

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Dalam merencanakan sebuah bangunan yang layak huni, perlu mengetahui tentang klasifikasi bangunan berdasarkan kompleksitas tersendiri, sesuai dengan apa yang telah disebutkan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 45/PRT/M/2007 tentang “Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara, dimana didalam Persyaratan Bangunan Gedung Negara dijabarkan tiga bagian : 1. Bangunan Sederhana, 2. Bangunan Tidak Sederhana, 3. Bangunan Khusus. Bangunan gedung perkuliahan Fakultas Filsafat Universitas Gadjah Mada tersebut termasuk dalam klasifikasi bangunan tidak sederhana : adalah bangunan gedung negara dengan karakter tidak sederhana serta memiliki kompleksitas dan/atau teknologi tidak sederhana. Masa penjaminan kegagalan bangunannya adalah selama paling singkat 10 tahun.

Masa penjaminan kegagalan bangunan paling singkat 10 tahun tersebut dalam perjalanan masa layannya dapat terjadi berbagai kondisi/ kerusakan yang berdampak pada *life time*-nya, terlebih apabila terjadi kerusakan yang berat yang membahayakan keselamatan pengguna bangunan. Kerusakan yang dimaksud adalah tidak berfungsinya bangunan/ komponen bangunan akibat penyusutan/ berakhirnya umur bangunan, atau akibat ulah manusia atau perilaku alam seperti beban fungsi yang berlebih, kebakaran, gempa

bumi, atau sebab lain yang sejenis. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 24/PRT/2008 tentang “pedoman pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung” menjelaskan bahwa intensitas kerusakan dapat digolongkan atas tiga tingkat, yaitu kerusakan ringan, sedang dan berat. Keragaman tingkat kerusakan tersebut diatas tentunya berpengaruh pada *service life time*-nya serta berdampak pula terhadap biaya perawatan yang harus dikeluarkan.

#### **B. Perumusan Masalah**

Berakar dari latar belakang tersebut diatas maka :

1. Bagaimana mencari *Service Life Time* dari komponen- komponen bangunan yang terdapat pada gedung perkuliahan?
2. Bagaimana perencanaan biaya *Life Cycle Cost (LCC)* untuk gedung perkuliahan?

#### **C. Batasan Masalah**

1. Penelitian dilakukan di pembangunan proyek Bangunan gedung perkuliahan Fakultas Filsafat Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
2. Prediksi perhitungan *Life Cycle Cost (LCC)* dilakukan selama 25 tahun.

#### D. Keaslian Penelitian

1. Penelitian sebelumnya : Juli Marlyansyah dengan judul ‘ANALISIS RENCANA *LIFE CYCLE COST* GEDUNG HOSTEL PADA KAWASAN RUMAH SAKIT JIMBUN MEDIKA KEDIRI’. Dari hasil penelitian didapat ada tiga grup yang menyusun *life cycle cost* yaitu biaya pembangunan, biaya operasional, dan biaya perawatan dan penggantian. Untuk rencana jangka panjang *life cycle cost* didapat besar biaya dan persentase sebagai berikut, biaya pembangunan Rp.7.150.000.000,00- (46%), biaya operasional Rp.3.799.333.250,00- (28%), biaya perawatan dan penggantian Rp.2.590.900.000,00-(26%).
2. Penelitian sebelumnya : Siti Nurlina, Retno Angraini, Saifoe El Unas, M.Hamzah Hasyim, Dana Mutiara, dengan judul “PENELITIAN TENTANG MASA LAYAN BANGUNAN SIPIL PADA STRUKTUR CHIMNEY PLTU (STUDI KASUS : CHIMNEY PLTU PAITON UNIT 6 DAN 7)”. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kondisi *eksisting Chimney* PLTU Paiton unit 6 dan 7, dapat diketahui bahwa masa layan bangunan tersebut adalah 45,24 tahun. Akan tetapi beberapa kerusakan yang ditemukan selama investigasi lapangan dapat mengurangi masa layan struktur tersebut.

### **E. Tujuan**

1. Mengetahui Service Life Time dari komponen- komponen bangunan dan dapat mengetahui perencanaan *Life Cycle Cost* dalam kasus ini- selama 25 tahun yang terdapat pada gedung perkuliahan Fakultas Filsafat Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
2. Merencanakan biaya LCC untuk gedung perkuliahan Fakultas Filsafat Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

### **F. Manfaat yang diharapkan**

1. Sebagai gambaran dan masukan kepada pelaku bidang konstruksi (*Owner*, Perencana, dan kontraktor) tentang *service life time, life cycle cost*.
2. Untuk akademisi diharapkan dapat mengetahui dan mengembangkan tentang *service life time, life cycle cost* pada bidang konstruksi yang lainnya.