

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ada tiga aspek yang saling berkaitan didalam dunia konstruksi yaitu biaya, mutu dan waktu. Pada tahap awal konstruksi atau tahap perencanaan, perencanaan ketiga aspek tersebut sangat krusial, baik itu perencanaan mutu, perencanaan waktu, maupun perencanaan biaya. Ketiganya mengemban peranan penting yang dampaknya dapat terasa baik saat proses konstruksi maupun pada saat pasca konstruksi. Perencanaan tersebut dapat mempengaruhi keputusan-keputusan yang diambil baik oleh pemilik proyek (*Owner*) maupun kontraktor. Perencanaan yang baik membawa dampak yang baik pula terhadap proyek konstruksi. Perencanaan biaya, mutu dan waktu yang tepat menjadikan proyek menjadi efisien dan efektif saat pelaksanaannya.

Proses perencanaan biaya konstruksi merupakan proses perencanaan keseluruhan biaya yang berkaitan dengan proses konstruksi. Perencanaan biaya konstruksi memiliki tujuan yang berbeda tergantung siapa yang akan menghitung biaya. Sebagai contoh, perencana punya tanggung jawab atas desain awal, akan melakukan perkiraan biaya yang tujuannya sebagai acuan selama penawaran dan konstruksi. Sedangkan, kontraktor memberikan perkiraan biaya, dimana tujuannya untuk harga yang bersaing sambil mendapatkan keuntungan yang layak dan proporsional.

Banyak keputusan proyek didasarkan pada kesalahan perkiraan biaya, sehingga menimbulkan konsekuensi yang serius. Maka dari itu diperlukan perencanaan biaya konstruksi yang terukur.

Proyek konstruksi secara tradisional hanya melakukan perkiraan biaya (*Estimate*) sebatas pada biaya awal konstruksi saja, dimana biaya awal ini hanya mencakup biaya pembangunan saja. Sedangkan selama umur layan bangunan, ada biaya-biaya lain yang harus dikeluarkan, seperti biaya operasional bangunan, biaya perawatan bangunan, biaya pemeliharaan bangunan hingga biaya pembongkaran bangunan (Jose Mantos, 2018). Dalam konteks ini, analisis *Life Cycle Cost* memainkan peran penting dalam manajemen proyek, dimana para ahli menggunakan analisis *life cycle cost* dalam manajemen proyek. Analisis *Life Cycle Cost* merupakan suatu metoda yang hadir dikarenakan timbulnya kesadaran para *Engineer* bahwa pembiayaan pada dunia konstruksi tidak hanya terbatas pada biaya awal atau biaya pembangunan saja, karena proyek konstruksi tidak hanya memikul biaya pembangunan saja ada biaya-biaya lain yang menjadi beban konstruksi tersebut (Tim Mearig, 1999).

Life Cycle Cost (LCC) menghitung keseluruhan biaya yang mungkin terjadi dari perencanaan hingga habis umur layan bangunan dihitung. Setidaknya ada 4 komponen *Life Cycle Cost* (LCC): Biaya Pembangunan, Biaya Operasional, Biaya Pemeliharaan, Biaya Perawatan dan Biaya Pembongkaran.

Akumulasi dari 4 komponen diatas, nantinya itu yang disebut dengan *Life Cycle Cost* (LCC) atau daur hidup biaya. Dengan adanya perhitungan empat komponen diatas diharapkan menghasilkan kebijakan proyek konstruksi yang bersifat jangka panjang, artinya kebijakan tersebut menjamin keberlanjutan anggaran hingga habis umur layan bangunan. Selain itu, *Life Cycle Cost* (LCC) juga dapat membantu pemilik proyek (*Owner*) mengevaluasi desain proyek konstruksi. John Matos *et al* (2018) menyatakan bahwa *Life Cycle Cost* mendorong pengambilan keputusan jangka panjang terkait pembiayaan proyek sehingga desain benar-benar bisa mengakomodasi mutu dan juga anggaran yang tersedia selama umur layan bangunan.

Menurut Tim Mearig (1999), penyusunan biaya *Life Cycle Cost* (LCC) dapat mendorong para pemilik proyek untuk memperluas sudut pandangnya tentang biaya konstruksi. Dimana biaya konstruksi bukan hanya sekedar biaya pembangunan, namun meliputi keseluruhan biaya selama umur layan bangunan. Analisis *Life Cycle Cost* (LCC) dapat dilakukan pada bangunan besar dan kecil. Penelitian ini diharapkan dapat mendorong kesadaran para pengelola bangunan, khususnya bangunan yang bersifat pelayanan umum seperti rumah susun untuk dapat menggunakan teknik analisis *Life Cycle Cost* untuk memberikan gambaran biaya masa depan yang harus dikeluarkan dalam mengelola bangunan tersebut.

Menurut Eko Susilo (2018), perhitungan analisis *Life Cycle Cost* pada rumah susun didasari atas besarnya biaya pengelolaan rumah susun terutama pada biaya perawatan dan pemeliharaan, karena rumah susun merupakan infrastruktur yang bersifat pelayanan. Pembangunan Rumah Susun Mahasiswa Kota Padang (Paket II) di Universitas Andalas adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal mahasiswa Universitas Andalas. Bangunan dengan tipikal seperti rumah susun, merupakan bangunan yang difungsikan untuk sebagai bangunan pelayanan hunian bagi mahasiswa, sehingga akan ada biaya-biaya lain yang muncul terkait bangunan tersebut seperti biaya perawatan dan pemeliharaan, biaya operasional hingga biaya pembongkaran. Bangunan dengan tipikal seperti rumah susun tersebut perlu dilakukan analisis biayanya selama umur layan bangunan. Karena bangunan yang bersifat pelayanan umum seperti halnya rumah susun, akan banya mengeluarkan biaya-biaya lain selama umur layannya. Agar dengan adanya analisis tersebut diharapkan pengelola bangunan mengetahui berapa total biaya yang harus dikeluarkan oleh pengelola selama umur layan bangunan. Sehingga pihak pengelola mendapatkan gambaran mengenai pembiayaan bangunan tersebut. Maka dari itu perlu analisis *Life Cycle Cost* (LCC), ini dimaksudkan agar setiap proses perencanaan konstruksi, perencanaan menjadi lebih terarah dan pembuat kebijakan dapat menjadikan analisis *Life Cycle Cost* (LCC) sebagai

bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan terkait proyek konstruksi (Tim Mearig,1999).

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.2.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah Menghitung total biaya siklus hidup *Life Cycle Cost* (LCC) untuk masa periodik per 50 tahun (Selama umur layan bangunan) pada Pembangunan Rumah Susun Mahasiswa Kota Padang (Paket II) di Universitas Andalas.

1.2.2 Manfaat Penelitian

Diharapkan dapat memberikan sumbangan pada ilmu pengetahuan, terlebih dapat membantu semua pihak dalam pemilihan keputusan yang lebih berkualitas dan mendapatkan biaya yang lebih ekonomis sepanjang siklus hidup suatu bangunan.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tugas akhir semakin fokus dan terukur, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Pembatasan masalah yang dilakukan yaitu:

1. Objek tugas akhir adalah Pembangunan Rumah Susun Mahasiswa Kota Padang (Paket II) di Universitas Andalas Tahun Anggaran 2018;

2. Subjek biaya pemeliharaan dibatasi pada komponen arsitektur, komponen atap dan komponen mekanikal dan elektrikal;
3. Umur layan bangunan ditaksir sampai dengan 50 tahun sejak selesai konstruksi;
4. Tahun acuan/tahun awal adalah tahun 2021;
5. Faktor resiko bencana terhadap bangunan diabaikan.

