

Identifikasi Sistem Proteksi Kebakaran Bangunan Gedung Maluku City Mall Ambon

***Diva S R Tuarita, Christy G Buyang, Felix Taihutu**

Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura Ambon

*)divastelmaristuarita@gmail.com

Received: 16 September 2025, Revised: 01 Desember 2025, Accepted: 01 Desember 2025

Abstract

This research focuses on the identification of fire protection systems in Maluku City Mall Ambon by referring to the Regulation of the Minister of Public Works No. 26/PRT/M/2008 of 2008, located on Jl. Jenderal Sudirman Sirimau, is one of the busiest shopping centers in Ambon city. Considering the high potential risk of fire in this mall, caused by the large number of flammable materials and the use of gas stoves by traders, this study aims to evaluate whether the existing fire protection system meets the standards set in the regulation. To collect data, direct observation was conducted with fire analysis experts using a checklist, as well as interviews with building managers. This study shows that the identification of Protection System components in the Maluku City Mall Ambon Building using the Regulation found that 33 components were available according to the requirements and 11 components were not yet available from 44 protection system components because of the 6 sub-components of Access and Water Supply for extinguishers, only 3 were available according to the regulations, 22 sub-components of Rescue Advice, only 19 were available according to the regulations, 7 sub-components of Passive Protection System, only 4 were available according to the regulations, 9 sub-components of Active Protection System, only 7 were available according to the regulations.

Keywords: *Fire Protection, Maluku City Mall Ambon, Peraturan Menteri PU No.26 Tahun 2008*

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada identifikasi sistem proteksi kebakaran di Maluku City Mall Ambon dengan merujuk pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 Tahun 2008, yang terletak di Jl. Jenderal Sudirman Sirimau, merupakan salah satu pusat perbelanjaan paling ramai di kota Ambon. Mengingat tingginya potensi risiko kebakaran di mall ini, yang disebabkan oleh banyaknya bahan mudah terbakar dan penggunaan kompor gas oleh para pedagang, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah sistem proteksi kebakaran yang ada sudah memenuhi standar yang ditetapkan dalam peraturan tersebut. Untuk mengumpulkan data, dilakukan observasi langsung bersama ahli analisis kebakaran menggunakan checklist, serta wawancara dengan pengelola gedung. Penelitian ini menunjukkan bahwa identifikasi komponen Sistem Proteksi di Gedung Maluku City Mall Ambon menggunakan peraturan didapatkan 33 komponen sudah tersedia sesuai persyaratan dan 11 komponen belum tersedia dari 44 komponen sistem proteksi karena 6 sub komponen Akses Dan Pasokan Air untuk pemadam hanya 3 yang sudah tersedia sesuai peraturan, 22 sub komponen Saran Penyelamatan hanya 19 yang sudah tersedia sesuai peraturan, 7 sub komponen Sistem Proteksi Pasif hanya 4 yang sudah tersedia sesuai peraturan, 9 sub komponen Sistem Proteksi Aktif hanya 7 yang sudah tersedia sesuai peraturan.

Kata kunci: Proteksi Kebakaran, Maluku City Mall Ambon, Peraturan Menteri PU No.26 Tahun 2008

Pendahuluan

Maluku City Mall Ambon merupakan salah satu pusat perbelanjaan yang cukup ramai di Kota Ambon. Pusat perbelanjaan ini mulai beroperasi sejak tahun 2013 dan dikembangkan oleh PT Duta Bhakti. Bangunan ini terdiri dari 3 lantai dengan luas kurang lebih 36.000 m². Risiko kebakaran pada gedung ini tergolong tinggi, Mengingat terdapat banyak bahan mudah terbakar serta keberadaan berbagai booth UMKM yang menggunakan kompor gas tersebar di dalam area mall.

Secara umum, kebakaran pada bangunan gedung dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti korsleting listrik, bahan atau material yang mudah terbakar, ledakan tabung gas LPG, puntung rokok yang menyala, hingga kelalaian dalam penggunaan api. Berdasarkan potensi-potensi tersebut, maka sangat penting bagi setiap gedung untuk melengkapi sistem proteksi kebakaran. Sistem ini berperan dalam mencegah serta mengendalikan potensi terjadinya kebakaran yang dapat menimbulkan kerugian besar, baik bagi pengguna, pemilik bangunan, maupun masyarakat di sekitarnya.

Setiap bangunan harus dilengkapi dengan sistem keselamatan kebakaran untuk meminimalkan risiko kebakaran dan melindungi keselamatan penghuni serta properti yang ada di dalamnya. Gedung dengan kriteria luas dan tinggi tertentu diwajibkan memiliki sistem proteksi kebakaran sebagaimana diatur dalam peraturan yang berlaku. Meskipun Maluku City Mall Ambon telah dilengkapi dengan beberapa komponen proteksi seperti APAR, hidran, sprinkler, dan detektor, Tetapi, masih ada beberapa kekurangan, seperti tidak adanya hidran halaman. Oleh karena itu, penelitian lanjutan diperlukan untuk mengidentifikasi kelengkapan komponen proteksi kebakaran yang ada.

Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi komponen sistem proteksi kebakaran yang telah tersedia pada Maluku City Mall Ambon, serta kesesuaianya dengan peraturan yang berlaku. Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai referensi dan bahan evaluasi dalam penerapan sistem proteksi kebakaran, serta diharapkan dapat memberikan masukan bagi PT Duta Bhakti selaku pengelola Maluku City Mall Ambon dan pihak lainnya dalam rangka pengembangan dan peningkatan aspek keselamatan kebakaran gedung. Batasan penelitian ini mengacu pada Permen PU No. 26/PRT/M/2008, dengan fokus pada sistem proteksi kebakaran yang diterapkan di Gedung Maluku City Mall Ambon, serta mengidentifikasi komponen-komponen sistem tersebut.

Metode

Dalam penelitian, ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, di mana metode ini dipilih untuk mengidentifikasi komponen sistem proteksi kebakaran yang sudah tersedia di lokasi penelitian. Data dikumpulkan melalui observasi langsung di lapangan serta wawancara dengan pengelola gedung. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur persentase keberadaan sistem proteksi kebakaran di bangunan yang diteliti.

Penelitian ini dilakukan di Maluku City Mall Ambon, yang terletak di Jl. Jenderal Sudirman, Sirimau, selama 28 hari kalender. Fokus penelitian diarahkan pada komponen-komponen yang telah ditetapkan sebelumnya.

Data diperoleh melalui observasi langsung di lapangan bersama tenaga ahli dalam analisis kebakaran, serta wawancara dengan pengelola gedung yang akan digunakan untuk menilai kesesuaian dengan peraturan.

Tabel 1. Penerapan Komponen

No.	Variabel	Status		PerMen	Penerapan
		Sesuai	Tidak sesuai		

Penyajian data sesuai dengan Peraturan Menteri PU No.26 Tahun 2008.

Hasil dan Pembahasan

Maluku City Mall Ambon berlokasi di JL. Jenderal Sudirman No.1, Kelurahan Hative kecil, Kecamatan Sirimau dengan luas kurang lebih 36.000 m², mall ini dikembangkan oleh PT Duta Bhakti. Gedung ini memiliki 3 lantai, gedung ini termasuk bangunan kelas 6: Bangunan gedung perdagangan (Peraturan Menteri PU No.26 Tahun 2008).



Gambar 1. Lokasi penelitian

Hasil Identifikasi Komponen Sistem Proteksi Kebakaran

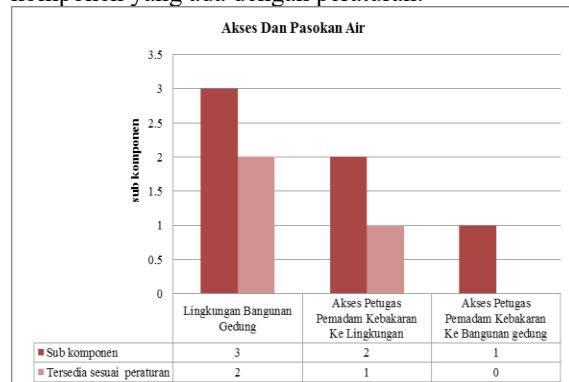
Analisis deskriptif ini disusun berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dengan menggunakan checklist pengamatan pada lokasi penelitian. Observasi ini bertujuan untuk mengevaluasi dan mendokumentasikan berbagai komponen sistem proteksi kebakaran yang diterapkan di Gedung Maluku City Mall Ambon. Proses pengamatan dilakukan secara sistematis untuk memastikan setiap elemen proteksi kebakaran, mulai dari akses dan pasokan air hingga sistem deteksi dan pemadam kebakaran, tercatat dengan baik. Hasil dari pengamatan ini menjadi dasar untuk menganalisis efektivitas dan kelengkapan sistem proteksi kebakaran di gedung tersebut, serta memberikan gambaran menyeluruh mengenai kesiapan gedung dalam menghadapi potensi bahaya kebakaran.

Akses Dan Pasokan Air Untuk Pemadam Kebakaran

Menurut peraturan, komponen Akses dan Pasokan Air Untuk Pemadam Kebakaran mencakup hal-hal berikut:

1. Lingkungan Bangunan Gedung
2. Akses Petugas Pemadam Kebakaran Ke Lingkungan
3. Akses Petugas Pemadam Kebakaran Ke Bangunan Gedung

Grafik berikut menggambarkan seberapa sesuai komponen yang ada dengan peraturan:



Gambar 2. Diagram Kesesuaian Komponen

Hal ini menunjukkan dari 6 sub komponen Akses Dan Pasokan Air untuk pemadam hanya 3 yang sudah tersedia sesuai Peraturan.

Sarana Penyelamatan

Menurut peraturan, komponen Sarana Penyelamatan mencakup hal-hal berikut:

1. Eksit
2. Keandalan Jalan Keluar
3. Pintu
4. Ruang Terlindung Dan Proteksi Tangga
5. Jumlah Sarana Jalan Keluar
6. Susunan Sarana Jalan Keluar
7. Eksit Pelepasan
8. Iluminasi Sarana Jalan Keluar
9. Pencahayaan Darurat
10. Penandaan Sarana Jalan Keluar

Grafik berikut menggambarkan seberapa sesuai komponen yang ada dengan peraturan:



Gambar 3. Diagram Kesesuaian Komponen

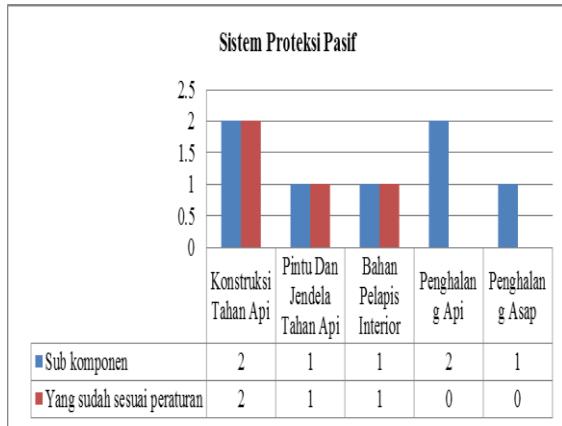
Hal ini menunjukkan dari 22 sub Sarana Penyelamatan hanya 19 yang sudah tersedia sesuai peraturan.

Sistem Proteksi Pasif

Menurut peraturan, komponen terkait Sistem Proteksi Pasif mencakup hal-hal berikut:

1. Konstruksi Tahan Api
2. Pintu Dan Jendela Tahan Api
3. Bahan Pelapis Interior
4. Penghalang Api
5. Penghalang Asap

Grafik berikut menggambarkan seberapa sesuai komponen yang ada dengan peraturan:



Gambar 4. Diagram Kesesuaian Komponen

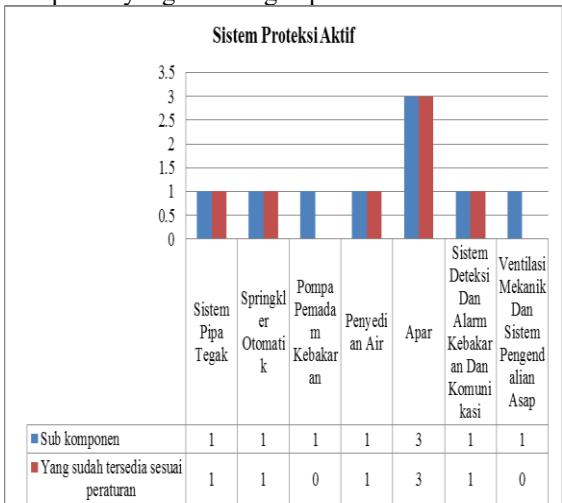
Hal ini menunjukkan dari 7 sub komponen Sistem Proteksi Pasif hanya 4 yang sudah tersedia sesuai peraturan peraturan.

Sistem Proteksi Aktif

Menurut peraturan, komponen terkait Sistem Proteksi Aktif mencakup hal-hal berikut:

1. Sistem Pipa Tegak
2. Springkler Otomatis
3. Pompa Pemadam Kebakaran
4. Penyedian Air
5. Apar
6. Sistem Deteksi Dan Alarm Kebakaran Dan Komunikasi
7. Ventilasi Mekanik Dan Sistem Pengendalian Asap

Grafik berikut menggambarkan seberapa sesuai komponen yang ada dengan peraturan:

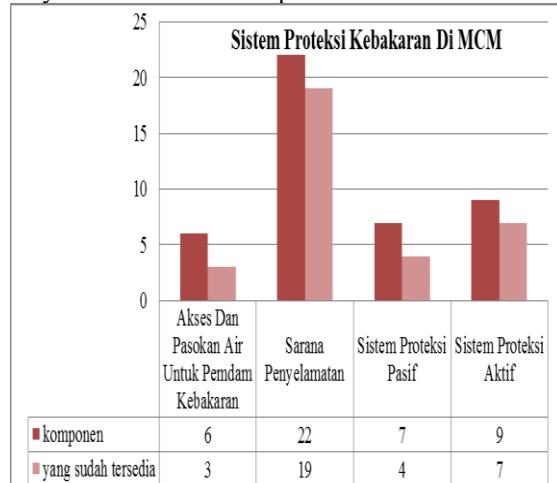


Gambar 5. Diagram Kesesuaian Komponen

Hal ini menunjukkan dari 9 sub komponen Sistem Proteksi Aktif hanya 7 yang sudah tersedia sesuai peraturan.

Evaluasi Hasil Sistem Proteksi Kebakaran di Gedung MCM

Berdasarkan hasil pengamatan komponen di Gedung Maluku City Mall Ambon (MCM) menggunakan peraturan, didapatkan 33 komponen sudah tersedia sesuai peraturan dan 11 komponen belum tersedia dari 44 komponen sistem proteksi. Berikut grafik komponen sistem proteksi yang tersedia di Maluku City Mall Ambon sesuai peraturan:



Gambar 6. Diagram Kesesuaian Komponen Sistem Proteksi Kebakaran Di MCM Yang Tersedia Sesuai Peraturan.

Wawancara

Wawancara dilakukan kepada ibu nindi salah satu pengelola gedung Maluku City Mall Ambon dari P.T Duta Bhakti. Menghasilkan data sebagai berikut:

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah sistem hidran tersedia di gedung ini?	Ya, gedung ini dilengkapi dengan 29 unit hidran yang tersebar di berbagai titik.
2	Apakah alat pemadam api ringan (APAR) tersedia di gedung?	Ya, terdapat 63 unit APAR yang tersebar di seluruh area gedung.
3	Apakah ada jendela yang tahan terhadap api di gedung ini?	Tidak tau
5	Apakah gedung ini dilengkapi dengan pintu tahan api?	Tidak tau
6	Apakah sistem sprinkler terpasang di gedung?	Ya, gedung ini dilengkapi dengan 1.762 unit sistem sprinkler otomatis.

7	Apakah terdapat detektor asap yang terpasang di gedung?	Ya, gedung ini dilengkapi dengan detektor asap untuk mendeteksi tanda-tanda kebakaran.
8	Apakah penghalang asap tersedia di gedung?	Tidak tau
9	Apakah penghalang api tersedia di gedung?	Tidak tau
10	Apakah tersedia sumber air untuk kebutuhan proteksi kebakaran?	Ya, sumber air yang memadai tersedia untuk mendukung sistem proteksi kebakaran.
11	Apakah ventilasi untuk pengkondisian udara tersedia di gedung?	Tidak ada ventilasi khusus, karena gedung ini menggunakan sistem AC sentral di seluruh area.
12	Apakah hidran halaman tersedia di sekitar gedung?	tidak tersedia
13	Berapakah tinggi bangunan gedung ini?	Meskipun tidak ada pengukuran pasti, tinggi bangunan diperkirakan sekitar 18 meter
14	Apakah pencahayaan darurat tersedia di gedung?	Ya, pencahayaan darurat disediakan dengan lampu portable yang dapat diandalkan.

Wawancara yang dilakukan menunjukkan bahwa beberapa komponen sistem proteksi kebakaran belum tersedia di lokasi penelitian. Temuan ini juga berfungsi untuk memverifikasi data terkait penerapan sistem proteksi kebakaran di Maluku City Mall Ambon, yang akan menjadi dasar bagi evaluasi lebih lanjut mengenai kecukupan sistem yang ada sesuai peraturan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil identifikasi komponen sistem proteksi kebakaran di Gedung Maluku City Mall Ambon sesuai dengan Peraturan Menteri PU No. 26/PRT/M/2008, ditemukan bahwa 33 komponen sudah tersedia dan memenuhi persyaratan, sementara 11 komponen lainnya belum tersedia dari total 44 komponen yang seharusnya ada.

Saran

Pihak yang bertanggung jawab atas pengelolaan sistem proteksi kebakaran di Maluku City Mall

Ambon diharapkan dapat terus meningkatkan kualitas sistem tersebut, guna meminimalkan risiko kebakaran di area tersebut.

Bagi kalangan akademik yang tertarik untuk melakukan penelitian terkait kualitas sistem proteksi kebakaran, temuan dalam penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk pengembangan dan perbaikan sistem proteksi kebakaran pada berbagai bangunan di Indonesia, khususnya di pusat perbelanjaan yang padat pengunjungnya, seperti mal. Dengan penerapan sistem proteksi yang tepat, diharapkan potensi risiko kebakaran dapat diminimalkan dan dihadapi dengan lebih efektif.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis tujuhan kepada pengelola Maluku City Mall Ambon atas izin dan dukungannya, yang memungkinkan penelitian ini dapat berjalan dengan lancar. Tanpa dukungan tersebut, penelitian ini tidak akan terlaksana dengan baik. Semoga kerja sama ini dapat terus berkembang untuk memperkuat sistem proteksi kebakaran di mal ini. Terima kasih juga kepada Bapak Oktovianus G. P. selaku tenaga ahli dalam analisis kebakaran, atas bimbingan, wawasan, dan segala dukungannya yang sangat berarti sepanjang penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Badan Standardisasi Nasional. (2000). SNI - 1736 - 2000 Tata Cara Perencanaan sistem proteksi pasif untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung
- Fitriyanti, P. N. Q. (2020). Evaluasi sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung hotel bertingkat. JITSi: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, 1(1), 43-52.
- Mareta, Y., & Hidayat, B. (2020). Evaluasi penerapan sistem keselamatan kebakaran pada gedung-gedung umum di Kota Payakumbuh. Jurnal Rekayasa Sipil, 16(1), 65-76.
- Maulana, Y. A. (2023). Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran Pada Proyek Pembangunan Gedung Rumah Sakit X Di Kota Gresik. Jurnal Vokasi Teknik Sipil, 1(2), 99-104.
- Sholeh, M. A. U. (2020). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Pada Rumah Sakit Gigi Dan Mulut X Di Kota Bandung (Doctoral Dissertation, Diponegoro University).
- Syahran, H. P. (2023). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Gedung Laboratorium Multifungsi Uin Ar-Raniry, Kota Banda Aceh (Doctoral dissertation, UIN ArRaniry Banda Aceh).

- Peraturan Perundang-undangan. (2008). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 26/PRT/M/2008 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan .
- Bimo Teja, K. (2021). Pencegahan dan penanggulangan kebakaran secara dini berdasarkan peraturan menteri pekerjaan umum nomor 26/prt/m/2008 (studi kasus kebakaran gedung kejaksaan agung). *Pencegahan dan penanggulangan kebakaran secara dini berdasarkan peraturan menteri pekerjaan umum nomor 26/PRT/M/2008 (Studi Kasus Kebakaran Gedung Kejaksaan Agung)*.
- Utami, P. R. (2025). Evaluasi kesesuaian sistem proteksi kebakaran Museum Muhammadiyah Yogyakarta berdasarkan Permen PU no. 26 tahun 2008. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 21-35.
- Magdalena S, Y. S. (2022). *Gambaran penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif apar dengan permen pu no 26 tahun 2008 dan nfpa 10 di pt. Trocon indah perkasa jakarta tahun 2020* (doctoral dissertation, universitas binawan).
- Nugrahanti, E. K. A. (2022). *Analisis implementasi sistem proteksi aktif dan pasif, sarana penyelamatan jiwa dan pengorganisasian kebakaran di proyek perkeretaapian stasiun manggarai pt. X tahun 2021* (doctoral dissertation, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta).
- Kinanti, D. T. B., & Ratnayanti, K. R. (2023). Evaluasi Jumlah APAR pada Hotel X di Subang. *Prosiding FTSP Series*, 457-462.
- Saputra, D. C. (2020). *analisis sarana penyelamatan diri sebagai upaya tanggap darurat kebakaran di gedung kh hasjim asj'arie universitas negeri jakarta* (doctoral dissertation, universitas negeri jakarta).
- Refly, A., Miswari, N., & Wahyudi, R. (2024). Analisis Tingkat Pemenuhan Manajemen dan Sistem Proteksi Kebakaran di Gedung Laboratorium Teknik 2. *Teknoin*, 29(1).
- Annisa, A. (2021). Gambaran penerapan sistem penanggulangan kebakaran pt. Indonesia power pembangkit listrik tenaga uap barru (bru omu)= description of fire fighting system implementation pt. Indonesia power new steam power plant (bru omu) (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Anita Lismayasari, A. (2023). Evaluasi sarana pencegahan dan penyelamatan terhadap bahaya kebakaran di pt. X jakarta tahun 2022 (Doctoral dissertation, Universitas Sahid Jakarta)
- Saidati, G. (2023). Evaluasi Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Di Apartemen Evencio Margonda Depok (Doctoral Dissertation, Universitas Bakrie).