *Horizontal 2* (dua) arah, maka pintu harus sepasang dan saling membuka secara berlawanan dan hanya pintu yang membuka ke arah lintasan jalan keluar yang harus dihitung dalam menentukan kapasitas jalan keluar.
- (5) Semua bukaan pada dinding dalam kedua bangunan yang terhubung atau daerah kebakaran, setiap bagiannya dalam jarak 3 m (tiga meter) dari setiap Balkon atau jembatan diukur secara *horizontal* atau ke bawahnya harus diproteksi dengan pintu kebakaran atau jendela mati tahan kebakaran yang mempunyai TKA 45 (empat puluh lima)/45 (empat puluh lima)/45 (empat puluh lima) atau sesuai dengan SNI.
- (6) Balkon yang dicapai melalui jendela yang berada di atas lantai bangunan, penempatannya tidak boleh lebih dari 100 cm (seratus sentimeter) di bawah ambang jendela.

Paragraf 7
Lif Kebakaran

Pasal 214

- (1) Penempatan Lif Kebakaran yang berada dalam saf untuk pemadaman kebakaran harus sedemikian rupa, hingga setiap bagian dari tiap lapis atau tingkat Bangunan Gedung di luar level akses masuk petugas pemadam kebakaran, dengan Jarak Tempuh paling jauh 60 m (enam puluh meter) diukur ke pintu masuk Lobi Penghambat Asap (*Smoke Stop Lobby*).
- (2) Lantai dasar harus sejajar dengan jalan raya atau sambungan pemadam kebakaran (*siamese connection*).
- (3) Lif Kebakaran harus dilengkapi:
 - a. saklar kebakaran (*fireman switch*) dengan jenis tombol tekan yang dilindungi dengan kaca yang dapat dipecah dan ditempatkan di dinding luar dekat pintu Lif Kebakaran di lantai dasar; dan
 - b. sistem tata suara terpusat yang dipasang dalam Lif Kebakaran untuk keperluan penyampaian pengumuman dan instruksi.

Pasal 215

- (1) Lif Kebakaran harus dilayani oleh 2 (dua) sumber daya listrik yang berbeda, sehingga jika salah satu sumber aliran tersebut tidak dapat bekerja, secara otomatis sumber yang lain dapat bekerja.
- (2) Pencahayaan minimal dalam ruang luncur lif paling sedikit sebesar 11 (sebelas) lux.
- (3) Pada saat tidak terjadi kebakaran, Lif Kebakaran dapat dikombinasikan sebagai lif penumpang dan/ atau lif servis.
- (4) Dalam hal sebuah atau beberapa lif dipakai sebagai sarana evakuasi, maka lobi lif tersebut juga harus berfungsi sebagai ruang Penahan Asap.
- (5) Ketentuan mengenai Lif Kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sampai dengan ayat (4), berlaku secara mutatis mutandis terhadap ketentuan Lif tunggal.

Pasal 216

- (1) Pada saat terjadi kebakaran, Lif Kebakaran dioperasikan oleh petugas pemadam kebakaran untuk keperluan penanggulangan keadaan darurat kebakaran, dan harus dapat berhenti di setiap lantai.
- (2) Pada saat alarm kebakaran (*general alarm*) aktif dan/atau saklar Lif Kebakaran (*fireman switch*) diaktifkan, seluruh lif harus turun dan berhenti (*Homing*) di lantai dasar, tidak dapat dioperasikan dengan pintu terbuka, dan lampu mati, kecuali Lif Kebakaran tetap dapat dioperasikan dengan lampu tetap menyala.
- (3) Pada saat alarm kebakaran (*general alarm*) aktif dan/atau saklar Lif Kebakaran (*fireman switch*) diaktifkan, Lif Kebakaran hanya dapat dioperasikan secara manual penuh dari dalam kereta lif tanpa menggunakan kartu akses dan dapat berhenti di setiap lantai.
- (4) Pengoperasian Lif Kebakaran harus mendapatkan rekomendasi teknis terlebih dahulu dari Dinas.
- (5) Saf Lif Kebakaran harus berdiri sendiri dengan menggunakan konstruksi bahan tahan api.

Paragraf 8
Lobi Penghambat Asap (*Smoke-Stop Lobby*)

Pasal 217

- (1) Jika sebelum masuk pintu Tangga Kebakaran tersedia lobi, maka lobi tersebut harus berfungsi sebagai ruang Penahan Asap dengan diberi tekanan lebih tinggi dari tekanan udara di luar dan juga memiliki pintu masuk dengan ketentuan sama sebagaimana pintu Tangga Kebakaran.
- (2) Lobi Penghambat Asap dalam Bangunan Gedung harus disediakan untuk:
 - a. Tangga Kebakaran dengan presurisasi pada Bangunan Gedung yang memiliki lantai berpenghuni lebih dari 24 (dua puluh empat) orang kecuali gedung parkir terbuka yang memiliki ventilasi silang;
 - b. Tangga Kebakaran dengan presurisasi pada tiap lantai basement Bangunan Gedung, yang memiliki 4 (empat) lantai basement yang berpenghuni atau lebih, salah satu lobi tersebut harus dijadikan Lobi Pemadam Kebakaran; dan
 - c. Tangga Kebakaran yang juga menjadi Tangga Pemadam Kebakaran dan berdekatan dengan lif pemadam kebakaran harus sesuai dengan SNI.

Pasal 218

- (1) Luas lantai Lobi Penghambat Asap paling sedikit 3 m² (tiga meter persegi) dengan panjang salah satu sisinya paling sedikit 2 m (dua meter).
- (2) Luas lantai Lobi Pemadam Kebakaran paling sedikit 6 m² (enam meter persegi) dengan panjang salah satu sisinya paling sedikit 2 m (dua meter).
- (3) Lobi Penghambat Asap harus memiliki dinding dengan TKA paling sedikit 120 (seratus dua puluh) menit dan dilengkapi dengan Pintu Tahan Api serta diberi udara bertekanan/ dipresurisasi.

Paragraf 9
Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar

Pasal 219

- (1) Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar harus mampu menampung kapasitas maksimal penghuni Bangunan Gedung, termasuk kapasitas maksimal setiap lantai, yang dihitung berdasarkan perhitungan Beban Hunian.

- (2) Lebar Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar harus mampu menampung kapasitas keseluruhan Eksit yang menuju ke Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar tersebut.
- (3) Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar tidak boleh digunakan selain untuk fungsi selain Sarana Jalan Keluar.
- (4) Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar harus berakhir pada Eksit Pelepasan atau jalan umum sesuai gambar 26 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.

Pasal 220

- (1) Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar (*Exit Passageway*) yang melayani pelepasan dari Tangga Kebakaran harus memiliki TKA paling sedikit sama dengan TKA untuk Tangga Kebakaran Terlindung.
- (2) Pintu yang membuka ke Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar harus memiliki Tingkat Ketahanan Api paling sedikit 90 (sembilan puluh) menit dan dilengkapi dengan alat penutup pintu otomatis.

Pasal 221

- (1) Bukaan menuju Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar harus melalui Pintu Eksit yang ada atau bukaan dinding luar Bangunan Gedung kecuali lubang ventilasi udara, dan setiap jalan keluar harus dilengkapi dengan Pintu Tahan Api.
- (2) Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar tertutup harus diberi ventilasi udara pada dinding yang menghadap area luar dengan luas bukaan paling sedikit 15% (lima belas persen) dari luas lantai Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar tersebut atau ventilasi mekanis dengan persyaratan mekanis yang sesuai dengan SNI.
- (3) Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar terbuka dapat diberikan dinding parapet atau pegangan tangga tertutup dan menerus (*balustrade solid*) pada sisi terbuka dengan tinggi maksimal 1 m (satu meter) dari atas permukaan Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar.
- (4) Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar dapat diberi atap dengan tinggi bebas atap paling rendah 2,05 m (dua koma nol lima meter).

Pasal 222

- (1) Lebar sebuah Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar pada Bangunan Gedung harus mampu menampung kapasitas keseluruhan jalan keluar yang mengarah pada jalan lintas terusan keluar tersebut.
- (2) Ukuran dan kapasitas Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar harus disesuaikan dengan kapasitas maksimal penghuni suatu Bangunan Gedung, termasuk kapasitas maksimal di setiap tingkatnya yang dihitung berdasarkan Beban Hunian.
- (3) Dikecualikan dari ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), jika jumlah penghuni yang boleh menempati suatu tingkat Bangunan Gedung sebanding dengan penggunaan luas kotor permukaan lantai.

Pasal 223

- (1) Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar harus berakhir pada Eksit Pelepasan atau sebuah jalan umum.
- (2) Jika Eksit terlindung berakhir pada Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar, Eksit terlindung tersebut harus dipisahkan dari Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar dengan Pintu Tahan Api.
- (3) Jalur lintas terusan keluar tidak boleh ditembus oleh penetrasi dan/ atau terdapat bukaan kecuali Pintu Eksit yang memang disyaratkan, *ducting* yang diperlukan untuk presurisasi independen, pipa sprinkler, pipa tegak, dan instalasi pengkabelan khusus komunikasi darurat.

Pasal 224

- (1) Jika Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar terlindung, harus memiliki dinding, lantai, dan langit-langit yang memiliki TKA paling sedikit 60 (enam puluh) menit.
- (2) Lantai sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus padat dan tanpa perforasi.

Paragraf 10

Area Berhimpun Sementara

Pasal 225

- (1) Area Berhimpun Sementara (*refuge area*) dapat diletakkan di setiap lantai di setiap Saf Pemadam Kebakaran, yang berhubungan langsung dengan lif kebakaran, sehingga dengan mudah dapat dicapai oleh penghuni yang memiliki keterbatasan fisik.

- (2) Area Berhimpun Sementara diletakan di lobi bebas asap dengan luasan paling sedikit 8 m² (delapan meter persegi) dengan 6 m² (enam meter persegi) lobi bebas asap ditambah 2 m² (dua) meter persegi area untuk kursi roda/penghuni yang memiliki keterbatasan fisik sesuai gambar 27 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.
- (3) Jika di setiap lantai disediakan Area Berhimpun Sementara, maka luasan holding area di Lantai Berhimpun Sementara dapat disesuaikan.
- (4) Luasan Area Berhimpun Sementara di setiap lantai dapat dihitung sebagai bagian dari holding area di Lantai Berhimpun Sementara (*Refuge Floor*).
- (5) Area Berhimpun Sementara dapat diperhitungkan sebagai pengurangan kewajiban Area Bebas (*holding area*) di Lantai Berhimpun Sementara (*Refuge Floor*).

BAB XI PENCAHAYAAN DARURAT TANDA JALAN KELUAR

Pasal 226

- (1) Setiap Bangunan Gedung harus menyediakan fasilitas pencahayaan pada Sarana Jalan Keluar.
- (2) Pencahayaan Sarana Jalan Keluar harus terus menerus siap untuk digunakan di setiap saat.
- (3) Pencahayaan yang digunakan untuk Sarana Jalan Keluar harus bersumber dari aliran listrik yang bisa diandalkan.
- (4) Pencahayaan Sarana Jalan Keluar atau jalan keluar harus terdiri dari paling sedikit 2 (dua) sumber listrik yang berbeda, sehingga jika salah satu sumber aliran tersebut tidak bekerja, maka sumber yang lain dapat bekerja secara otomatis.
- (5) Lampu pencahayaan yang menggunakan baterai atau lampu yang mudah dijinjing dilarang dipakai sebagai sumber pencahayaan utama Sarana Jalan Keluar atau jalan keluar, kecuali dipakai sebagai sumber pencahayaan darurat.

Pasal 227

- (1) Pencahayaan untuk lantai dan permukaan jalan di dalam bagian Akses Eksit, Eksit, dan Eksit Pelepasan harus memenuhi ketentuan:
 - a. pencahayaan untuk tangga paling sedikit 110 (seratus sepuluh) lux diukur dari permukaan jalan;
 - b. pencahayaan untuk lantai dan permukaan jalan paling sedikit 11 (sebelas) lux diukur dari permukaan jalan;
 - c. pencahayaan lantai Akses Eksit dalam hunian serba guna paling sedikit 2 (dua) lux selama periode kinerja atau proyeksi yang melibatkan pencahayaan langsung; dan
 - d. ketentuan pencahayaan tidak disyaratkan bila pengoperasiannya membutuhkan level pencahayaan rendah.
- (2) Pencahayaan Akses Eksit sebagaimana dimaksud pada ayat (1), hanya ditujukan untuk tangga, serambi, Koridor, Ramp (*ram*), Eskalator dan jalur lintasan menuju Eksit.
- (3) Pencahayaan Eksit Pelepasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), hanya ditujukan untuk tangga, serambi, Koridor, Ramp (*ram*), Eskalator, jalur pejalan kaki dan jalur terusan Eksit yang menuju jalan umum.
- (4) Pencahayaan darurat harus disediakan di ruang bawah tanah dan/ atau *basement*.

Pasal 228

- (1) Sistem pencahayaan darurat harus ditata untuk menyediakan pencahayaan otomatis saat kejadian terputusnya pencahayaan normal, seperti antara lain saat gagalnya prasarana umum atau suplai tenaga listrik, membukanya pemutus arus atau setiap gerakan manual, dan termasuk tak sengaja membukanya sakelar pengendali fasilitas pencahayaan normal.
- (2) Sistem pencahayaan darurat pada ayat (1) harus tersedia untuk:
 - a. struktur atau ruangan di bawah tanah yang memiliki akses terbatas;
 - b. bangunan Tinggi;
 - c. jalur Lintas Menuju Jalan Keluar;
 - d. lobi Penghambat Asap;
 - e. lobi Pemadam Kebakaran;
 - f. ruang Tangga Kebakaran;

- g. ruang pompa;
 - h. ruang pusat pengendali kebakaran;
 - i. pintu Eksit dengan akses kontrol yang sesuai ketentuan; dan
 - j. ruangan lainnya yang memerlukan pencahayaan darurat.
- (3) Sistem pencahayaan darurat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dapat dihidupkan sewaktu-waktu secara manual dan/ atau otomatis sesuai dengan kebutuhan nilai kuat penerangan sesuai dengan SNI.
- (4) Tingkat kecukupan sistem pencahayaan darurat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus disediakan secara terus menerus.

Pasal 229

- (1) Bahan yang dapat memantulkan cahaya dilarang digunakan sebagai pengganti pencahayaan darurat Sarana Jalan Keluar.
- (2) Kemampuan pencahayaan darurat yang menggunakan baterai harus memenuhi ketentuan:
- a. untuk Bangunan Rendah dan Bangunan Menengah, harus bertahan paling singkat 60 (enam puluh) menit; dan
 - b. untuk Bangunan Tinggi, harus bertahan paling singkat 90 (sembilan puluh) menit.

Pasal 230

- (1) Sistem pencahayaan darurat yang disyaratkan harus diuji dengan ketentuan:
- a. pengujian fungsi harus dilakukan dalam jangka waktu 30 (tiga puluh) hari untuk paling singkat 30 (tiga puluh) detik;
 - b. pengujian fungsi harus dilakukan tahunan untuk paling singkat 1 1/2 (satu setengah) jam;
 - c. peralatan pencahayaan darurat harus sepenuhnya beroperasi untuk jangka waktu pengujian yang ditentukan; dan
 - d. rekaman tertulis dari inspeksi visual dan pengujian harus disimpan oleh pemilik Bangunan Gedung untuk pemeriksaan oleh Dinas.
- (2) Pengujian sistem pencahayaan darurat harus memenuhi ketentuan:
- a. pengujian sendiri/diagnostik sendiri peralatan pencahayaan darurat yang dioperasikan dengan baterai harus tersedia;

- b. pengujian sendiri/diagnostik sendiri peralatan pencahayaan darurat yang dioperasikan dengan baterai harus secara otomatis menunjukkan paling sedikit sekali pada pengujian setiap 30 (tiga puluh) hari, untuk jangka waktu 30 (tiga puluh) detik;
 - c. pengujian sendiri/diagnostik sendiri peralatan pencahayaan yang dioperasikan dengan baterai harus dapat menunjukkan kegagalan pada indikator status;
 - d. inspeksi visual dilakukan pada jangka waktu tidak melebihi 30 (tiga puluh) hari;
 - e. pengujian fungsi harus dilakukan setiap tahun, selama tidak kurang dari 11/2 (satu setengah) jam;
 - f. pengujian sendiri/diagnostik sendiri dari peralatan pencahayaan darurat harus beroperasi penuh untuk jangka waktu pengujian 11/2 (satu setengah) jam; dan
 - g. rekaman tertulis dari inspeksi visual dan pengujian harus disimpan oleh pemilik Bangunan Gedung untuk pemeriksaan oleh Dinas.
- (3) Pengujian sistem pencahayaan darurat berbasis komputer harus memenuhi ketentuan:
- a. pengujian sendiri peralatan pencahayaan darurat yang dioperasikan dengan baterai, harus tersedia;
 - b. peralatan pencahayaan darurat harus secara otomatis menunjukkan paling sedikit sekali pengujian setiap 30 (tiga puluh) hari;
 - c. peralatan pencahayaan darurat harus secara otomatis menunjukkan pengujian tahunan untuk jangka waktu 11/2 (satu setengah) jam;
 - d. peralatan pencahayaan darurat harus beroperasi penuh untuk jangka waktu pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2); dan
 - e. harus mampu menyediakan laporan riwayat pengujian dan kegagalan pada seluruh waktu.

BAB XII
PENUNJUK ARAH JALAN KELUAR
Pasal 231

- (1) Setiap Bangunan Gedung wajib menyediakan penunjuk arah jalan keluar darurat.
- (2) Penunjuk arah jalan keluar darurat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dipasang pada jarak paling jauh 30 m (tiga puluh meter) antar titik serta berada di tempat yang mudah terlihat dan terbaca pada kondisi normal maupun kondisi darurat.

- (3) KELUAR berwarna dasar hijau tulisan putih atau warna dasar pada ayat (1) harus berupa tanda bertuliskan Eksit dan/ atau Penunjuk arah jalan keluar darurat sebagaimana dimaksud putih tulisan hijau dengan diterangi oleh sumber cahaya yang cukup yang disuplai dari dua sumber yang berbeda.
- (4) Untuk lokasi yang memiliki persimpangan jalur maka Penunjuk arah jalan keluar darurat sebagaimana dimaksud pada ayat (3) harus disertai dengan tanda panah.
- (5) Selain tanda sebagaimana dimaksud pada ayat (3), pada setiap ruangan harus tersedia peta jalur evakuasi menuju Tangga Kebakaran.

BAB XIII

LANTAI BERHIMPUN SEMENTARA (*REFUGE FLOOR*)

Pasal 232

- (1) Bangunan yang mempunyai ketinggian lebih dari 24 (dua puluh empat) lantai atau lebih dari 120 m (seratus dua puluh meter) harus menyediakan Lantai Berhimpun Sementara (*Refuge Floor*) sebesar 1 (satu) lantai penuh atau lebih.
- (2) Lantai Berhimpun Sementara (*Refuge Floor*) yang dimaksud dalam ayat (1) harus disediakan setiap interval paling banyak 16 (enam belas) lantai atau setiap interval ketinggian paling tinggi 80 m (delapan puluh meter) dengan konstruksi yang memiliki TKA paling sedikit 120 (seratus dua puluh) menit, bebas asap, mempunyai sistem ventilasi dan penerangan yang terpisah serta selalu berfungsi dalam keadaan darurat sesuai gambar 28 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.
- (3) Jika ketentuan interval paling banyak 16 (enam belas) lantai sebagaimana yang dimaksud pada ayat 2 (dua), melebihi 80 m (delapan puluh meter), maka diberlakukan interval lantai dengan perhitungan tidak lebih dari 80 m (delapan puluh meter).
- (4) Lantai Berhimpun Sementara dapat digunakan untuk kegiatan yang tidak menimbulkan ancaman resiko kebakaran seperti antara lain tempat duduk, tempat bermain, bersosialisasi, dan olahraga.

- (5) Dalam keadaan normal, lif penumpang dapat melayani Lantai Berhimpun Sementara dengan dilengkapi dengan Lobi Penghambat Asap.

Pasal 233

Lantai Berhimpun Sementara (*Refuge Floor*) harus memenuhi ketentuan:

- a. dapat diakses dari seluruh bagian ruang yang dilayani melalui Tangga Kebakaran Terlindung;
- b. memiliki konstruksi dengan TKA paling sedikit 120 (seratus dua puluh) menit;
- c. memiliki area bebas (*holding area*) yang luasnya paling sedikit 50 (lima puluh persen) dari luas kotor Lantai Berhimpun Sementara (*Refuge Floor*); dan
- d. luas area bebas (*holding area*) dilantai berhimpun sementara (*refugee floor*) dapat kurang dari 50 (lima puluh persen) sesuai dengan pengurangan luasan area berhimpun sementara disetiap lantai.

Pasal 234

Area bebas (*Holding area*) harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. tidak boleh dipakai untuk kegiatan komersil, tetapi dapat untuk difungsikan sebagai tempat berolahraga dan tempat bermain anak dengan penggunaan peralatan yang materialnya tidak mudah terbakar;
- b. harus dipisahkan dari area lain pada Area Berhimpun Sementara (*Refuge Floor*) dengan dinding kompartemen yang memiliki konstruksi dengan TKA paling sedikit 120 (seratus dua puluh) menit;
- c. akses area bebas (*holding area*) menuju ruang berpenghuni lainnya harus melalui Koridor eksternal atau lobi bebas asap sesuai gambar 29 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini;
- d. harus memiliki ventilasi natural dengan bukaan permanen paling sedikit di 2 (dua) sisi dindingnya yang menghadap keluar (*external walls*), dengan panjang bukaannya paling sedikit 1.200 (seribu dua ratus) milimeter dan luas keseluruhan bukaan ventilasi paling sedikit 25% (dua puluh lima persen) dari luas lantai area bebas (*holding area*);
- e. jika pemilik/pengelola gedung merancang *holding area* berbeda dengan ketentuan Area Bebas (*holding area*), maka harus mendapatkan rekomendasi dari Dinas; dan

- f. sisa Lantai Berhimpun Sementara (*Refuge Floor*) diluar Area Bebas (*holding area*) dapat digunakan untuk fasilitas dan utilitas.

Pasal 235

Tangga Kebakaran yang melalui Lantai Berhimpun Sementara (*Refuge Floor*) harus berhenti di lantai tersebut untuk mengalihkan rute jalan keluar menyeberangi *Refuge Floor* menuju ke jalan keluar ke lantai bawah.

Pasal 236

- (1) Tanda yang menunjukkan Lantai Berhimpun Sementara (*Refuge Floor*) harus dipasang di dalam tangga (*Staircase*) dan pada dinding persis di luar tangga pada lantai Bangunan Gedung dimana Lantai Berhimpun Sementara (*Refuge Floor*) berada.
- (2) Ukuran huruf pada tanda sebagaimana dimaksud pada ayat (1), paling sedikit 50 (limapuluh) milimeter dan harus dipasang di ketinggian 1,5 (satu koma lima) meter di atas permukaan lantai.

Pasal 237

- (1) Pada Lantai Berhimpun Sementara (*Refuge Floor*) harus tersedia pencahayaan darurat yang terhubung ke suplai tenaga listrik sekunder, dan mampu memberikan luminansi horizontal pada level lantai paling sedikit 5 (lima) lux.
- (2) Waktu tunda antara saat listrik padam dan pencahayaan darurat yang menyala kembali paling lama 15 (lima belas) detik.

Pasal 238

Pada Bangunan Gedung yang berfungsi sebagai fasilitas pelayanan kesehatan, jika Area Berhimpun Sementara (*Refuge Area*) digunakan sebagai jalan keluar, maka perhitungan luas untuk pengungsian penghuni harus sesuai ketentuan:

- a. 2,8 m² (dua koma delapan meter persegi) per orang untuk rumah sakit;
- b. 2,8 m² (dua koma delapan meter persegi) per orang untuk panti perawatan orang cacat fisik/mental; dan
- c. 1,4 m² (satu koma empat meter persegi) per orang untuk panti pelayanan usia lanjut.

BAB XIV
TEMPAT EVAKUASI/ASSEMBLY POINT
Pasal 239

- (1) Setiap Bangunan Gedung harus menyediakan paling sedikit 1 (satu) tempat evakuasi.
- (2) Tempat Evakuasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus disediakan pada lokasi yang aman, termasuk dari bahaya jatuhnya dan kemungkinan adanya bahaya lainnya.
- (3) Tempat evakuasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memenuhi ketentuan:
 - a. dapat menampung jumlah total penghuni gedung dengan dasar perhitungan 0,3 m² (nol koma tiga meter persegi) per orang;
 - b. tidak boleh digunakan untuk kegiatan komersil; dapat diakses oleh mobil ambulans/kendaraan darurat lainnya melalui jalur akses khusus/tersendiri;
 - c. tidak boleh menghalangi akses pemadam kebakaran;
 - d. dapat diakses dengan aman dan mudah dari Eksit Pelepasan;
 - e. dilengkapi penandaan yang mudah terlihat dengan tulisan "TEMPAT EVAKUASI/ASSEMBLY POINT"; dan
 - f. diuji secara berkala dengan situasi simulasi aktual.

BAB XV
PERANCANGAN, PEMERIKSAAN, PENGUJIAN DAN
PEMELIHARAAN
Pasal 240

- (1) Dokumen Perancangan Teknis bertujuan untuk mendokumentasikan penyediaan Sarana Penyelamatan Jiwa dan proteksi kebakaran Bangunan Gedung, pabrik, atau instalasi.
- (2) Dokumen Perancangan Teknis berfungsi sebagai referensi yang berguna untuk pengelola bangunan, pemilik bangunan, pemeriksa Bangunan Gedung dan otoritas Bangunan Gedung dalam pemberian izin membangun dan pemberian sertifikat laik fungsi atau hal yang relevan.
- (3) Dokumen Perancangan Teknis harus dipersiapkan bersama oleh Tim Perencana Bangunan Gedung yang terdiri dari Arsitek Perencana, Ahli Struktur Bangunan Gedung, Ahli Sistem Mekanikal dan Elektrikal Bangunan, dan Ahli Proteksi Kebakaran.

- (4) Dokumen Perancangan Teknis disiapkan untuk Bangunan Gedung yang memenuhi kriteria:
- a. Bangunan Gedung dengan tinggi paling rendah 8 (delapan) lapis dari permukaan tanah (atau tinggi 50 meter) dan/ atau luas total bangunan lebih dari 50.000 m² (lima puluh ribu meter persegi) atau Bangunan Gedung yang memiliki basement lebih dari 3 (tiga) lantai di bawah permukaan tanah;
 - b. Bangunan Gedung komersial dengan luas lantai kotor lebih besar dari 5.000 m² (lima ribu meter persegi) atau memiliki beban penghuni total melebihi 1.000 (seribu) orang; dan
 - c. Bangunan Gedung industri besar luas lantai kotor lebih besar dari 5.000 m² (lima ribu meter persegi), dan minyak/pabrik kimia dan instalasi.
- (5) Laporan Dokumen Perancangan Teknis paling sedikit memuat tentang deskripsi dan gambar teknis Sarana Penyelamatan Jiwa dan sistem proteksi kebakaran sebagai berikut:
- a. deskripsi proyek;
 - b. desain konsep (*Conceptual design*) Sarana Penyelamatan jiwa dan Proteksi Kebakaran;
 - c. aksesibilitas petugas dan kendaraan pemadam kebakaran;
 - d. sarana Jalan Keluar;
 - e. sistem proteksi kebakaran pasif;
 - f. sistem proteksi kebakaran aktif;
 - g. sistem deteksi dan alarm kebakaran;
 - h. sistem pengendalian dan pembuangan asap;
 - i. suplai listrik darurat;
 - j. sistem pencahayaan darurat;
 - k. sistem peringatan dini menggunakan suara (*emergency voice communication system*);
 - l. sistem komunikasi darurat dua arah;
 - m. pengendalian lif pada kondisi darurat;
 - n. daerah terdampak risiko kebakaran;
 - o. skenario kebakaran dan perhitungan kinerja sistem yang direncanakan;
 - p. manajemen keselamatan kebakaran; dan
 - q. kesimpulan.

BAB XVI
KOMPONEN
Pasal 241

Komponen Akses Pemadam Kebakaran terdiri atas:

- a. akses mencapai bangunan gedung;
- b. area operasional; dan
- c. akses masuk ke dalam bangunan gedung.

Pasal 242

Akses mencapai Bangunan Gedung sebagaimana dimaksud dalam Pasal 250 huruf a terdiri atas:

- a. akses ke lokasi Bangunan Gedung; dan
- b. jalur akses masuk.

Pasal 243

Area Operasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 250 huruf b harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. kemampuan perkerasan menahan beban mobil pemadam kebakaran; dan
- b. lebar dan sudut belokan dapat dilalui mobil pemadam kebakaran.

Pasal 244

- (1) Akses masuk ke dalam Bangunan Gedung sebagaimana dimaksud dalam Pasal 250 huruf c terdiri atas:
 - a. akses pintu masuk ke dalam Bangunan Gedung melalui lantai dasar;
 - b. akses pintu masuk melalui bukaan dinding luar; dan
 - c. akses pintu masuk ke ruang bawah tanah.
- (2) Akses pintu masuk ke dalam Bangunan Gedung melalui lantai dasar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dan akses pintu masuk ke ruang bawah tanah sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) huruf c berupa Saf Pemadam Kebakaran.
- (3) Akses pintu masuk melalui bukaan dinding luar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b adalah berupa bukaan akses.

Pasal 245

Dinas berwenang mengharuskan pemilik/pengelola Bangunan Gedung menyediakan Sambungan Pemadam Kebakaran (*Siamese Connection*) yang dipasang pada lokasi dimana Akses Pemadam Kebakaran ke/di lingkungan Bangunan Gedung atau di dalam Bangunan Gedung sulit dicapai karena alasan keamanan.

Pasal 246

Dinas dapat mensyaratkan adanya fitur/peralatan proteksi kebakaran tambahan dalam hal jalur Akses Pemadam Kebakaran tidak dapat dibangun karena alasan lokasi, *topografi*, jalur air, ukuran yang tidak dapat dinegosiasi dan/atau kondisi sejenis.

Pasal 247

Dinas berwenang meminta jalur Akses Pemadam Kebakaran lebih dari 1 (satu) dengan pertimbangan bahwa jalur akses tunggal kurang bisa diandalkan karena kemacetan lalu lintas, kondisi ketinggian, kondisi iklim dan/atau faktor lainnya yang bisa menghalangi akses.

BAB XVII AKSES PEMADAM KEBAKARAN

Bagian Kesatu Akses Mencapai Bangunan Gedung

Paragraf 1 Akses ke Lokasi Bangunan Gedung

Pasal 248

- (1) Pemilik/Pengelola Bangunan Gedung harus menyediakan jalur khusus untuk mobil pemadam kebakaran sebagai akses ke lokasi Bangunan Gedung dalam hal jalur akses masuk utama tidak dapat dilalui oleh mobil pemadam kebakaran.
- (2) Jalur khusus untuk mobil pemadam kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat dapat dilengkapi dengan gerbang atau penghalang sebagai pengaman.
- (3) Pengaman sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus dapat terbuka penuh sehingga tidak mengganggu kelancaran keluar masuknya mobil pemadam kebakaran.

Pasal 249

- (1) Pengelola lingkungan pemukiman dan/atau kawasan bisnis harus menyediakan jalur akses pemadam kebakaran yang tidak terhalang.

- (2) Pada saat operasi pemadaman kebakaran dan/atau penyelamatan, dinas mengambil tindakan yang diperlukan dalam hal jalur akses pemadam kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terhalang.

Paragraf 2
Jalur Akses Masuk

Pasal 250

- (1) Untuk melakukan proteksi terhadap meluasnya kebakaran dan memudahkan operasi pemadaman, di dalam lingkungan Bangunan Gedung harus tersedia jalur akses masuk dengan perkerasan agar dapat dilalui oleh kendaraan pemadam kebakaran.
- (2) Jalur akses masuk pemadam kebakaran sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) dapat disediakan lebih dari 1 (satu) apabila ditentukan oleh dinas dengan pertimbangan bahwa jalan akses tunggal kurang bisa diandalkan karena kemacetan lalu lintas, kondisi ketinggian, kondisi iklim dan faktor penghalang lainnya.

Pasal 251

Dalam hal jalur akses masuk pemadam kebakaran tidak dapat dibangun karena alasan lokasi, topografi, jalur air, ukuran yang tidak dapat dinegosiasi atau kondisi sejenis, Dinas dapat mensyaratkan adanya fitur proteksi kebakaran tambahan.

Pasal 252

Pada setiap Bangunan Gedung yang tinggi bangunannya tidak melebihi 10 m (sepuluh meter), harus disediakan jalur akses masuk dengan lebar paling sedikit 4 m (empat meter) dan tidak dipersyaratkan area operasional dengan lapisan perkerasan kecuali diperlukan sesuai kebutuhan.

Pasal 253

- (1) Pada setiap atau bagian dari Bangunan Gedung harus disediakan jalur akses masuk untuk dilewati mobil pemadam kebakaran dengan lebar paling sedikit 4 m (empat meter) dan area operasional dengan lapisan perkerasan.
- (2) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikecualikan untuk Bangunan Gedung Hunian, gudang atau pabrik.

Pasal 254

- (1) Pada setiap Bangunan Gedung Hunian dengan ketinggian lebih dari 10 m (sepuluh meter) dan Bangunan Gedung berupa pabrik dan/atau gudang harus disediakan jalur akses masuk dan area operasional yang berdekatan dengan Bangunan Gedung untuk peralatan pemadam kebakaran.
- (2) Jalur akses masuk sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) harus mempunyai lebar paling sedikit 6 m (enam meter) dan terletak paling sedikit 2 m (dua meter) dari Bangunan Gedung serta dibuat paling sedikit pada kedua sisi Bangunan Gedung.

Pasal 255

Jalur akses masuk harus memiliki tinggi ruang bebas di atas lapis perkerasan atau jalur masuk mobil pemadam kebakaran paling sedikit 4,5 m (empat koma lima meter) untuk dapat dilalui peralatan pemadam.

Pasal 256

Radius terluar dari belokan pada jalur akses masuk tidak diperkenankan kurang dari 10,5 m (sepuluh koma lima meter), sesuai Gambar 1 Lampiran Peraturan Wali Kota ini.

Pasal 257

- (1) Pada kedua sisi area jalur akses masuk harus ditandai dengan bahan yang kontras dan bersifat reflektif sehingga jalur akses masuk hingga lapis perkerasan dapat terlihat pada malam hari.
- (2) Penandaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dipasang paling sedikit setiap jarak 3 m (tiga meter) dan harus diberikan pada kedua sisi jalur.

Pasal 258

- (1) Pada jalur akses masuk harus diberi tulisan: "JALUR PEMADAM KEBAKARAN-JANGAN DIHALANGI".
- (2) Tulisan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dengan ketentuan tinggi huruf paling sedikit 50 mm (lima puluh milimeter) dengan warna dasar hijau dan huruf putih atau sebaliknya.

Bagian Kedua
Area Operasional
Pasal 259

- (1) Pada setiap Bangunan Gedung wajib disediakan area operasional.
- (2) Area Operasional sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus ditempatkan sedemikian rupa agar dapat langsung mencapai Bukaannya pada Bangunan Gedung.
- (3) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikecualikan untuk Bangunan Gedung Hunian untuk 1 (satu) atau 2 (dua) keluarga.

Pasal 260

Pada setiap atau bagian dari Bangunan Gedung Hunian yang tinggi bangunannya tidak melebihi 10 m (sepuluh meter) dan membutuhkan area operasional dengan lapisan perkerasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 259, area operasional harus memiliki lebar paling sedikit 4 m (empat meter) di sepanjang sisi bangunan tempat bukaan akses diletakkan dan harus dapat dicapai pada jarak paling jauh 45 m (empat puluh lima meter) dari jalur masuk mobil pemadam kebakaran sesuai Gambar 2 Lampiran Peraturan Wali Kota ini.

Pasal 261

Area Operasional harus dapat mengakomodasi jalan masuk dan manuver mobil pemadam kebakaran, snorkel, mobil pompa, mobil tangga dan *platform hidrolis* dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Area Operasional harus memiliki lapis perkerasan yang terbuat dari metal, paving blok atau lapisan yang diperkuat agar dapat menyangga beban peralatan pemadam kebakaran;
- b. lebar lapis perkerasan paling sedikit 6 m (enam meter) dan panjang paling sedikit 15 m (lima belas meter);
- c. lapis perkerasan harus ditempatkan sedemikian agar tepi terdekatnya berjarak paling sedikit 2 m (dua meter) atau paling banyak 10 m (sepuluh meter) dari pusat posisi Bukaannya Pemadam Kebakaran yang diukur secara *horizontal*;
- d. lapis perkerasan harus dibuat sedatar mungkin dengan kemiringan tidak boleh lebih dari 1 : 8,3 (satu banding delapan koma tiga);
- e. tinggi ruang bebas di atas lapis perkerasan paling sedikit 4,5 m (empat koma lima meter) untuk dapat dilalui peralatan pemadam; dan

- f. lapis perkerasan harus selalu dalam keadaan bebas rintangan dari bagian bangunan, pepohonan, tanaman atau lainnya dan tidak diperkenankan ada hambatan terhadap jalur antara perkerasan dengan Bukaannya Akses.

Pasal 262

Lapis perkerasan pada Bangunan Gedung yang ketinggian lantai huniannya melebihi 24 m (dua puluh empat meter) harus memiliki konstruksi yang mampu menahan beban statis mobil pemadam kebakaran seberat 44 ton (empat puluh empat ton) dengan beban plat kaki (*jack*).

Pasal 263

- (1) Pada keempat sudut area lapis perkerasan untuk mobil pemadam kebakaran harus diberi tanda.
- (2) Penandaan sudut sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) harus dibuat dari warna yang kontras dengan warna permukaan tanah atau lapisan penutup permukaan tanah.

Pasal 264

- (1) Tiap bagian dari jalur akses masuk dan/atau lapis perkerasan mobil pemadam kebakaran di dalam kawasan Bangunan Gedung harus ditempatkan pada jarak radius 50 m (lima puluh meter) yang bebas hambatan terhadap hidran kota, sesuai Gambar 3 Lampiran Peraturan Wali Kota ini.
- (2) Dalam hal tidak tersedia hidran kota sebagaimana dimaksud pada ayat (1), harus disediakan hidran halaman.
- (3) Dalam hal diperlukan lebih dari 1 (satu) hidran halaman, hidran halaman harus diletakkan di sepanjang jalur akses masuk mobil pemadam kebakaran hingga tiap bagian dari jalur tersebut berada dalam jarak radius 50 m (lima puluh meter) dari hidran halaman sesuai Gambar 4 Lampiran Peraturan Wali Kota ini.

Bagian Ketiga
Akses Masuk ke Dalam Bangunan Gedung
Paragraf 1
Bukaan Akses
Pasal 265

- (1) Bukaan Akses dibuat pada dinding luar untuk operasi pemadaman dan penyelamatan.

- (2) Bukaan Akses sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memenuhi ketentuan berikut:
 - a. harus siap dibuka dari dalam dan luar atau terbuat dari bahan yang mudah dipecahkan dan bebas hambatan selama Bangunan Gedung dihuni atau dioperasikan;
 - b. ukuran lebar tidak boleh kurang dari 850 mm (delapan ratus lima puluh milimeter) dan ukuran tinggi tidak boleh kurang dari 1.000 mm (seribu milimeter), dengan tinggi ambang bawah tidak lebih dari 1.000 mm (seribu milimeter) dan tinggi Ambang atas kurang dari 1.800 mm (seribu delapan ratus milimeter) diatas permukaan lantai bagian dalam; dan
 - c. harus diberi tanda segitiga berwarna merah atau kuning yang terletak pada sisi luar dinding dengan ukuran tiap sisi segitiga paling sedikit 150 mm (seratus lima puluh milimeter) dan diberi tulisan berwarna merah dengan ukuran tinggi tulisan paling sedikit 50 mm (lima puluh milimeter) sebagai berikut: "AKSES PEMADAM KEBAKARAN-JANGAN DIHALANGI".
- (3) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b dan huruf c dikecualikan untuk Bangunan Gedung Hunian 1 (satu) atau 2 (dua) keluarga.

Pasal 266

- (1) Bukaan Akses pada Bangunan Gedung dapat berupa bukaan pada dinding luar seperti jendela, pintu balkon dan/atau panel dinding kaca yang kondisinya tidak terhalangi.
- (2) Bukaan pada dinding luar sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) dapat berfungsi sebagai Bukaan Akses sepanjang memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 265 ayat (2) huruf a dan huruf b.

Pasal 267

Jumlah Bukaan Akses pada Bangunan Gedung harus memenuhi ketentuan berikut:

- a. pada setiap Bangunan Gedung yang di dalamnya terdapat ruang/ kompartemen yang luasnya kurang dari 620 m (enam ratus dua puluh meter persegi) dan tidak saling berhubungan satu sama lain, pada tiap ruang/kompartemen-kompartemen tersebut harus diberi Bukaan Akses;

- b. Bukaan Akses harus disediakan paling sedikit 2 (dua) buah pada setiap lantai/kompartemen pada Bangunan Gedung sampai dengan lantai/kompartemen yang berada pada ketinggian 40 m (empat puluh meter) kecuali lantai pertama; dan
- c. untuk Bangunan Gedung baru yang sedang dalam tahap perencanaan maka ketentuan ketinggian sebagaimana dimaksud pada huruf b mengacu pada jangkauan ketinggian yang bisa dicapai oleh unit mobil tangga yang dimiliki Dinas.

Pasal 268

Posisi Bukaan Akses pada Bangunan Gedung harus memenuhi ketentuan berikut:

- a. dalam hal bukaan akses lebih dari 1 (satu), harus ditempatkan berjauhan satu sama lain dan ditempatkan tidak pada 1 (satu) sisi bangunan;
- b. harus berjarak paling sedikit 20 m (dua puluh meter) satu dengan lainnya diukur sepanjang dinding luar, dari as ke as Bukaan Akses; dan
- c. dalam hal dalam Bangunan Gedung terdapat ruangan dengan ketinggian langil-langil di alas ketinggian rata-rata, dapat diberikan bukaan tambahan yang diletakkan pada permukaan atas bukaan dinding luar ke dalam ruang atau area.

Pasal 269

Pada setiap Bangunan Gedung yang tinggi luarnya terbatas dan sulit ditempatkan Bukaan Akses, harus dilengkapi dengan instalasi pemadam kebakaran internal sesuai dengan jenis dan fungsi bangunan.

Paragraf 2

Saf Pemadam Kebakaran

Pasal 270

- (1) Saf Pemadam Kebakaran pada setiap Bangunan Gedung harus memiliki komponen sebagai berikut:
 - a. lobi saf yang kedap asap dengan pintu yang dapat menutup sendiri;
 - b. tangga untuk pemadam kebakaran yang memenuhi persyaratan sebagai sarana jalan keluar; dan/atau
 - c. lift kebakaran.
- (2) Setiap jalur tangga pemadam kebakaran dalam saf pemadam kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dapat diakses melewati lobi pemadam kebakaran.

- (3) Saf Pemadam Kebakaran termasuk komponennya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dirancang, dikonstruksi dan dipasang sesuai standar dan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (4) Komponen Saf Pemadam Kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sesuai Gambar 5 Lampiran Peraturan Wali Kota ini.

Pasal 271

Lift kebakaran sebagaimana yang dimaksud dalam Pasal 270 ayat (1) huruf c harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. memiliki sumber daya listrik dari 2 (dua) sumber dan menggunakan kabel tahan api paling sedikit 1 (satu) jam;
- b. terhubung dengan sistem pembangkit tenaga darurat yang selalu siaga;
- c. memiliki tanda yang diberikan di setiap lantai dekat pintu lift sebagai penanda keberadaan lift kebakaran;
- d. memiliki dimensi sebagai berikut:
 1. kedalaman paling sedikit 2,280 mm (dua ribu dua ratus delapan puluh milimeter);
 2. lebar paling sedikit 1,600 mm (seribu enam ratus milimeter);
 3. jarak dari lantai ke langit-langit paling sedikit 2,300 mm (dua ribu tiga ratus milimeter);
 4. tinggi pintu paling sedikit 2,100 mm (dua ribu seratus milimeter); dan
 5. lebar pintu paling sedikit 1.300 mm (seribu tiga ratus millimeter).
- e. mempunyai kapasitas sekurang-kurangnya 600 kg (enam ratus kilogram) untuk Bangunan Gedung yang memiliki ketinggian efektif lebih dari 75 m (tujuh puluh lima meter).

Pasal 272

- (1) Lift kebakaran dioperasikan oleh petugas pemadam kebakaran untuk keperluan penanggulangan keadaan darurat kebakaran dan harus dapat berhenti di setiap lantai.
- (2) Lift kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilengkapi dengan sarana operasional yang dapat digunakan oleh petugas pemadam kebakaran untuk membatalkan panggilan awal atau sebelumnya yang dilakukan secara tidak sengaja atau aktif karena kelalaian terhadap lift kebakaran tersebut.

Pasal 273

Lift kebakaran yang melayani lantai tempat berlindung sementara (*refuge floor*) harus memiliki sistem komunikasi 2 (dua) arah (*Two-way voice communication system*).

Pasal 274

Ketentuan penyediaan saf pemadam kebakaran dengan komponen lift kebakaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 270 ayat (1) huruf c berlaku untuk Bangunan Gedung yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a. Bangunan Gedung yang tingginya lebih dari 20 m (dua puluh meter) di atas permukaan tanah atau di atas permukaan jalur akses bangunan;
- b. Bangunan Gedung yang memiliki bismen dengan tinggi lebih dari 10m (sepuluh meter) di bawah permukaan tanah atau permukaan jalur akses bangunan; atau
- c. Bangunan Gedung kelas 9a/bangunan perawatan kesehatan yang daerah perawatan pasiennya ditempatkan di atas level permukaan jalur penyelamatan langsung ke arah jalan umum atau ruang terbuka.

Pasal 275

Bangunan Gedung dapat menyediakan saf pemadam kebakaran tanpa komponen lift kebakaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 270 ayat (1) huruf c sepanjang memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. Bangunan Gedung yang memiliki 2 (dua) lantai bismen atau lebih yang setiap lantainya memiliki luas lebih dari 900 m² (sembilan ratus meter persegi); atau
- b. Bangunan Gedung yang bukan tempat parkir sisi terbuka dengan luas tingkat Bangunan Gedung seluas 600 m² (enam ratus meter persegi) atau lebih, yang bagian atas tingkat tersebut tingginya 7,5 m (tujuh koma lima meter) di atas level akses, harus dilengkapi dengan saf untuk tangga pemadam kebakaran yang tidak perlu dilengkapi dengan lift pemadam kebakaran.

Pasal 276

- (1) Saf Pemadam Kebakaran dan komponen yang tersedia di dalamnya harus mampu melayani untuk semua lantai Bangunan Gedung walaupun lift kebakaran yang melayani lantai atas tidak mampu melayani hingga ke bismen.

- (2) Dalam hal tangga kebakaran terlindung untuk pemadaman kebakaran diperlukan untuk melayani basement, tangga kebakaran tidak harus melayani lantai di atasnya, kecuali lantai di atasnya bias dicakup berdasarkan ketinggian atau ukuran Bangunan Gedung.

Pasal 277

- (1) Jumlah saf pemadam kebakaran harus tersedia paling sedikit 2 (dua) buah pada Bangunan Gedung yang memiliki luas lantai 900 m² (sembilan ratus meter persegi) atau lebih.
- (2) Penambahan jumlah saf pemadam kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berdasarkan luas jangkauan slang yang tidak lebih dari 38 m (tiga puluh delapan meter).

Pasal 278

- (1) Penempatan saf pemadam kebakaran harus sedemikian rupa pada setiap bagian dari setiap lantai atau tingkat Bangunan Gedung selain level akses masuk petugas pemadam kebakaran, harus berjarak tempuh tidak lebih dari 60 meter diukur dari pintu masuk ke lobi saf pemadam kebakaran.
- (2) Dalam hal denah internal tidak diketahui pada tahap desain, setiap bagian dari setiap lantai Bangunan Gedung, harus berjarak tidak lebih dari 40 m (empat puluh meter), diukur berdasarkan garis lurus yang ditarik langsung dari pintu masuk ke lobi saf pemadam kebakaran.

Pasal 279

Semua saf pemadam kebakaran harus dilengkapi dengan sumber air utama (*main rise*) untuk pemadaman yang memiliki sambungan outlet dan katup di setiap lobi pemadam kebakaran, kecuali pada level akses.

BAB XVIII PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN

Pasal 280

- (1) Ketentuan teknis pemeriksaan dan pengujian meliputi:
 - a. prosedur yang dilakukan;
 - b. jangka waktu;
 - c. organisasi/personil yang melaksanakan;
 - d. hasil; dan
 - e. tanggal pelaksanaan.

- (2) Pemeriksaan dan Pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilakukan oleh Dinas.
- (3) Pemeriksaan dan pengujian atas kehandalan sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif harus dilaksanakan dalam rangka memperoleh/mendapatkan surat keterangan laik fungsi proteksi dari Dinas.

Pasal 281

- (1) Pemeriksaan dan Pengujian meliputi antara lain prosedur yang dilakukan (inspeksi, pengujian), jangka waktu, organisasi/personil yang melaksanakan, hasilnya dan tanggal pelaksanaan.
- (2) segala kekurangan/kelemahan sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif yang telah terjadi pada saat perancangan dan pelaksanaan harus diperbaiki/disempurnakan pada saat dilakukan pemeriksaan dan pengujian harus disesuaikan dengan ketentuan dalam peraturan Wali Kota ini.
- (3) apabila terjadi perubahan ruangan dan/atau fungsinya, setiap sistem proteksi aktif dan pasif yang terpasang harus melakukan penyesuaian terhadap perubahan tersebut.
- (4) Riwayat catatan (*record keeping*) Pemeriksaan dan Pengujian meliputi:
 - a. catatan dari inspeksi/pemeriksaan dan pengujian sistem dan komponennya harus tersedia bagi instansi yang berwenang atas permintaan dan digunakan sebagai salah satu pertimbangan penetapan perpanjangan sertifikat laik fungsi bangunan;
 - b. catatan harus menunjukkan prosedur yang dilakukan (misal inspeksi, pengujian atau pemeliharaan), organisasi/personil yang melaksanakan, hasilnya dan tanggal dilaksanakan;
 - c. catatan harus disimpan oleh pemilik bangunan dan berlokasi tidak jauh dari panel kontrol alarm kebakaran dalam radius 2 m (dua meter);
 - d. catatan orisinil (dari serah terima pertama atau kedua) harus disimpan selama umur sistem atau bangunan; dan
 - e. catatan selanjutnya harus disimpan selama periode waktu 1 (satu) tahun setelah inspeksi/pemeriksaan, pengujian dan pemeliharaan berikutnya yang disyaratkan.

Bagian Ketiga
Pemeliharaan
Pasal 282

- (1) Untuk memelihara kehandalan sistem, harus diadakan pemeliharaan secara berkala melalui serangkaian pengujian instalasi baik secara internal maupun melibatkan Dinas pada saat pemeriksaan berkala.
- (2) Pemeriksaan berkala sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh Dinas paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun.
- (3) Pemeliharaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilaporkan kepada dinas paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun dengan menyertakan laporan kegiatan latihan penanggulangan kebakaran dan penyelamatan jiwa.

BAB XIX
PEMERIKSAAN DAN PENGAWASAN
Pasal 283

Diagram Sistem Proteksi dan Akses Pemadam Kebakaran terlebih dahulu disampaikan kepada Tim Ahli Bangunan Gedung (TABG) untuk diperiksa, dikaji dan diberi persetujuan sebelum dilakukan konstruksi.

Pasal 284

Dalam rangka pengawasan, pemilik atau penghuni Bangunan Gedung yang melakukan perubahan secara teknis terhadap Akses Pemadam Kebakaran yang dapat menghambat Akses Pemadam Kebakaran ke lokasi Bangunan Gedung harus menyampaikan pemberitahuan kepada Dinas.

BAB XX
PROSEDUR PEMERIKSAAN, REKOMENDASI
DAN SURAT KETERANGAN LAIK FUNGSI SISTEM PROTEKSI
Bagian Kesatu
Prosedur Pemeriksaan Berkala

Pasal 285

- (1) Dalam jangka waktu sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun harus dilakukan pemeriksaan/pengujian berkala terhadap sistem proteksi kebakaran yang terpasang dan dituangkan dalam Berita Acara Pemeriksaan/pengujian.
- (2) Pemeriksaan/pengujian berkala terhadap sistem proteksi kebakaran dilakukan oleh Dinas.

- (3) Prosedur pemeriksaan berkala mengikuti ketentuan sebagai berikut:
- a. Dinas akan memberitahukan jadwal pemeriksaan berkala kepada pemilik/pengelola bangunan.
 - b. Dinas akan menugaskan Tim pemeriksa untuk melakukan pemeriksaan/pengujian berkala sesuai jadwal yang telah disampaikan.
 - c. Petugas pemeriksa wajib menggunakan tanda pengenal kedinasan dan surat tugas untuk melakukan pemeriksaan/pengujian dari Dinas.
 - d. Pemilik/pengelola bangunan wajib memberikan dokumen kelengkapan sistem proteksi kebakaran yang terpasang pada bangunannya kepada petugas pemeriksa.
 - e. Dokumen kelengkapan sistem proteksi kebakaran yang harus disiapkan untuk pemeriksaan/pengujian berkala adalah sebagai berikut ini:
 1. Surat keterangan laik fungsi Sistem Proteksi Kebakaran yang telah dimiliki atau Berita Acara Pemeriksaan/Pengujian Tahun sebelumnya;
 2. gambar teknis atau *layout* penempatan sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif;
 3. denah ruangan beserta ukuran dan kegunaan ruangan;
 4. daftar peralatan sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif yang terpasang, lengkap dengan spesifikasi teknisnya.
 - f. Hasil dari pemeriksaan/pengujian berkala berupa Berita Acara Pemeriksaan Berkala akan diterbitkan selambat-lambatnya 14 (empat belas) hari kerja setelah dilakukan pemeriksaan/pengajuan.
 - g. Berita Acara Pemeriksaan Berkala akan diberikan kepada pemilik/pengelola bangunan sebagai pedoman terhadap kondisi dan kesiapan sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif yang telah terpasang pada bangunannya.

Bagian Kedua
Prosedur Penerbitan Rekomendasi
Sistem Proteksi Kebakaran
Pasal 286

- (1) Rekomendasi Sistem Proteksi Kebakaran adalah sebuah surat rekomendasi yang diberikan oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan terhadap bangunan gedung dalam tahap perencanaan, perancangan dan pelaksanaan konstruksi yang telah memenuhi persyaratan administratif dan teknis sistem proteksi kebakaran berdasarkan hasil pemeriksaan atau untuk bangunan dengan klasifikasi yang ditentukan.

- (2) Rekomendasi Sistem Proteksi Kebakaran diterbitkan sebagai syarat kelengkapan untuk penerbitan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG).
- (3) Dinas akan melakukan pemeriksaan/pengujian teknis lapangan terhadap kesesuaian rencana teknis dengan sistem proteksi kebakaran serta pengujian kinerja sistem proteksi kebakaran yang terpasang dan dinyatakan laik fungsi sistem proteksi untuk Penerbitan Sertifikat Laik Fungsi Bangunan Gedung;
- (4) Rekomendasi Sistem Proteksi Kebakaran akan diterbitkan selambat-lambatnya 7 hari kerja setelah pengajuan oleh pemohon, dan telah memenuhi kelengkapan persyaratan administrasi dan teknis yang berlaku.

Bagian Ketiga
Surat Keterangan Laik Fungsi
Sistem Proteksi Kebakaran Aktif dan Pasif

Pasal 287

- (1) Surat Keterangan Laik Fungsi sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif adalah surat keterangan yang diberikan oleh Dinas terhadap bangunan gedung dalam tahap pemanfaatan dan telah selesai dibangun dan telah memenuhi persyaratan administrasi dan teknis sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif yang terpasang dan telah memenuhi persyaratan dan ketentuan yang berlaku.
- (2) Pemeriksaan/pengujian terhadap sistem proteksi kebakaran dilakukan oleh Dinas.
- (3) Surat keterangan laik fungsi sistem proteksi akan diterbitkan selambat-lambatnya 14 (empat belas) hari kerja setelah dilakukan pemeriksaan atau pengujian.

BAB XXI
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 288

Pada saat Peraturan Wali Kota ini mulai berlaku, Peraturan Wali Kota Bekasi Nomor 124 Tahun 2019 tentang Pengawasan dan Pengendalian Proteksi Kebakaran di Kota Bekasi (Berita Daerah Kota Bekasi Tahun 2019 Nomor 124) dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 289

Peraturan Wali Kota ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Wali Kota ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Kota Bekasi.

Ditetapkan di Bekasi
pada tanggal 17 Desember 2024
Pj. WALI KOTA BEKASI,

Ttd

R. GANI MUHAMAD

Diundangkan di Bekasi
pada tanggal 17 Desember 2024

SEKRETARIS DAERAH KOTA BEKASI,

Ttd

JUNAEDI

BERITA DAERAH KOTA BEKASI TAHUN 2024 NOMOR 43

LAMPIRAN
PERATURAN WALI KOTA BEKASI
NOMOR 43 TAHUN 2024
TENTANG TATA CARA DAN PERSYARATAN TEKNIS
PEMASANGAN SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN,
SARANA PENYELAMATAN JIWA DAN AKSES PEMADAM
KEBAKARAN PADA BANGUNAN GEDUNG

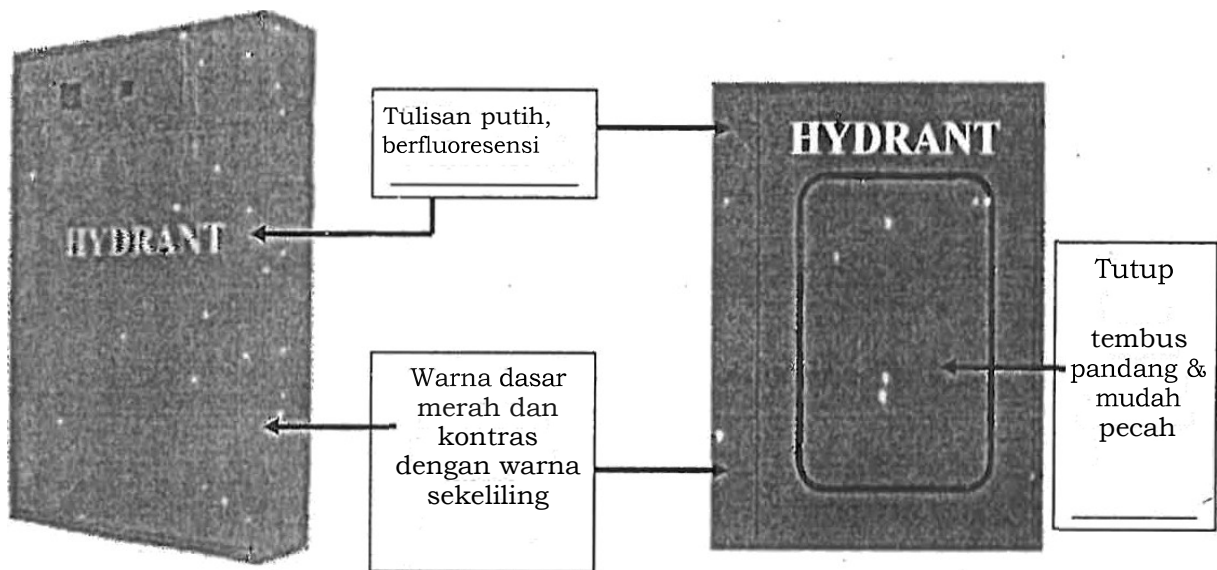
STANDARDISASI PERALATAN DAN BESARAN

| No. | Standardisasi | Judul |
|-----|---------------|--|
| 1. | Standar 1 | Gambar Hidran Gedung dan Hidran Gedung Panel Kaca |
| 2. | Standar 2 | Ukuran Diameter Pipa Hisap dan Pipa Tekan Terhadap Kapasitas Pompa |
| 3. | Standar 3 | Panjang Pipa Ekuivalen, Faktor Penyesuaian Untuk Nilai C dan Nilai C dari Hazen-Williams |

STANDAR 1

Hidran Gedung

Hidran Gedung Panel Kaca



STANDAR 2

Ukuran Diameter Pipa Hisap dan Pipa Tekan Terhadap Kapasitas Pompa

| KAPASITAS POMPA | | UKURAN MINIMUM PIPA (inchi) | |
|-----------------|---------|-----------------------------|------------------------|
| gpm | L/menit | Pipa Hisap | Pipa Tekan (discharge) |
| 25 | 95 | 1 | 1 |
| 50 | 189 | 1,5 | 1,25 |
| 100 | 379 | 2 | 2 |
| 500 | 1892 | 5 | 5 |
| 750 | 2839 | 6 | 6 |
| 1000 | 3785 | 8 | 6 |
| 1250 | 4731 | 8 | 8 |
| 1500 | 5677 | 8 | 8 |
| 2000 | 7570 | 10 | 10 |
| 2500 | 9642 | 10 | 10 |
| 3000 | 11355 | 12 | 12 |
| 3500 | 13247 | 12 | 12 |
| 4000 | 15140 | 14 | 12 |
| 4500 | 17032 | 16 | 14 |
| 5000 | 18925 | 16 | 14 |

STANDAR 3

Menentukan Panjang Pipa *Ekuivalen*

| <i>Fitting dan Katup</i> | <i>Fitting dan katup dinyatakan dalam panjang ekuivalen pipa (feet)</i> | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|----|--------|--------|----|--------|----|--------|----|----|----|----|-----|-----|
| | 3/4" | 1" | 1 1/4" | 1 1/2" | 2" | 2 1/2" | 3" | 3 1/2" | 4" | 5" | 6" | 8" | 10" | 12" |
| <i>Elbow 45°</i> | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| <i>Elbow standar 90°</i> | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 14 | 18 | 22 | 27 |
| <i>Elbow panjang 90°</i> | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 8 | 9 | 13 | 16 | 18 |
| <i>Tee atau silang (sudut belok 90°)</i> | 3 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 17 | 20 | 25 | 30 | 35 | 50 | 60 |
| <i>Katup kupu kupu</i> | | | | | 6 | 7 | 10 | | 12 | 9 | 10 | 12 | 19 | 21 |
| <i>Katup sorong</i> | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <i>Katup satu arah ayun</i> | | 5 | 7 | 9 | 11 | 14 | 16 | 19 | 22 | 27 | 32 | 45 | 55 | 65 |
| <i>Katup bulat</i> | | | | /46 | | | | | | | | | | 70) |
| <i>Katup sudut</i> | | | |)20) | 31) | | | | | | | | | |

Untuk unit SI; 1 inchi = 25,4 mm

Faktor Penyesuaian Untuk Nilai C

| | | | | |
|------------------|-------|------|------|------|
| Nilai C | 100 | 130 | 140 | 150 |
| Faktor perkalian | 0,713 | 1,16 | 1,13 | 1,51 |

Nilai C dari *Hazen-Williams*

| Pipa atau Tabung | Nilai C |
|---|---------|
| <i>Unlined cast or ductile iron</i> | 100 |
| <i>Black steel (dry systems, including preaction)</i> | 100 |
| <i>Black steel (wet systems, including deluge)</i> | 120 |
| <i>Galvanized (all)</i> | 120 |

| | |
|--|-----|
| <i>Plastic listed-all</i> | 150 |
| <i>Cement-lined cast or ductile iron</i> | 140 |
| <i>Copper tube or stainless steel</i> | 150 |

LAMPIRAN
 PERATURAN WALI KOTA BEKASI
 NOMOR 43 TAHUN 2024
 TENTANG TATA CARA DAN
 PERSYARATAN TEKNIS PEMASANGAN
 SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN,
 SARANA PENYELAMATAN JIWA DAN
 AKSES PEMADAM KEBAKARAN PADA
 BANGUNAN GEDUNG

| No. | Tabel | Judul |
|-----|---------|--|
| 1. | Tabel 1 | Klasifikasi Bangunan |
| 2. | Tabel 2 | Tingkat Suara Ambien Rata-rata Sesuai Lokasi |
| 3. | Tabel 3 | Tabel Gambar |

Tabel 1. Klasifikasi Bangunan

| Klasifikasi Bangunan | | | Jumlah Lantai | Jumlah Luas Lantai M2 | Sistem Deteksi dan Alarm |
|----------------------|---------------------------------|---|---------------|-----------------------|--------------------------|
| Kelas | Bangunan | Peruntukan | | | |
| 1a | Bangunan hunian/tunggal | Rumah Tinggal | 1 | - | - |
| 1b | Bangunan hunian | Asrama/Kos/Rumah tamu/Hotel | 1 | 300 | - |
| 2 | Bangunan hunian | Terdiri dari 2 atau lebih unit hunian (ruko) | 1 | T.A.B. | (AS) |
| | | | 2 s.d 4 | T.A.B. | (AS) |
| 3 | Bangunan hunian di luar 1 dan 2 | Rumah, Asrama, Hotel, Panti Lanjut Usia, Panti Orang Cacat, Apartemen, Rusuna dll | 1 | T.A.B. | (AS) |
| | | | 2 s.d 4 | T.A.B. | (AS) |
| | | | > 4 | T.A.B. | (O) |
| 4 | Bangunan hunian campuran | Tempat tinggal dalam suatu bangunan kelas 5, 6, 7, 8, dan 9 | 1 | T.A.B. | (AS) |
| | | | 2 s.d 4 | T.A.B. | (AS) |
| | | | > 4 | T.A.B. | (O) |
| 5 | Bangunan kantor | Usaha professional, komersial dll | 1 | T.A.B. | (M) |
| | | | 2 s.d 4 | T.A.B. | (M) |
| | | | > 4 | T.A.B. | (O) |
| 6 | Bangunan perdagangan | Rumah makan, toko, salon, pasar dll | 1 | T.A.B. | (M) |
| | | | 2 s.d 4 | T.A.B. | (M) |
| | | | > 4 | T.A.B. | (O) |
| 7 | Bangunan | Tempat parkir | 1 | T.A.B. | (M) |

| | | | | | |
|----|--|--|---------|--------|-----|
| | penyimpanan/ gudang | umum/gedung | 2 s.d 4 | T.A.B. | (M) |
| | | | > 4 | T.A.B. | (O) |
| 8 | Bangunan laboratorium/ industri/pabrik | Produksi, perakitan, pengepakan dll | 1 | T.A.B. | (M) |
| | | | 2 s.d 4 | T.A.B. | (M) |
| | | | > 4 | T.A.B. | (O) |
| 9a | Bangunan umum | Perawatan kesehatan termasuk laboratorium | 1 | T.A.B. | (M) |
| | | | 2 s.d 4 | T.A.B. | (M) |
| | | | > 4 | T.A.B. | (O) |
| 9b | Bangunan umum | Pertemuan, bengkel, peribadatan | 1 | T.A.B. | (M) |
| | | | 2 s.d 4 | T.A.B. | (M) |
| | | | > 4 | T.A.B. | (O) |
| 10 | Bangunan struktur bukan hunian | Garasi pribadi, pagar, antenna, kolam renang dll | 1 | T.A.B. | (M) |
| | | | 2 s.d 4 | T.A.B. | (M) |
| | | | > 4 | T.A.B. | (O) |

Penjelasan:

1. T.A.B = tanpa ada batas
(M) = manual
(AS) = alarm asap stasiun tunggal/berdiri sendiri (single station smoke alarm)
(O) = otomatis
2. Bangunan atau bagian bangunan yang tidak termasuk dalam klasifikasi bangunan 1 s.d. 10 tersebut, dalam Peraturan Gubernur ini dimaksudkan dengan klasifikasi yang mendekati sesuai peruntukannya
3. Pada Kelas bangunan 10 yang mempunyai lebih dari 4, detektor panas jenis temperature tetap tidak diharuskan dipasang apabila bangunan gedung diproteksi seluruhnya dengan sebuah system sprinkler otomatis yang disetujui.

Tabel 2. Tingkat suara ambien rata-rata sesuai Lokasi

| No. | Lokasi | Tingkat suara ambien rata-rata (dBA) |
|-----|---|--------------------------------------|
| 1 | Bangunan kontor | 55 |
| 2 | Bangunan pendidikan | 45 |
| 3 | Bangunan Industri | 80 |
| 4 | Bangunan perdagangan | 40 |
| 5 | Ruang mesin | 85 |
| 6 | Dermaga dan bangunan yang dikelilingi air | 40 |
| 7 | Bangunan umum pertemuan | 55 |
| 8 | Tempat perakitan | 55 |

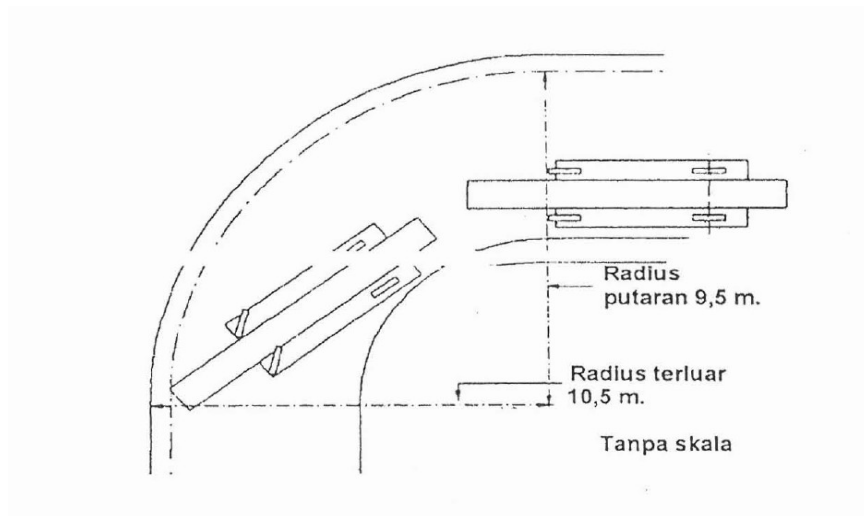
| | | |
|----|--|----|
| 9 | Bangunan rumah tinggal | 35 |
| 10 | Bangunan pergudangan | 30 |
| 11 | Bangunan Menara | 35 |
| 12 | Bangunan di bawah tanah atau tanpa jendela | 40 |
| 13 | Kendaraan dan kapal laut | 50 |

| No | Gambar | Keterangan |
|-----|-----------|--|
| 1. | Gambar 1 | Radius Belokan Jalur Akses |
| 2. | Gambar 2 | Posisi Lapis Perkerasan pada Bangunan Gedung Hunian |
| 3. | Gambar 3 | Posisi Jalur Akses/Lapis Perkerasan Terhadap Hidran Kota |
| 4. | Gambar 4 | Posisi Jalur Akses/Lapis Perkerasan Terhadap Hidran Halaman |
| 5. | Gambar 5 | Komponen Saf Pemadam Kebakaran |
| 6. | Gambar 6 | Arah Sarana Jalan |
| 7. | Gambar 7 | Akses Eksit dan Ujung Buntu |
| 8. | Gambar 8 | Ayunan Pintu |
| 9. | Gambar 9 | Jarak Antar 2 Eksit |
| 10. | Gambar 10 | Panjang Borders |
| 11. | Gambar 11 | Ukuran Borders Tangga Kebakaran |
| 12. | Gambar 12 | Tangga Kurva |
| 13. | Gambar 13 | Tangga Luar Bangunan Gedung |
| 14. | Gambar 14 | Pagar Pengaman |
| 15. | Gambar 15 | Batas Dinding dengan TKA Terhadap Tangga Kebakaran Luar |
| 16. | Gambar 16 | Sarana Jalan Keluar yang aman dan menerus dari atap |
| 17. | Gambar 17 | Lebar Koridor |
| 18. | Gambar 18 | Lebar Koridor Melayani Lobi Lift |
| 19. | Gambar 19 | Jarak Bebas <i>Vertikal</i> Koridor |
| 20. | Gambar 20 | Eksit |
| 21. | Gambar 21 | Arah Buka-an Pintu Eksit |
| 22. | Gambar 22 | Arah Buka-an Pintu Eksit Dengan <i>Lobby</i> Penghambat Asap |
| 23. | Gambar 23 | Borders Pada Tangga Kebakaran |

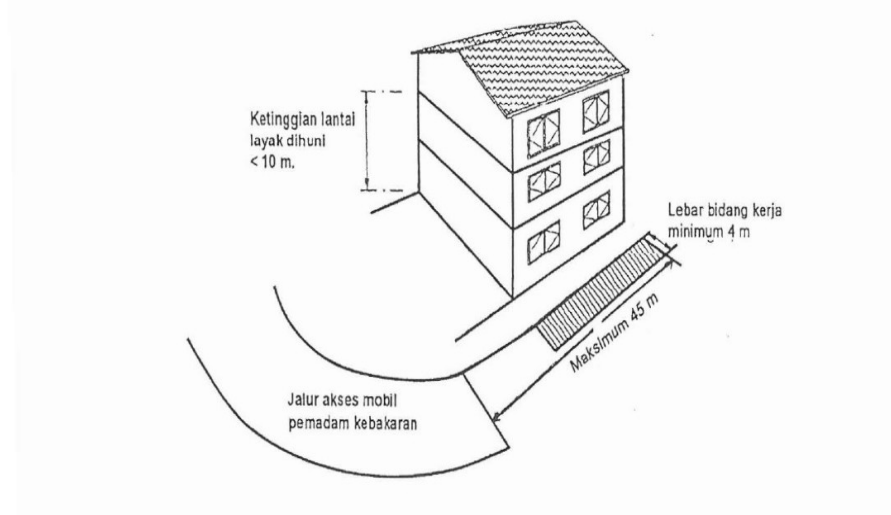
| | | |
|-----|-----------|--|
| 24. | Gambar 24 | Ayunan Pintu Eksit Pada Tangga Kebakaran |
| 25. | Gambar 25 | Pintu Eksit Yang Dapat Dimasuki Kembali |
| 26. | Gambar 26 | Jalur Lintas Menuju Jalan Keluar |
| 27. | Gambar 27 | Area Berhimpun Sementara / <i>Refuge Area</i> |
| 28. | Gambar 28 | Lantai Berhimpun Sementara |
| 29. | Gambar 29 | Holding Area Di Lantai Berhimpun Sementara / <i>Refuge Floor</i> |

Tabel 3. Tabel Gambar

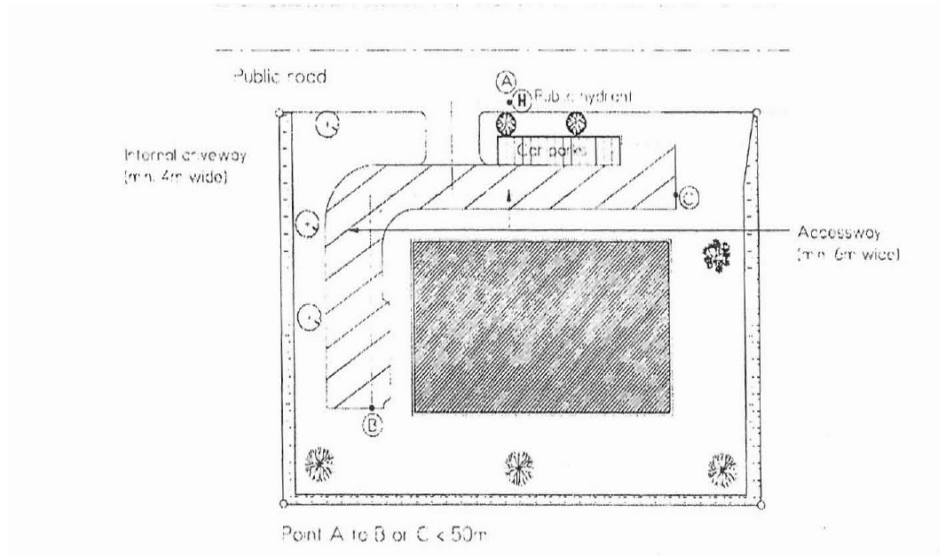
Gambar 1. Radius Belokan Jalur Akses



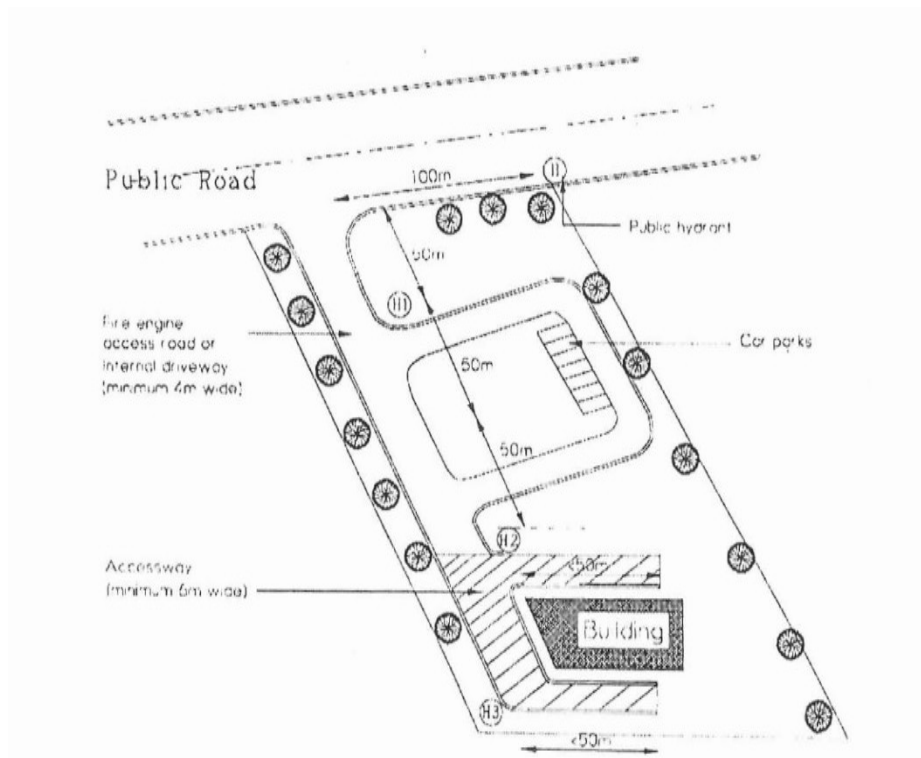
Gambar 2. Posisi Lapis Perkerasan pada Bangunan Gedung Hunian



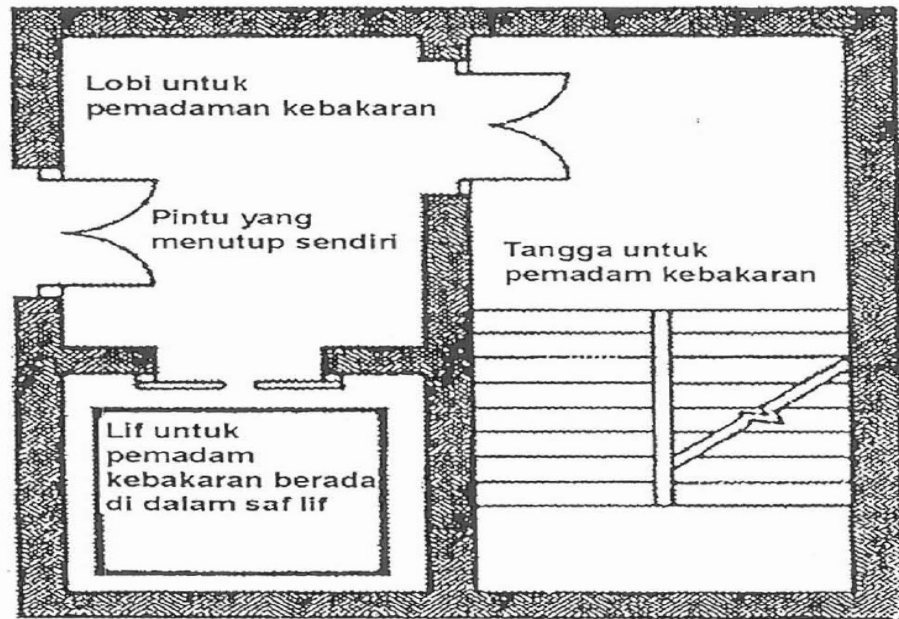
Gambar 3. Posisi Jalur Akses/Lapis Perkerasan Terhadap Hidran Kota



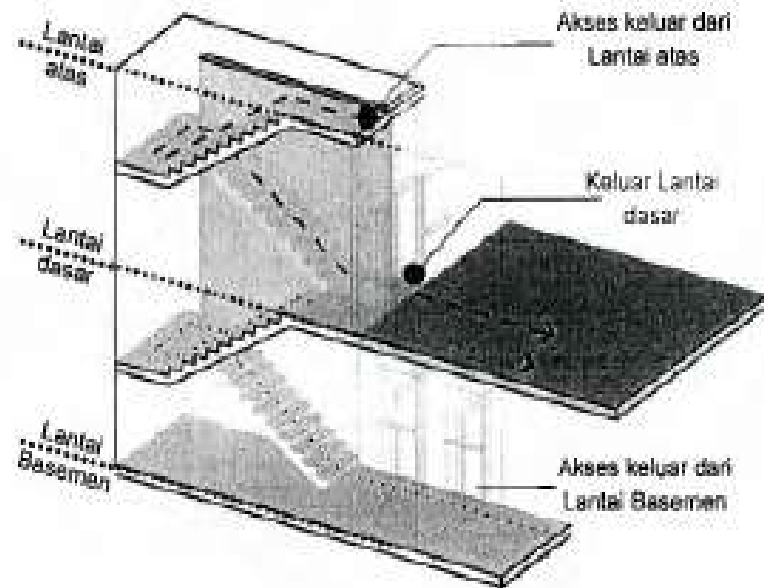
Gambar 4. Posisi Jalur Akses/Lapis Perkerasan Terhadap Hidran Halaman



Gambar 5. Komponen Saf Pemadam Kebakaran



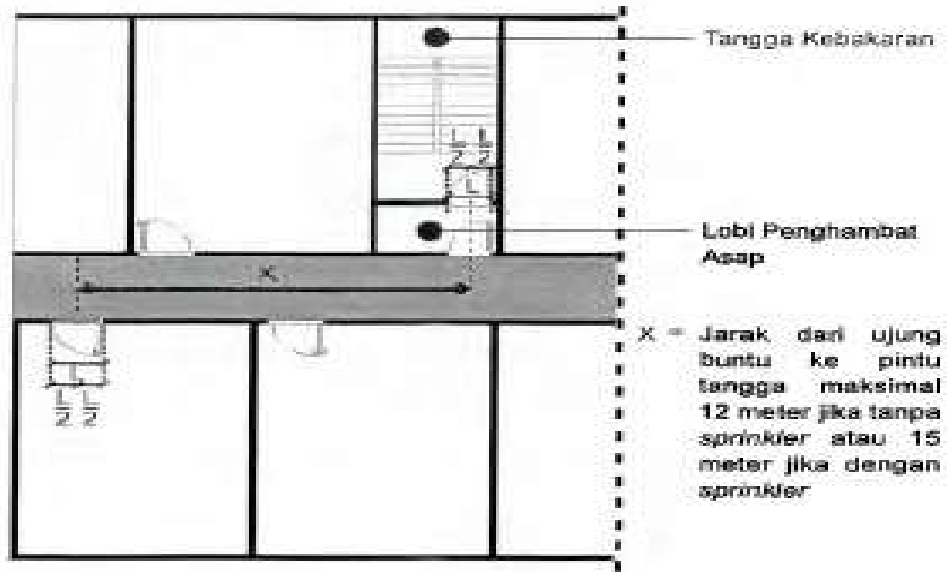
Gambar 6. Arah Sarana Jalan Keluar



Tabel Faktor Beban Hunian

| Penggunaan | (m ² per orang) ² |
|--|---|
| Pertemuan : | |
| Padat, tanpa kursi yang dipasang tetap. | 0,65 bersih |
| Kurang padat, tanpa kursi yang dipasang tetap. | 1,4 |
| Tempat duduk jenis bangku. | 1 orang/455 mm lurus |
| Tempat duduk dipasang tetap. | Jumlah kursi yang dipasang tetap |
| Tempat tunggu. | Lihat standar ¹⁾ |
| Dapur. | 9,3 |
| Daerah tumpukan di Perpustakaan. | 9,3 |
| Ruang baca perpustakaan. | 4,6 bersih |
| Kolam renang. | 4,6 (permukaan air) |
| Geladak kolam renang. | 2,8 |
| Ruang latihan dengan peralatan. | 1,4 |
| Ruang latihan tanpa peralatan | 1,4 |
| Panggung. | 1,4 bersih |
| Pencahayaan dan akses jalan sempit (catwalk), galeri, alat panggung. | 9,3 bersih |
| Kasino dan daerah permainan serupa. | 1 |
| Lingkaran <i>Skating</i> . | 4,6 |
| Pendidikan : | |
| Ruang kelas | 1,9 bersih |
| Bengkel, laboratorium, ruang kejuruan | 4,6 bersih |
| Perawatan harian : | 3,3 bersih |
| Pelayanan Kesehatan : | |
| Ruang tindakan rawat inap | 22,3 |
| Rawat inap | 11,1 |
| Rawat jalan | 9,3 |
| Rumah Tahanan dan Lembaga Masyarakat : | 11,1 |
| Rumah Tinggal : | |
| Hotel dan Asrama. | 18,6 |
| Bangunan gedung Apartemen. | 18,6 |
| Rumah perawatan, besar. | 18,6 |

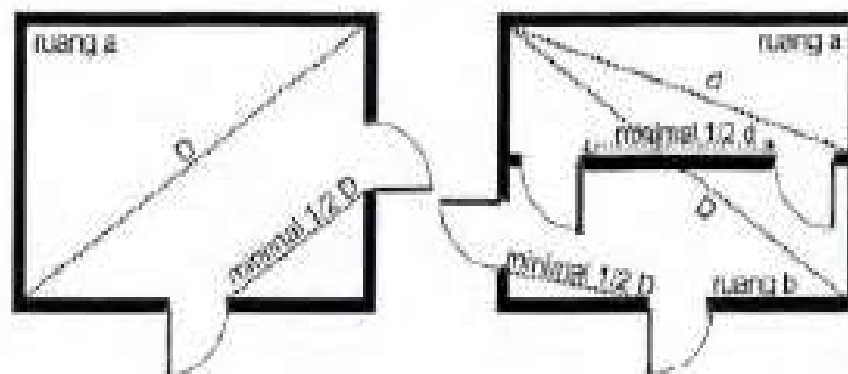
Gambar 7. Akses Eksit da Ujung Buntu



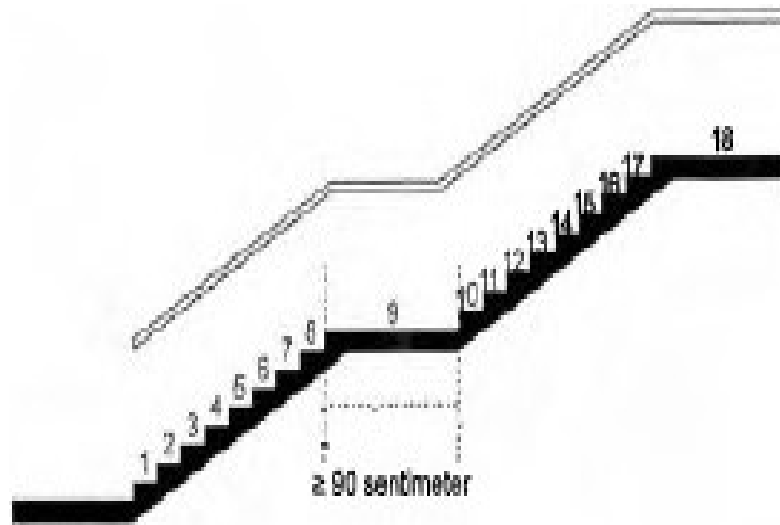
Gambar 8. Ayunan pintu



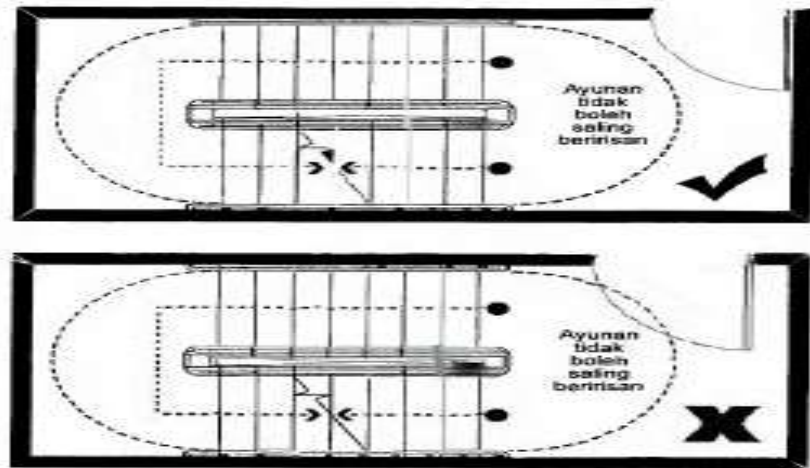
Gambar 9. Jarak antar 2 Eksit



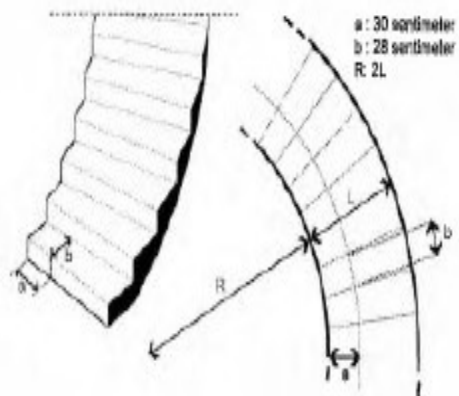
Gambar 10. Panjang Borders



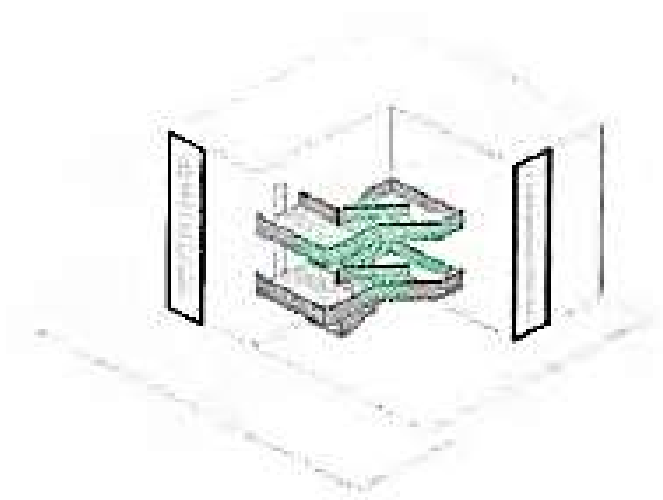
Gambar 11. Ukuran Borders Tangga Kebakaran



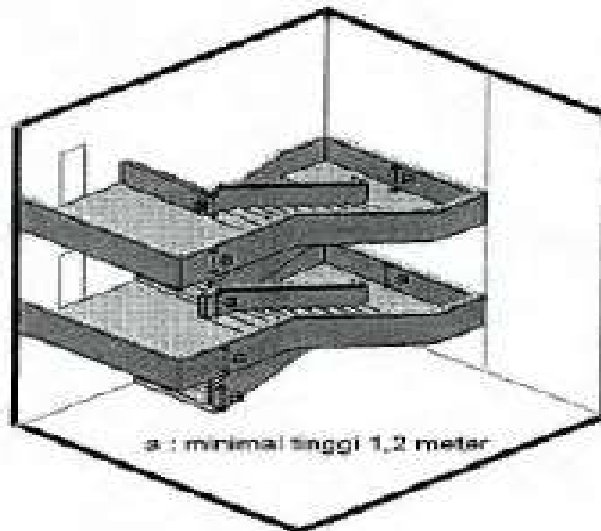
Gambar 12. Tangga Kurva



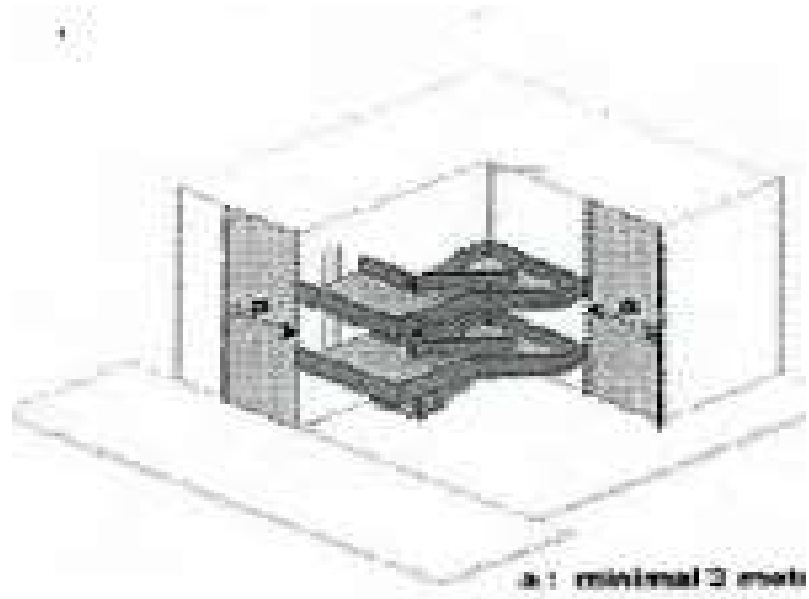
Gambar 13. Tangga Luar Bangunan Gedung



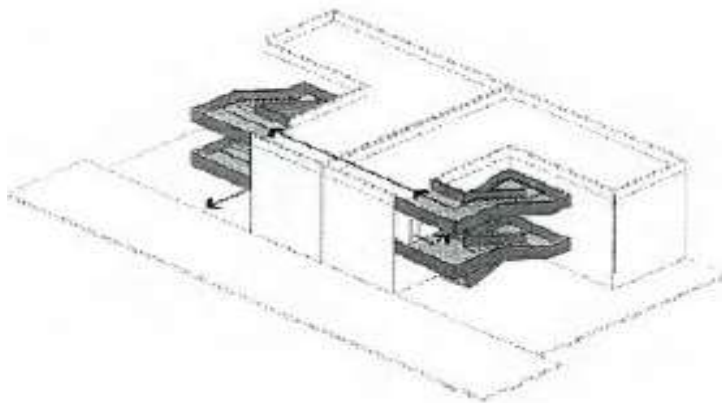
Gambar 14. Pagar Pengaman



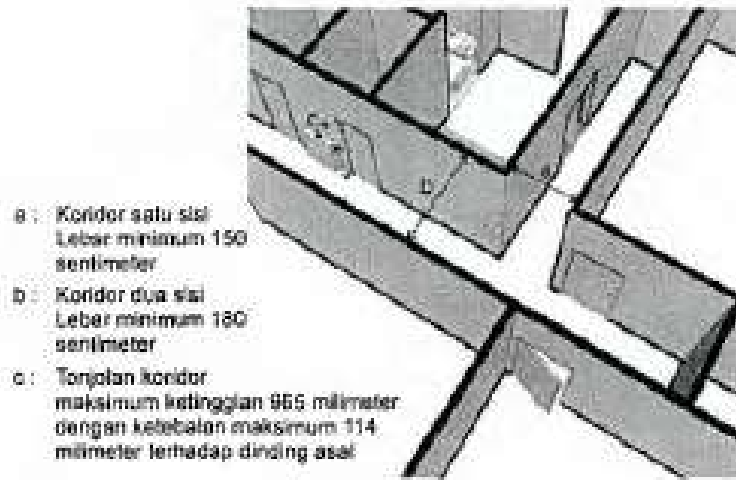
Gambar 15. Batas Dinding dengan TKA Terhadap Tangga Kebakaran Luar



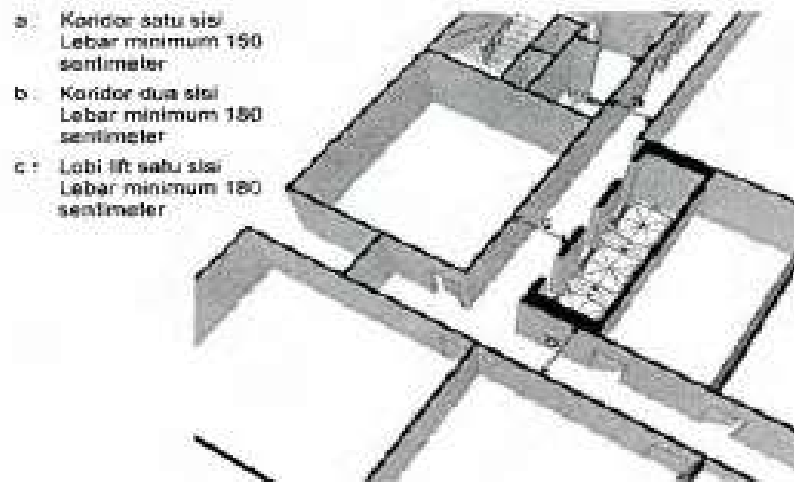
Gambar 16. Sarana Jalan Keluar yang aman dan menerus dari atap



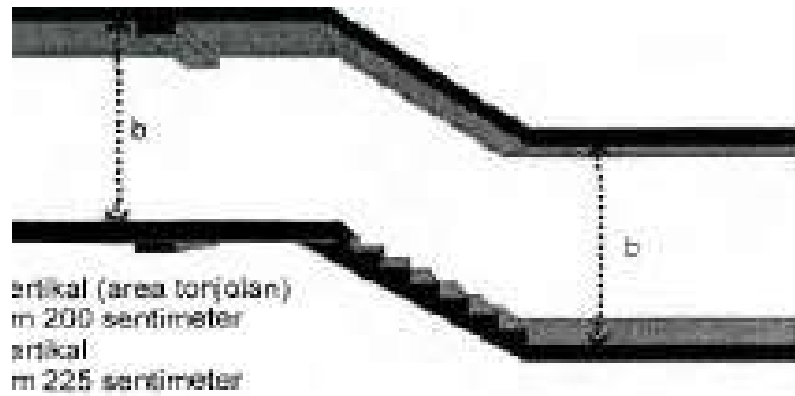
Gambar 17. Lebar Koridor



Gambar 18. Lebar Koridor Melayani Lobi Lift



Gambar 19. Jarak Bebas Vertikal Koridor

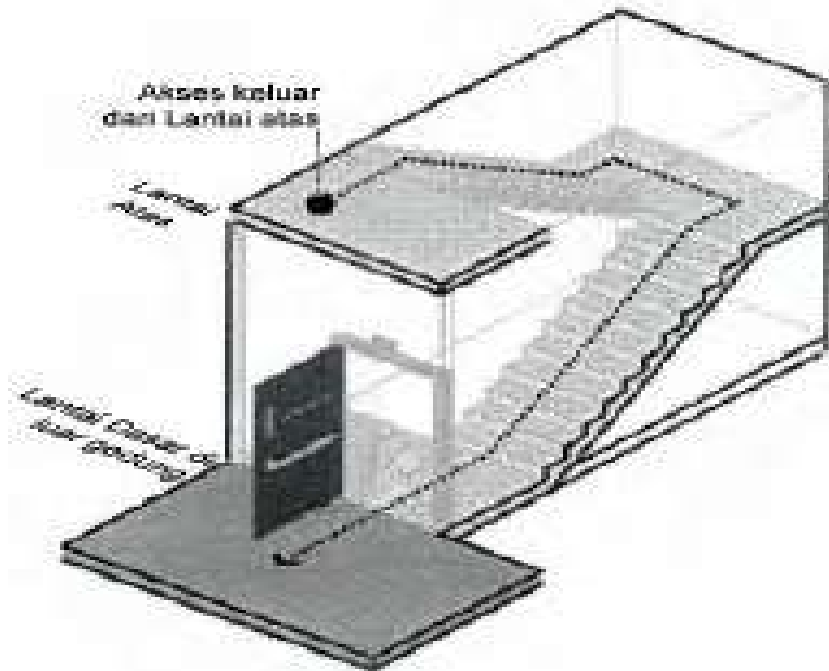


Gambar 20. Eksit

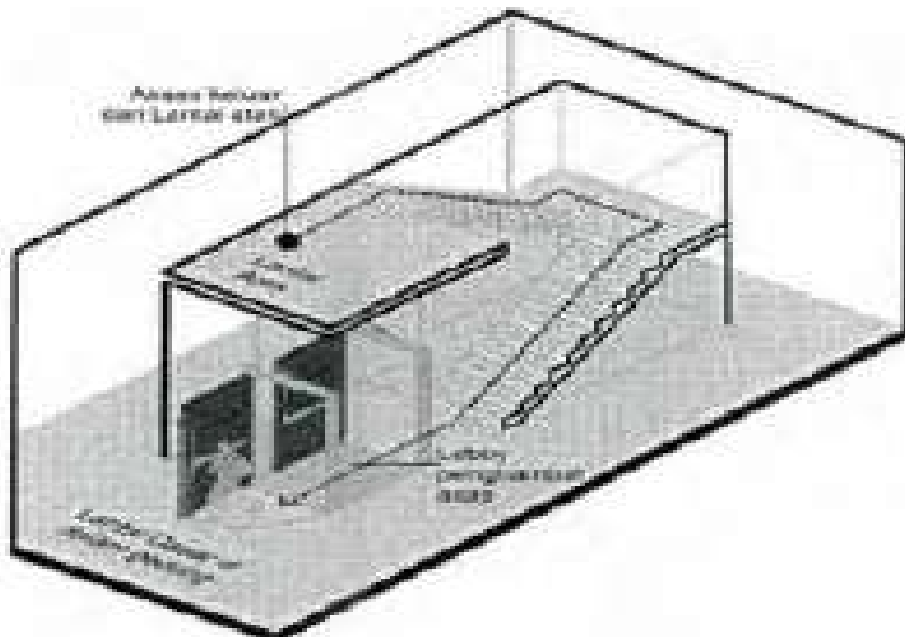
Pintu Eksit berwarna kontras / bertuliskan "Pintu Darurat"
dan / atau "Eksit"



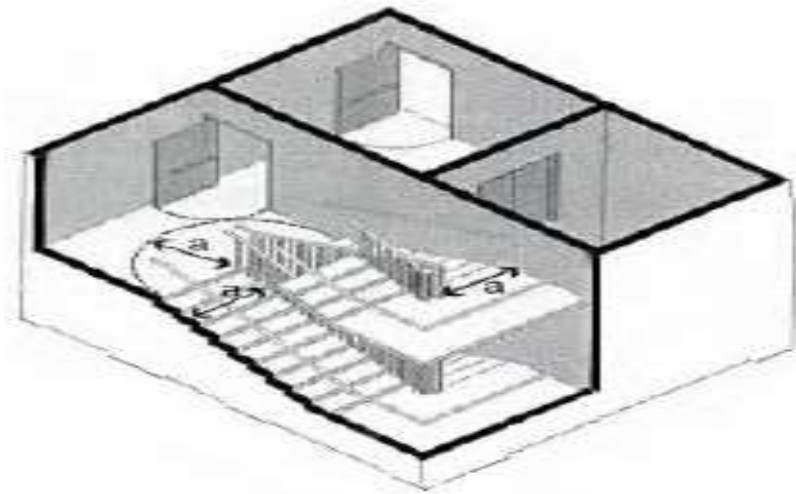
Gambar 21. Arah Bukaannya Pintu Eksit



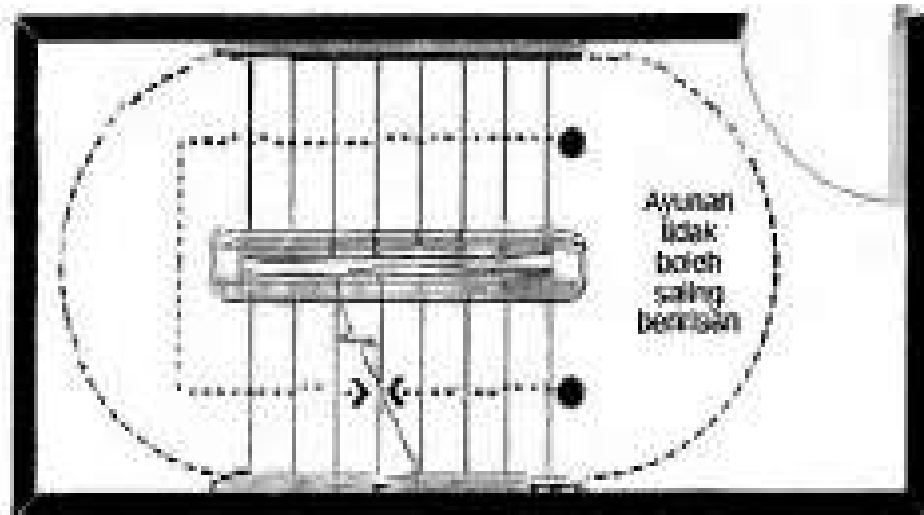
Gambar 22. Arah Bukaannya Pintu Eksit Dengan Lobby Penghambat Asap



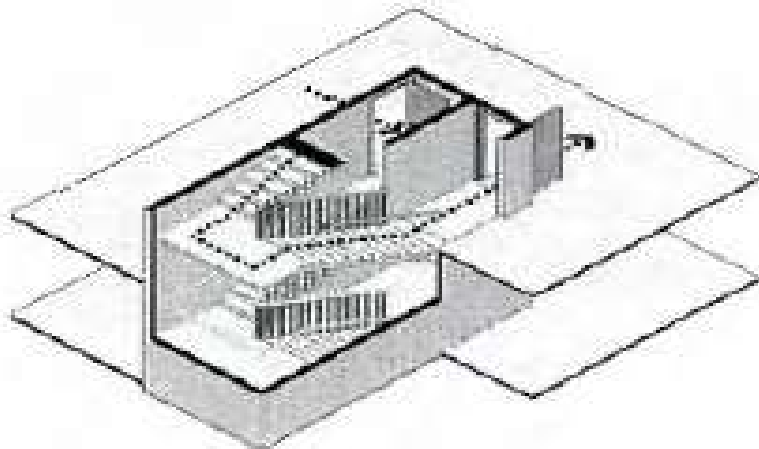
Gambar 23. Borders Pada Tangga Kebakaran



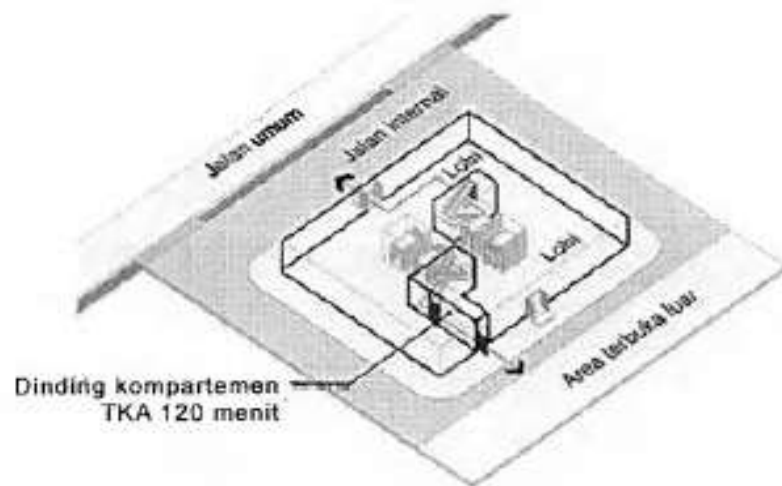
Gambar 24. Ayunan Pintu Eksit Pada Tangga Kebakaran



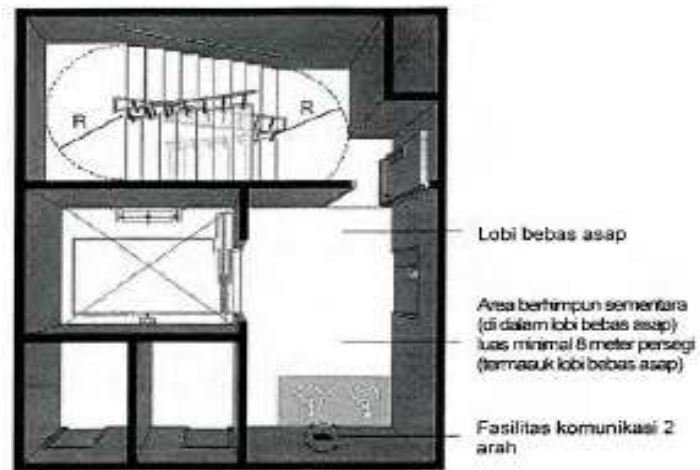
Gambar 25. Pintu Eksit Yang Dapat Dimasuki Kembali



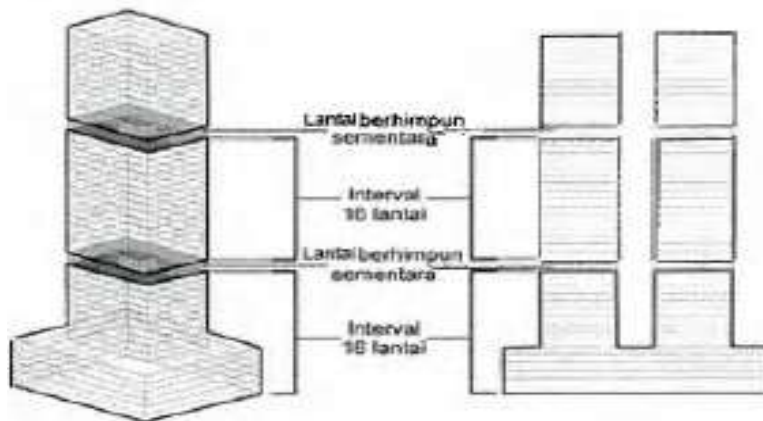
Gambar 26. Jalur Lintas menuju jalan Keluar



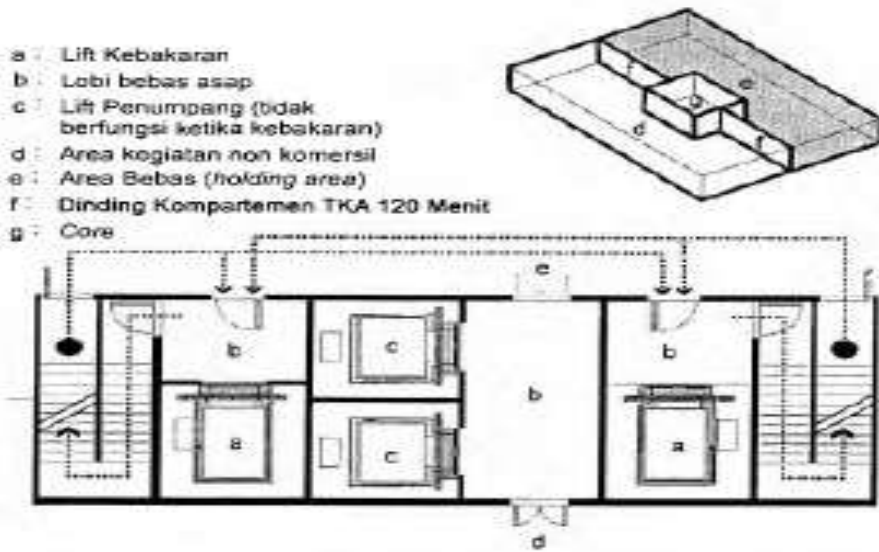
Gambar 27. Area Berhimpun Sementara / Refuge Area



Gambar 28. Lantai Berhimpun Sementara



Gambar 29. Holding Area Di Lantai Berhimpun Sementara/
Refuge Floor



Pj. WALI KOTA BEKASI,

Ttd

R. GANI MUHAMAD

Diundangkan di Bekasi
pada tanggal 17 Desember 2024

SEKRETARIS DAERAH KOTA BEKASI,

Ttd

JUNAEDI

BERITA DAERAH KOTA BEKASI TAHUN 2024 NOMOR 43

