

INTISARI

SAFITRI, 2021, *Analisis Life Cycle Cost Pada Operasional Pemeliharaan Gedung Pusat Universitas Gadjah Mada Yogyakarta*. (Dibimbing oleh Ir. Bambang Herumanta, M.T.)

Analisis life cycle cost adalah salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis nilai ekonomis suatu bangunan dari awal konstruksi hingga pembongkaran setelah umur rencana bangunan dengan mempertimbangkan biaya – biaya yang dikeluarkan selama masa pengoperasian bangunan.

Tujuan dari penelitian ini yaitu, mengidentifikasi *service life* komponen pemeliharaan bangunan, merencanakan *life cycle cost* serta mengetahui biaya pemeliharaan terbesar pada bangunan gedung pusat UGM. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara kepada pihak pengelola dan pemelihara gedung pusat UGM untuk mengetahui pemeliharaan yang selama ini dilakukan. Sedangkan metode yang digunakan dalam analisis *life cycle cost* ini adalah *Present Worth Method* berdasarkan ISO (*International Organization for Standardization*) 15686, yang mana periode analisis disarankan selama 25 tahun. Perhitungan *life cycle cost* menyesuaikan standar harga Yogyakarta tahun 2021 dengan mempertimbangkan tingkat suku bunga tanpa inflasi.

Hasil dari analisis penelitian *life cycle cost* selama 25 tahun dengan mempertimbangkan *present value*, maka didapatkan biaya energi sebesar Rp. 4,319,987,000,- (33.60%), biaya pemeliharaan sebesar Rp. 8,529,641,000,- (66,33%) serta biaya penggantian komponen sebesar Rp. 9,065,000,- (0,07%). Biaya pemeliharaan terbesar selama 25 tahun kedepan yaitu, biaya pemeliharaan mekanikal & elektrik sebesar Rp. 6,969,667,500,- (81.71%), biaya arsitektural sebesar Rp. 1,455,403,500,- (17,06%) serta biaya tata ruang luar sebesar Rp. 104,570,000,- (1.23%).

Kata kunci: *life cycle cost*, *service life*, biaya pemeliharaan, periode analisis

ABSTRACT

SAFITRI, 2021, *Life Cycle Cost Analysis on Operation Maintenance of the Central Building University Gadjah Mada Yogyakarta. (Supervised by Ir. Bambang Herumanta, M.T.)*

Life cycle cost analysis is one of the methods used to analyze the economic value of a building from the beginning of construction to demolition after the life of the building plan by considering the costs incurred during the building's operating period.

The purpose of this study is to identify the service life of building maintenance components, plan the life cycle costs and find out the largest maintenance costs for the UGM central building. Data collection was carried out by interviewing the managers and maintainers of the UGM central building to find out the maintenance that had been carried out so far. While the method used in this life cycle cost analysis is the Present Worth Method based on ISO (International Organization for Standardization) 15686, in which the analysis period is recommended for 25 years. The life cycle cost calculation adjusts the Yogyakarta price standard in 2021 by considering the interest rate without inflation.

The results of the analysis of the life cycle cost research for 25 years by considering the present value, the energy costs obtained Rp. 4,319,987,000,- (33.60%), maintenance costs Rp. 8,529,641,000,- (66.33%) and the cost of replacing components Rp. 9,065,000,- (0.07%). The biggest maintenance costs for the next 25 years are mechanical & electrical maintenance costs Rp. 6,969,667,500,- (81.71%), architectural costs Rp. 1,455,403,500,- (17.06%) and the cost of the outer space is Rp. 104,570,000,- (1.23%).

Keywords: *life cycle cost, service life, maintenance cost, analysis period*