

## BAB III

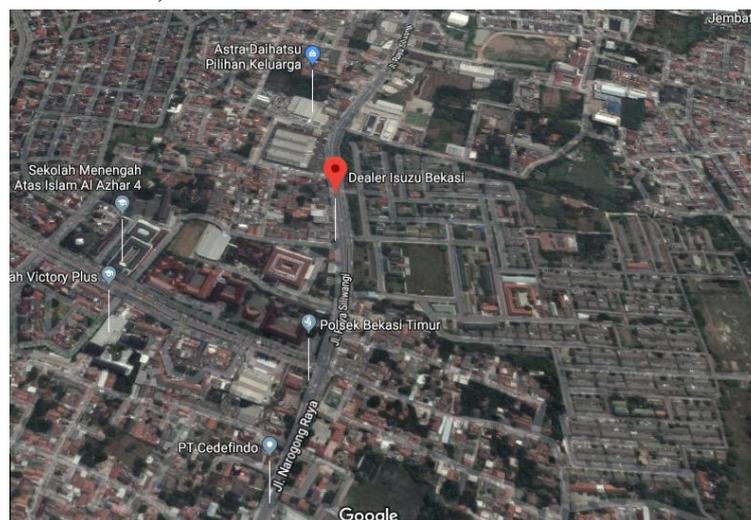
### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Menurut Syamsudin & Damiyanti (2011) Penelitian ini bertujuan menjelaskan fenomena yang ada dengan menggunakan angka-angka untuk mencandarkan karakteristik individu atau kelompok.

#### 3.2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah suatu tempat yang menjadi tempat penelitian tersebut diteliti, sehingga objek penelitian ini adalah Gedung Kantor Isuzu Cabang Narogong, Bekasi, yang terletak di Jalan Raya Siliwangi, Bojong Rawalumbu, Kec. Rawalumbu, Kota Bekasi, Jawa Barat.



Gambar 3. 1 Letak Gedung Kantor Isuzu Cabang Narogong, Bekasi

Sumber : *Google Maps*

Batas-batas wilayah Gedung Kantor Isuzu Cabang Narogong sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Rumah Makan Salero Minang
- b. Sebelah Timur berbatasan dengan Jalan Raya Siliwangi
- c. Sebelah Selatan berbatasan dengan Jalan Pabuhari
- d. Sebelah Barat berbatasan dengan ATM Mandiri

### **3.3. Teknik Pengambilan Data**

Teknik Pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan untuk mendapatkan data. Data-data yang diperlukan didapat dari Owner yaitu PT. Astra International Tbk. Untuk mendukung analisis studi kasus yang dilakukan pada proyek pembangunan Gedung Kantor Isuzu Cabang Narogong, Bekasi. Data- data yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada. Data tersebut adalah Gambar Bestek, Rencana Anggaran Biaya pembangunan Gedung dan data biaya operasional Gedung dari Owner yaitu PT. Astra International Tbk. Data pendukung bisa didapat dari membaca literatur – literatur di buku, internet, dokumentasi maupun didapat dari laporan terdahulu.

### **3.4. Instrumen Penelitian**

Pada penelitian ini, instrument penelitian yang dipakai adalah Studi literatur, dan dokumentasi.

#### **a. Studi Literatur**

Studi literatur merupakan usaha pengumpulan informasi terkait teori-teori yang berhubungan dengan masalah variabel yang diteliti. Literatur yang dapat digunakan adalah buku cetak, jurnal akademis, publikasi, artikel dan situs internet terpercaya.

#### **b. Dokumentasi**

Dokumentasi adalah ditunjukkan untuk memperoleh data langsung dari tempat peneliti, meliputi dokumen, buku buku yang relevan, peraturan peraturan, laporan kegiatan, dan data lain yang relevan.

### **3.5. Tahap Analisis Data**

Untuk penyelesaian penelitian sehingga maksud dan tujuan yang diharapkan tercapai, maka tahapan penyelesaian dan Analisa yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Merekap data yang telah diberikan oleh owner yaitu perhitungan biaya awal investasi yang terdiri dari biaya konstruksi, biaya pengadaan tanah, biaya perencanaan, biaya pengawasan.

2. Melakukan perhitungan biaya pemeliharaan yang berasal dari studi pustaka dengan menggunakan rumus :

$$\text{Biaya Pemeliharaan} = 2\% \times \text{Standar Harga Bangunan per m}^2 \text{ Kota Bandung} \times \text{Luas Bangunan}$$

Kemudian setiap tahun nya diubah nilai tersebut ke tahun yang akan di hitung selama 50 tahun menggunakan *Future Value* menggunakan bunga yang berasal dari <https://www.bi.go.id/id/> dengan rumus:

$$F = P (1 + i)^n$$

Setelah itu menghitung *Present Worth* tiap tahunnya dengan rumus :

$$P_{W2017} = F_{2018}/(1+i)^1 + F_{2019}/(1+i)^2 + \dots + F_{2067}/(1+i)^{50}$$

3. Melakukan perhitungan biaya operasional menurut studi pustaka yaitu biaya jasa kebersihan dan biaya air dan listrik sesuai dengan rincian biaya operasional gedung konvensional dari Juwana (2005) sesuai biaya selama umur ekonomis kantor. Kemudian biaya pemeliharaan tersebut nilai nya diubah menurut tahun yang akan dihitung selama 50 tahun menggunakan *Future Value* menggunakan bunga yang berasal dari <https://www.bi.go.id/id/> dengan rumus:

$$F = P (1 + i)^n$$

Setelah itu menghitung *Present Worth* tiap tahunnya dengan rumus :

$$P_{W2017} = F_{2018}/(1+i)^1 + F_{2019}/(1+i)^2 + \dots + F_{2067}/(1+i)^{50}$$

4. Melakukan perhitungan biaya perawatan menurut studi pustaka selama umur ekonomis kantor menurut tabel 2.4. yang didapat dari berbagai sumber sesuai siklus hidup komponen bangunan. Kemudian biaya tersebut nilainya diubah menurut tahun yang akan dihitung selama 50 tahun menggunakan *Future Value* menggunakan bunga yang berasal dari <https://www.bi.go.id/id/> dengan rumus :

$$F = P (1 + i)^n$$

Setelah itu menghitung *Present Worth* tiap tahunnya dengan rumus :

$$P_{W2017} = F_{2018}/(1+i)^1 + F_{2019}/(1+i)^2 + \dots + F_{2067}/(1+i)^{50}$$

5. Menghitung biaya *Life Cycle Cost* studi pustaka tanpa nilai sisa dengan rumus :

$$\text{LCC} = \text{Biaya Awal} + \text{Biaya Operasional} + \text{Biaya Pemeliharaan} + \text{Biaya Perawatan}$$

6. Menghitung biaya nilai sisa dengan rumus :

$$\text{Nilai Sisa Bangunan} = \text{Depresiasi bangunan} \times \text{Biaya Bangunan}$$

7. Menghitung *Life Cycle Cost* studi pustaka dengan nilai sisa dengan rumus:

$$\text{LCC} = \text{Biaya Awal} + \text{Biaya Operasional} + \text{Biaya Pemeliharaan} + \text{Biaya Perawatan} + \text{Nilai Sisa Bangunan}$$

8. Menghitung *Life Cycle Cost* biaya aktual tanpa nilai sisa dengan mengumpulkan data biaya operasional, biaya perawatan dan pemeliharaan kemudian menjumlahkannya dengan rumus :

$$\text{LCC} = \text{Biaya Awal} + \text{Biaya Operasional} + \text{Biaya Pemeliharaan dan Biaya Perawatan}$$

9. Menghitung biaya nilai sisa dengan rumus :

$$\text{Nilai Sisa Bangunan} = \text{Depresiasi bangunan} \times \text{Biaya Bangunan}$$

10. Menghitung *Life Cycle Cost* biaya actual dengan nilai sisa dengan rumus:

$$\text{LCC} = \text{Biaya Awal} + \text{Biaya Operasional} + \text{Biaya Pemeliharaan dan Biaya Perawatan} + \text{Nilai Sisa Bangunan}$$

11. Melakukan analisis perubahan biaya *Life Cycle Cost* terhadap tingkat suku bunga yang diasumsikan  $\pm 30\%$ .

### 3.6. Diagram Alir Penelitian

Agar setiap kegiatan berjalan lancar, dilakukan teratur dalam bentuk sistematis baik sebelum maupun pada saat pelaksanaan kegiatan. Tahapan kegiatan dapat dilihat dalam bentuk diagram alir berikut :

