

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sebuah bangunan mempunyai peran penting dalam kehidupan manusia, begitu juga dengan tujuan dibangunnya gedung Auditorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo. Setelah selesai dibangun, sebuah bangunan diharapkan mampu menjalankan fungsinya sesuai umur rencananya. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisa nilai ekonomis sebuah bangunan adalah dengan mempertimbangkan biaya pengoperasian sepanjang umur siklus hidup bangunan atau yang dikenal dengan istilah metode *Life Cycle Cost*. Metode ini telah dikenal sejak pertengahan tahun 1970 dan sekarang telah diterapkan oleh beberapa negara, oleh perusahaan-perusahaan besar dan proyek-proyek yang disponsori oleh pemerintah. 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 atau sistem selama jangka waktu umur hidup bangunan.

*Life cycle cost* adalah proses untuk menentukan jumlah dari semua biaya yang berhubungan dengan suatu aset atau penggantian aset, Mengelola biaya daur hidup jangka panjang untuk memastikan pelayanan yang konsisten sesuai tujuan dirancang suatu bangunan. Hal ini dapat meningkatkan keberlanjutan dan menurunkan resiko kegagalan pada bangunan. Untuk memaksimalkan potensi dan kelebihan penyediaan layanan, dan juga untuk meminimalkan biaya operasional dan pemeliharaan disepanjang umur bangunan itu sendiri, maka diterapkan sistem *Life Cycle Cost*.

Gedung Auditorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo adalah bangunan yang dirancang oleh CV. Adi Cipta Nusantara. Gedung ini baru dibangun pada awal tahun 2018, guna menunjang pemanfaatan, aspek pembiayaan operasional dan pemeliharaan dalam rentang waktu rencana pemanfaatan gedung

perlu diperhatikan. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu studi analisis *life cycle cost* untuk mengetahui biaya operasional dan pemeliharaan apa saja yang dibutuhkan serta besar total biaya yang dibutuhkan oleh suatu gedung Auditorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo tersebut, mulai dari tahap desain sampai dengan umur teknis yang ditetapkan. Berkaitan dengan hal-hal tersebut diatas, maka hal ini menjadi latar belakang penulis dalam melakukan penelitian tentang “Analisis *Life Cycle Cost* Proyek Gedung Auditorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapakah besar biaya pemeliharaan untuk pekerjaan dinding, lantai, plafond gedung Auditorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo?
2. Berapakah rasio biaya pemeliharaan terhadap biaya awal gedung Auditorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis besar biaya pemeliharaan gedung Auditorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo untuk pekerjaan dinding, lantai dan plafond pada tahun ke 25.
2. Menganalisis rasio biaya pemeliharaan gedung Auditorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo pada tahun ke 25 terhadap biaya awal.

## **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan judul penulisan yaitu menganalisis biaya siklus hidup (*life cycle cost*) gedung Auditorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo, maka untuk Memperjelas lingkup permasalahan dan mempermudah dalam mengevaluasi, maka dibuat batasan-batasan yang meliputi.

1. Obyek penelitian berlokasi di Gedung Auditorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo.

2. Obyek penelitian hanya pada komponen Arsitektur gedung Auditorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo.
3. Umur ekonomis bangunan ditetapkan selama 25 tahun.
4. Komponen yang diteliti adalah biaya pemeliharaan.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini manfaat yang bisa diambil dari peneliti yaitu sebagai berikut.

1. Bagi mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi bagi para peneliti lainnya dibidang manajemen rekayasa konstruksi tentang analisis *life cycle cost*.

2. Bagi Pemerintah/Instansi Terkait

Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan rujukan dalam menangani analisis *life cycle cost*.

### 1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian sebelumnya mengenai Analisis *Life Cycle Cost* telah dilakukan beberapa peneliti di Indonesia antara lain seperti tercantum pada Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu.

**Tabel 1. 1** Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Grace Pricillia Kamagi dan J. Tjakara, J. E. Ch. Langi, G. Y. Malingkas (2013)	Analisis Life Cycle Cost pada pembangunan gedung (Studi kasus: Proyek Bangunan Rukan Bahu Mall Manado).	Penelitian ini bertujuan untuk menghitung Life Cycle Cost dari tahap awal pembangunan sampai dengan umur teknis yang ditetapkan.	Tahap pengumpulan data yang dilakukan dengan 2 cara yaitu data primer dengan cara pengamatan langsung survey lapangan, dan data sekunder yaitu rencana anggaran biaya dan harga satuan pekerjaan, tahap analisis data.	Melalui proses perhitungan untuk item pekerjaan dinding, lantai dan atap dari bangunan Rukan Bahu Mall Manado tersebut maka dihasilkan rincian biaya modal konstruksi awal, total biaya pemeliharaan untuk ketiga item dan biaya pembongkaran

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
2	Yellih Kristi Wongkar, Jermias Tjakara dan Pingkan A. K. Pratisis (2016)	Analisis Life Cycle Cost pada pembangunan gedung (Studi kasus: Sekolah St. Ursula Kotamobagu)	Untuk menghitung Life Cycle Cost actual yang berdasarkan pada bahan bangunan yang digunakan pada saat pembangunan sekolah St. Ursula Kotamobagu.	Tahap pengumpulan data yang dilakukan dengan 2 cara yaitu data primer dengan cara pengamatan langsung survey lapangan, dan data sekunder yaitu rencana anggaran biaya dan harga satuan pekerjaan, tahap analisis data.	Melalui proses perhitungan menggunakan dasar Life Cycle Cost (LCC) pada proyek Sekolah St. Ursula Kotamobag, untuk item pekerjaan dinding, lantai, serta plafond pada lantai 1 maka didapat total biaya dan biaya pemeliharaan yang terdiri dari biaya pemeliharaan dinding, biaya pemeliharaan lantai, dan biaya pemeliharaan plafond.
3	Eko Susilo (2018)	Analisis Life Cycle Cost pada bangunan Rumah Susun Sederhana Sewa di Daerah Istimewa Yogyakarta.	Untuk menghitung besaran biaya yang dikeluarkan oleh bangunan rumah susun mulai dari tahap awal pembangunan sampai dengan umur rencana teknis dari rumah susun di Daerah Istimewa Yogyakarta.	Tahap pengumpulan data yang dilakukan dengan 2 cara yaitu data primer dengan cara pengamatan langsung survey lapangan, dan data sekunder yaitu rencana anggaran biaya dan harga satuan pekerjaan, tahap analisis data.	Dari hasil penelitian didapat empat komponen yang menyusun Life Cycle Cost yaitu biaya awal atau biaya pembangunan, biaya operasional, biaya perawatan dan penggantian dan biaya perobohan serta analisis investasi rumah susun terhadap biaya sewa yang ditetapkan pengelola

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
					dinayatakan tidak layak dengan nilai NPV<1, tidak terjadi BEP, nilai IRR<1%, terjadi BEP pada 45,9 tahun, IRR = 5,04% > MARR