

BAB I

PENDAHULUAN

Pembangunan gedung merupakan salah satu bagian dari kegiatan proyek konstruksi. Rangkaian kegiatan atau tahapan pada proyek konstruksi tersebut antara lain tahap pra-konstruksi, konstruksi, dan pasca konstruksi. Pra-konstruksi adalah tahapan yang dilakukan sebelum proses konstruksinya dilaksanakan, seperti perencanaan, desain, hingga pengadaan atau pelelangan. Tahap konstruksi adalah tahapan dilaksanakannya proses konstruksi sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan sebelumnya. Terakhir adalah tahap pasca konstruksi atau tahapan setelah proses konstruksi selesai. Kegiatan pada bagian ini salah satunya yaitu serah terima pekerjaan antara kontraktor dan owner.

Pembangunan gedung harus direncanakan sebaik mungkin dengan mempertimbangkan aspek teknis, non teknis, dan ekonomis. Secara teknis artinya konstruksi tersebut harus dapat berdiri dengan aman dan nyaman selama umur konstruksinya. Secara nonteknis artinya bahwa dalam pembangunannya harus memperhatikan kendala dan masalah-masalah yang dirasakan langsung maupun tidak langsung oleh masyarakat. Seperti halnya tingkat kebisingan yang timbul akibat pelaksanaan konstruksi dan selama operasionalnya kelak.

Pada masa sekarang ini, kebutuhan akan gedung untuk berbagai aktifitas semakin meningkat dari tahun ke tahun selalu bermunculan bangunan gedung baru dengan berbagai ragam, bentuk dan ukuran sesuai dengan tujuan dibangunnya gedung tersebut. Berbagai aktivitas umur dan kompleks dapat dijalankan didalamnya, seperti gedung rumah sakit, perkantoran, bioskop, tempat rekreasi dan olahraga, supermarket, hotel dan lain-lain.

Kota Surabaya merupakan kota terbesar kedua di Indonesia setelah Kota Jakarta. Kota Surabaya juga dikenal sebagai kota pendidikan karena terdapat banyak pelajar dan pelancong dari berbagai kota dan provinsi di Indonesia yang sedang menuntut ilmu. Menurut data BPS dibawah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2023 jumlah murid sekolah dasar swasta di surabaya merupakan jumlah terbanyak di Jawa Timur yaitu pada tahun ajaran 2021/2022

sebanyak 91.261 siswa dan tahun ajaran 2022/2023 sebanyak 89.689 siswa.

Universitas Negeri Surabaya merupakan salah satu universitas negeri terkemuka di Kota Surabaya. Maka dari itu Universitas Negeri Surabaya membangun Gedung Labschool Internasional 5 lantai termasuk atap. Suatu Bangunan mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia, sesuai dengan tujuan dibangunnya bangunan tersebut. Setelah selesai dibangun suatu bangunan diharapkan mampu menjalankan fungsinya sesuai umur rencananya. Tetapi dengan bertambahnya umur suatu bangunan, terjadi penurunan kinerja bangunan yang disebabkan oleh berbagai faktor, misalnya faktor lingkungan disekitar bangunan dan juga penggunaan bahan material yang tidak tepat.

Dalam proses belajar mengajar diperlukan lingkungan yang baik agar dapat meningkatkan kualitas, maka dari itu diperlukan infrastruktur untuk menunjang aktifitas belajar mengajar. Namun pembangunan dengan kualitas bagunan dibawah standard mengakibatkan bangunan cepat mengalami kerusakan sehingga menyebabkan pemeliharaan rutin. Dengan adanya pemeliharaan rutin, maka frekuensi penggantian dan perbaikan akan semakin sering dilakukan selama umur rencana bangunan, sehingga menghasilkan biaya pemeliharaan yang tinggi, maka biaya keseluruhan siklus proyek juga akan tinggi.(Wongkar 2016)

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisa nilai ekonomis sebuah bangunan dengan mempertimbangkan biaya pengoperasian sepanjang umur hidup bangunan adalah metode Life Cycle Cost (Biaya Siklus Hidup). Metode ini telah dikenal sejak pertengahan tahun 1970 dan sekarang telah diterapkan oleh beberapa negara, oleh perusahaan-perusahaan besar dan proyek-proyek besar. Metode ini juga berguna untuk mengambil keputusan berdasarkan nilai ekonomis dengan mempertimbangkan lokasi, perencanaan teknik dan arsitektur, pembangunan, pengaturan, pengoperasian sampai dengan pembuangan yang diikuti dengan penggantian dari komponen selama jangka waktu umur hidup bangunan.(Wongkar 2016)

Oleh karenanya dalam mempertimbangkan aspek ekonomis tersebut perlu dilakukan perhitungan biaya dengan metode life cycle cost. Life cycle cost merupakan suatu metode dalam mengevaluasi proyek dari total biaya yang

dikeluarkan, mulai dari biaya kepemilikan, pengoperasian, pemeliharaan, hingga penggantian atau pembongkaran dari konstruksi tersebut yang dianggap berpotensi sangat penting dalam pengambilan keputusan (Fuller dan Petersen, 1996).

Dari penelitian-penelitian sebelumnya terlihat bahwa metode Life Cycle Cost ini terbukti efektif dalam mengidentifikasi biaya total bangunan selama umur rencana bangunan seperti biaya awal, biaya operasional, biaya perawatan, hingga biaya pembongkaran sehingga diharapkan bangunan bisa mencapai umur rencana bangunan dengan biaya yang sudah diperhitungkan sebelumnya.

Biaya pembangunan gedung dapat dipastikan meningkat setiap tahunnya, tentu harus diikuti dengan pengelolaan yang baik dan terencana, tidak hanya biaya konstruksi biaya di masa depan yang meliputi biaya operasional, biaya pemeliharaan, biaya perawatan dan biaya pembongkaran juga harus diperhatikan, dikarenakan Labschool Internasional Unesa tidak merencanakan biaya masa depan pada saat awal pembangunan maka dari itu Gedung Labschool Internasional UNESA diperlukan adanya rancangan biaya pemeliharaan dan menghitung biaya siklus hidup (Life Cycle Cost) bangunan, mulai dari perencanaan hingga umur rencana bangunan yang di tetapkan pada Gedung Labschool Internasional UNESA.

1.1. Rumusan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini rumusan masalah yang di bahas sebagai berikut:

1. Komponen-komponen biaya apa saja yang harus dihitung dalam biaya operasional pemeliharaan gedung Labschool Internasional Unesa dengan metode Life Cycle Cost?
2. Berapakah biaya siklus hidup Life Cycle Cost mulai dari perencanaan hingga umur rencana bangunan yang ditetapkan?

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dan maksud penelitian terkait beberapa permasalahan di atas sebagai berikut:

1. Mengetahui komponen-komponen biaya perawatan dan perbaikan gedung dengan Metode Life Cycle Cost pada Gedung Labschool Internasional UNESA

2. Menghitung biaya siklus hidup (Life Cycle Cost) bangunan, mulai dari perencanaan hingga umur rencana bangunan yang di tetapkan.

1.3. Manfaat Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini manfaat yang bisa diambil dari peneliti adalah:

1. Memberikan rencana biaya jangka Panjang dengan Metode Life Cycle Cost pada Gedung Labschool Internasional UNESA
2. Menjadi rujukan ketika melakukan penelitian dengan tema yang sama terhadap calon peneliti lain
3. memperluas pengetahuan dan pengalaman penulis dalam menerapkan metode *life cycle cost* untuk mencapai biaya yang efisien

1.4. Batasan Penelitian

Untuk memperjelas lingkup permasalahan dan mempermudah dalam mengevaluasi, maka dibuat batasan-batasan yang meliputi :

1. Studi dilakukan pada Gedung Labschool Internasional UNESA, Surabaya, Jawa Timur
2. Subyek Penggantian ditekankan pada komponen arsitektur dan komponen utilitas.
3. Rencana umur bangunan sampai dengan 50 tahun
4. Biaya-biaya yang diteliti adalah biaya awal, biaya operasional, biaya perawatan dan biaya pembongkaran
5. Faktor resiko bencana diabaikan
6. Subsidi tidak diperhitungkan dalam analisis