

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) merupakan langkah strategis Indonesia yang bertujuan mewujudkan tata kelola pemerintahan yang lebih efektif, terintegrasi, dan berorientasi pada keberlanjutan. Konsep pengembangan IKN mengedepankan prinsip bangunan hijau, kota cerdas, serta infrastruktur berdaya tahan tinggi terhadap beban jangka panjang. Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan infrastruktur gedung yang tidak hanya dirancang dan dibangun dengan standar tinggi, tetapi juga dikelola secara profesional melalui kegiatan operasional dan pemeliharaan yang berkelanjutan.

Salah satu elemen penting dalam siklus hidup bangunan adalah operasional dan pemeliharaan struktur bangunan gedung yang berperan dalam menjaga keamanan, kenyamanan, serta keberlanjutan fungsi bangunan jangka panjang. Gedung sebagai salah satu komponen infrastruktur utama memiliki peran strategis dalam menunjang berbagai aktivitas pemerintahan, pelayanan publik, serta aktivitas sosial dan ekonomi. Keandalan dan keberlanjutan sebuah bangunan tidak hanya ditentukan oleh kualitas perencanaan dan pelaksanaan konstruksi, tetapi juga oleh bagaimana bangunan tersebut dikelola dan dirawat selama masa operasionalnya.

Struktur bangunan gedung merupakan elemen vital yang berfungsi menopang beban vertikal maupun lateral yang bekerja pada gedung. Ketahanan struktur sangat memengaruhi kestabilan dan umur layanan bangunan. Namun, permasalahan yang sering terjadi di berbagai gedung bertingkat di Indonesia adalah rendahnya perhatian terhadap aspek pemeliharaan struktural. Tidak dilakukannya pemeliharaan secara rutin dan sistematis dapat menyebabkan terjadinya kerusakan progresif seperti retak struktural, korosi tulangan, penurunan daya dukung elemen struktur, hingga kerusakan mayor yang memerlukan biaya rehabilitasi besar. Bahkan, dalam beberapa kasus, kerusakan yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan penghentian fungsi bangunan atau membahayakan keselamatan pengguna.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemeliharaan tidak hanya penting dari sisi teknis, tetapi juga dari sisi ekonomi. Apabila dilakukan dengan pendekatan yang tepat, pemeliharaan dapat menurunkan risiko kerusakan besar serta mengurangi total biaya siklus hidup. Oleh karena itu, biaya operasional dan pemeliharaan, khususnya pada elemen struktur, perlu

dianalisis dan direncanakan secara menyeluruh agar dapat memberikan manfaat optimal bagi keberlanjutan bangunan.

Selain itu, biaya operasional dan pemeliharaan juga berkaitan erat dengan tingkat *Level of Service* (LoS), yaitu ukuran sejauh mana bangunan dapat memenuhi standar fungsi, kenyamanan, dan keselamatan sesuai peruntukannya. *Level of Service* (LoS) yang tinggi tidak akan tercapai tanpa kondisi struktur yang prima. Hal ini menegaskan bahwa keputusan pengelolaan biaya pemeliharaan harus didasarkan pada analisis yang komprehensif dan berbasis data, terutama dalam konteks pembangunan berstandar IKN yang mengutamakan efisiensi dan ketahanan jangka panjang.

Dengan mempertimbangkan latar belakang tersebut, tugas akhir ini dilakukan untuk menguraikan biaya yang dikeluarkan dalam pelaksanaan operasional dan pemeliharaan bidang struktur pada bangunan gedung berstandar IKN dengan studi kasus pada gedung pendidikan 13 lantai. Fokus penelitian diarahkan pada estimasi biaya operasional dan pemeliharaan selama umur rencana bangunan serta keterkaitannya dengan pencapaian *Level of Service* (LoS). Diharapkan tugas akhir ini bisa memberikan manfaat sebagai acuan teknis dan manajerial bagi perencana, pengelola gedung, maupun pemangku kebijakan dalam menyusun strategi operasional dan pemeliharaan struktur yang efektif, efisien, dan sesuai dengan prinsip keberlanjutan di kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN).

1.2. TUJUAN DAN MANFAAT

1.2.1. Tujuan

Berikut adalah tujuan dari tugas akhir ini:

1. Menganalisis biaya operasional dan pemeliharaan bangunan gedung pada komponen struktural selama masa umur rencana.
2. Menganalisis hubungan biaya operasional dan pemeliharaan berdasarkan nilai *Level of Service* (LoS).

1.2.2. Manfaat Penelitian

Tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai acuan dalam menganalisis biaya operasional dan pemeliharaan struktural bangunan gedung berstandar Ibu Kota Nusantara (IKN) selama masa umur rencana, serta menjelaskan keterkaitannya dengan tingkat *Level of Service* (LoS) yang dicapai, sehingga dapat digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan operasional dan pemeliharaan struktural bangunan gedung.

1.3. BATASAN MASALAH

Ruang lingkup permasalahan dalam tugas akhir ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Analisis biaya operasional dan pemeliharaan pada pada tugas akhir ini hanya pada komponen struktural bangunan gedung pendidikan bertingkat 13 lantai selama umur rencana gedung yaitu 50 tahun.
2. Kegiatan operasional dan pemeliharaan struktural bangunan gedung pada penelitian ini mengacu pada Rancangan Pedoman Teknis Operasi dan Pemeliharaan Bangunan Gedung dan Kawasan di Ibu Kota Nusantara (IKN).
3. Parameter dan kriteria tingkat layanan (*Level of Service*) yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Rancangan Pedoman Teknis Tingkat Layanan (*Level of Service*) Pengelolaan Gedung dan Kawasan di Ibu Kota Nusantara (IKN).
4. Tugas akhir ini hanya membahas analisis biaya operasional dan pemeliharaan struktur akibat aktivitas operasional gedung, tanpa meliputi kerusakan yang timbul akibat bencana alam atau kejadian luar biasa lainnya.

1.4. SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I PENDAHULUAN.

Membahas terkait latar belakang penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.

Membahas konsep-konsep teoritis yang sesuai digunakan sebagai acuan dalam melakukan analisis biaya operasional dan pemeliharaan komponen struktural bangunan gedung.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.

Menjelaskan metode dan tahapan pelaksanaan penelitian, meliputi pendekatan penelitian, pengumpulan data, analisa data, serta rangkaian tahapan penelitian yang dijalankan dalam penyusunan tugas akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.

Menyajikan hasil yang diperoleh dari proses analisis dan pengolahan data berdasarkan studi kasus yang diteliti. Pembahasan difokuskan pada interpretasi hasil sesuai dengan tujuan penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.

Menyajikan hasil simpulan dari analisis penelitian serta usulan saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut, baik dari sisi teknis maupun manajerial dalam konteks operasional dan pemeliharaan komponen struktural bangunan gedung.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

