

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam industri konstruksi, gedung bertingkat telah menjadi karakteristik penting dalam perkembangan perkotaan modern. Keberadaan gedung bertingkat membawa tantangan baru dalam hal keamanan, estetika, dan efisiensi konstruksi. Berdasarkan UU No. 28 tahun 2002 tentang bangunan gedung dalam pasal 3 menyatakan bahwa untuk mewujudkan bangunan gedung yang fungsional dan sesuai dengan tata bangunan gedung yang serasi dan selaras dengan lingkungannya, harus menjamin keandalan bangunan gedung dari segi keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan kemudahan.

Salah satu komponen penting yang memainkan peran dalam keamanan dan estetika adalah railing, atau pagar, yang terpasang di lantai dan tangga. Railing tidak hanya berperan dalam memastikan keamanan penghuni dan pengunjung, tetapi juga memberikan dampak visual yang signifikan pada tampilan keseluruhan gedung.

Menurut Resse dan Eidson (2006) dikutip dari Lucky dan Tjia (2014), *safety railing* atau pagar pengaman adalah pagar yang digunakan untuk mengamankan sisi, tepian, atap, lubang terbuka/ *void* lubang *lift* maupun tangga konstruksi sebuah bangunan.

Menurut Permenaker RI No. 9 Tahun 2016 Pasal 24, persyaratan untuk pencegah jatuh kolektif adalah:

1. Dinding, tembok pembatas, atau pagar pengaman dengan tinggi minimal 950mm.
2. Celah pagar memiliki jarak vertikal maksimal 470mm.

Menurut Permenaker RI No. PER.01/MEN/1980 Pasal 8, semua peralatan sisi-sisi lantai yang terbuka, lubang-lubang di lantai terbuka, atap-atap atau panggung yang dapat dimasuki, sisi-sisi tangga yang terbuka, semua galian-galian dan lubang-lubang yang dianggap berbahaya harus diberi pagar atau tutup pengaman yang kuat.

Dari beberapa pengertian railing atau pagar pembatas diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa railing merupakan media pengaman pada hunian bertingkat yang dipasang ditangga dan balkon. Bentuknya bisa berupa dinding ataupun pagar yang dilengkapi dengan pegangan tangan. Ukuran ketinggian pagar pelindung biasanya disesuaikan berdasarkan fungsinya dan harus bisa menciptakan suasana aman bagi penghuni. Idealnya disesuaikan dengan kenyamanan jangkauan tangan ketika orang dewasa berdiri.

Railing balkon adalah elemen penting dalam desain dan keselamatan gedung bertingkat, karena melindungi penghuni dari jatuh dan memberikan tampilan estetika yang menarik. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa pemasangan railing balkon sesuai dengan standar perencanaan yang berlaku. Penggunaan railing balkon pada gedung bertingkat merupakan bagian penting dalam aspek keamanan dan estetika bangunan. Railing balkon berfungsi sebagai pagar pembatas di balkon untuk mencegah jatuhnya penghuni atau pengunjung gedung dari ketinggian.

Salah satu elemen yang memiliki peran signifikan dalam menjaga keamanan dan estetika gedung bertingkat adalah railing balkon. Railing balkon tidak hanya sebagai elemen penunjang struktural, tetapi juga sebagai elemen desain yang dapat memberikan nilai tambah visual pada bangunan. Railing balkon juga berfungsi untuk memberikan perlindungan kepada penghuni gedung dari risiko jatuh, terutama pada lantai-lantai yang tinggi

Dengan berbagai jenis dan bentuk railing yang tersedia di pasaran saat ini, para profesional konstruksi dan perencana harus menghadapi tantangan dalam memilih bentuk railing yang sesuai dengan kebutuhan proyek, serta mempertimbangkan faktor biaya dan metode pengerjaan. Saat ini, belum banyak penelitian yang secara komprehensif menganalisis berbagai tipe railing yang digunakan pada gedung bertingkat, terutama dalam kaitannya dengan analisis biaya dan metode pengerjaan.

Penelitian sebelumnya cenderung lebih berfokus pada aspek desain dan struktural dari komponen-komponen bangunan, sedangkan analisis biaya dan metode pengerjaan seringkali hanya diperlakukan sebagai bagian

yang kurang mendalam. Oleh karena itu, adanya penelitian yang lebih mendalam mengenai analisis biaya dan metode pengerjaan berbagai bentuk railing pada gedung bertingkat akan memberikan kontribusi yang berharga dalam praktik konstruksi.

Hasil observasi awal terdapat perbedaan material bahan yaitu material *hollow* besi yang ketebalannya berbeda dengan perencanaan. Juga penggunaan stek besi yang awalnya menggunakan *dynabolt*. Beberapa perbedaan ini bisa menimbulkan masalah diantaranya masa pakai/ umur railing yang berkurang, perencanaan yang ada tentunya telah melalui riset yang matang untuk penggunaan railing pada gedung bertingkat.

Dengan menggali informasi tentang biaya material, biaya pengerjaan, efisiensi konstruksi, dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi pemilihan bentuk railing, penelitian ini akan memberikan panduan yang lebih terinformasi kepada para profesional konstruksi dalam pengambilan keputusan. Selain itu, analisis ini juga akan membuka jendela untuk memahami lebih baik tentang bagaimana pemilihan bentuk railing dapat memengaruhi jangka waktu proyek dan hasil akhir bangunan.

Oleh karena itu, penelitian ini akan fokus pada analisis biaya dan metode pengerjaan dari berbagai bentuk railing yang umum digunakan pada gedung bertingkat. Dengan menyelidiki aspek-aspek ini secara mendalam, penelitian ini diharapkan akan memberikan wawasan yang berharga bagi para profesional konstruksi, pengembang, dan perencana proyek dalam mengoptimalkan keamanan, estetika, dan efisiensi dalam memilih dan menerapkan railing pada gedung bertingkat.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka dapat diidentifikasi beberapa hal, sebagai berikut :

1. Apa saja material yang dibutuhkan pada tiap bentuk railing balkon?
2. Berapa biaya yang dibutuhkan untuk membuat 1 lantai railing balkon yang berjumlah 25 railing?

3. Berapa lama waktu pengerjaan serta sistem pengerjaan pada tiap bentuk railing balkon yang ada?
4. Apa saja kendala pemasangan pada tiap bentuk railing balkon?

1.3 Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini pembahasan akan dibatasi untuk menghindari adanya pelebaran pokok dari masalah penelitian, agar penelitian lebih terarah dan tujuan penelitian tercapai, adapun batasan masalahnya sebagai berikut :

1. Lingkup Tempat : Penelitian ini akan berfokus pada salah satu gedung apartemen di Kabupaten Bekasi dengan mengambil sampel pemasangan railing balkon gedung apartemen tersebut.
2. Bentuk Railing yang diteliti : Railing balkon yang diteliti pada penelitian ini adalah railing balkon yang terdapat pada salah satu gedung apartemen di kabupaten bekasi.
3. Railing balkon yang diteliti hanya 1 lantai, yaitu pada lantai 33.
4. Setiap bentuk railing balkon yang dianalisis berjumlah 1 sampel.

1.4 Perumusan Masalah

Dari Batasan masalah tersebut, rumusan masalahnya adalah, sebagai berikut :

Bagaimana analisis biaya dan metode pengerjaan railing balkon pada salah satu gedung apartemen di kabupaten bekasi?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui perbedaan kebutuhan material antara berbagai bentuk railing balkon pada gedung apartemen yang diteliti.
2. Mengidentifikasi perbedaan biaya yang dibutuhkan untuk berbagai bentuk railing balkon pada gedung apartemen yang diteliti.
3. Menganalisis waktu pengerjaan untuk berbagai bentuk railing balkon pada gedung apartemen yang diteliti.

4. Mengevaluasi tingkat kesulitan pemasangan untuk berbagai bentuk railing balkon yang ada.

1.6 Kegunaan Penelitian

Manfaat atau kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Panduan pemilihan bentuk railing balkon : Penelitian ini akan memberikan panduan dan informasi yang bermanfaat bagi para profesional di bidang arsitektur, konstruksi, dan pengembang gedung dalam memilih tipe railing balkon yang paling sesuai dengan kebutuhan proyek gedung bertingkat. Dengan mempertimbangkan aspek-aspek seperti kebutuhan material, biaya, waktu pengerjaan, sistem pengerjaan, dan tingkat kesulitan pemasangan, penelitian ini akan membantu para pengambil keputusan untuk mengambil keputusan yang tepat dalam pemilihan railing balkon.
2. Optimalisasi biaya dan efisiensi waktu : Hasil analisis perbandingan akan membantu pemilik proyek dan pengembang gedung untuk memahami berbagai alternatif bentuk railing balkon dan memilih yang paling ekonomis dan efisien dari segi biaya dan waktu pengerjaan. Dengan begitu, dapat tercapai penghematan anggaran proyek dan penyelesaian proyek yang lebih efisien.
3. Peningkatan kualitas dan keamanan gedung: Dengan membandingkan tingkat kesulitan pemasangan dan sistem pengerjaan berbagai tipe railing balkon, penelitian ini akan membantu memilih tipe yang memastikan kualitas tinggi dan keamanan terjamin dalam pemasangan railing balkon pada gedung bertingkat.
4. Rujukan dan acuan untuk penelitian lebih lanjut : Penelitian ini akan menjadi sumber rujukan yang berguna bagi penelitian lebih lanjut dalam bidang konstruksi dan arsitektur terkait analisis perbandingan bentuk railing balkon. Hasil dan metodologi penelitian dapat dijadikan landasan bagi penelitian lain yang berkaitan dengan topik ini.
5. Menyediakan data bagi pemangku kepentingan lain : Hasil penelitian ini akan berguna bagi berbagai pihak terkait, termasuk pemerintah,

lembaga riset, dan masyarakat umum. Data dan temuan dari penelitian ini dapat digunakan dalam pengambilan keputusan terkait regulasi, standar, dan kebijakan di bidang konstruksi gedung bertingkat.

