

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Proyek

Perencanaan penelitian lokasi tugas akhir ini bertempat di Gedung asrama Al-Izzah yang berlokasi di Jalan Indragiri, Sumberejo, Batu, Jawa Timur. Gedung ini memiliki lantai dengan elevasi top + 28.00 meter.



Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data terdapat beberapa jenis data, yaitu yang pertama data primer dan yang kedua data sekunder. Data primer yaitu data yang di dapat dari situasi dan kondisi di lapangan atau bisa di sebut dengan survey tempat lokasi perencanaan bangunan yang akan di bangun. Sedangkan data sekunder yaitu data yang di dapat dari institusi perusahaan maupun institusi pemerintah daerah yang menangani proyek yang tersebut.

Adapun data sekunder yang dibutuhkan pada tugas akhir ini sebagai berikut:

- A. Gambar Rencana Struktur Bangunan
- B. Data Rencana Anggaran Biaya Struktur Bangunan

3.3 Data Umum Bangunan

Data umum Gedung Asrama Al-Izzah Batu, sebagai berikut:

1. Nama Gedung : Asrama Al-Izzah Batu
2. Lokasi : Jalan Indragiri, Sumberejo, Batu, Jawa Timur
3. Jumlah Lantai : 7 lantai
4. Jenis Bangunan : Asrama
5. Tinggi Bangunan : +28.00 m
6. Tinggi Tiap Lantai : 4.00 m

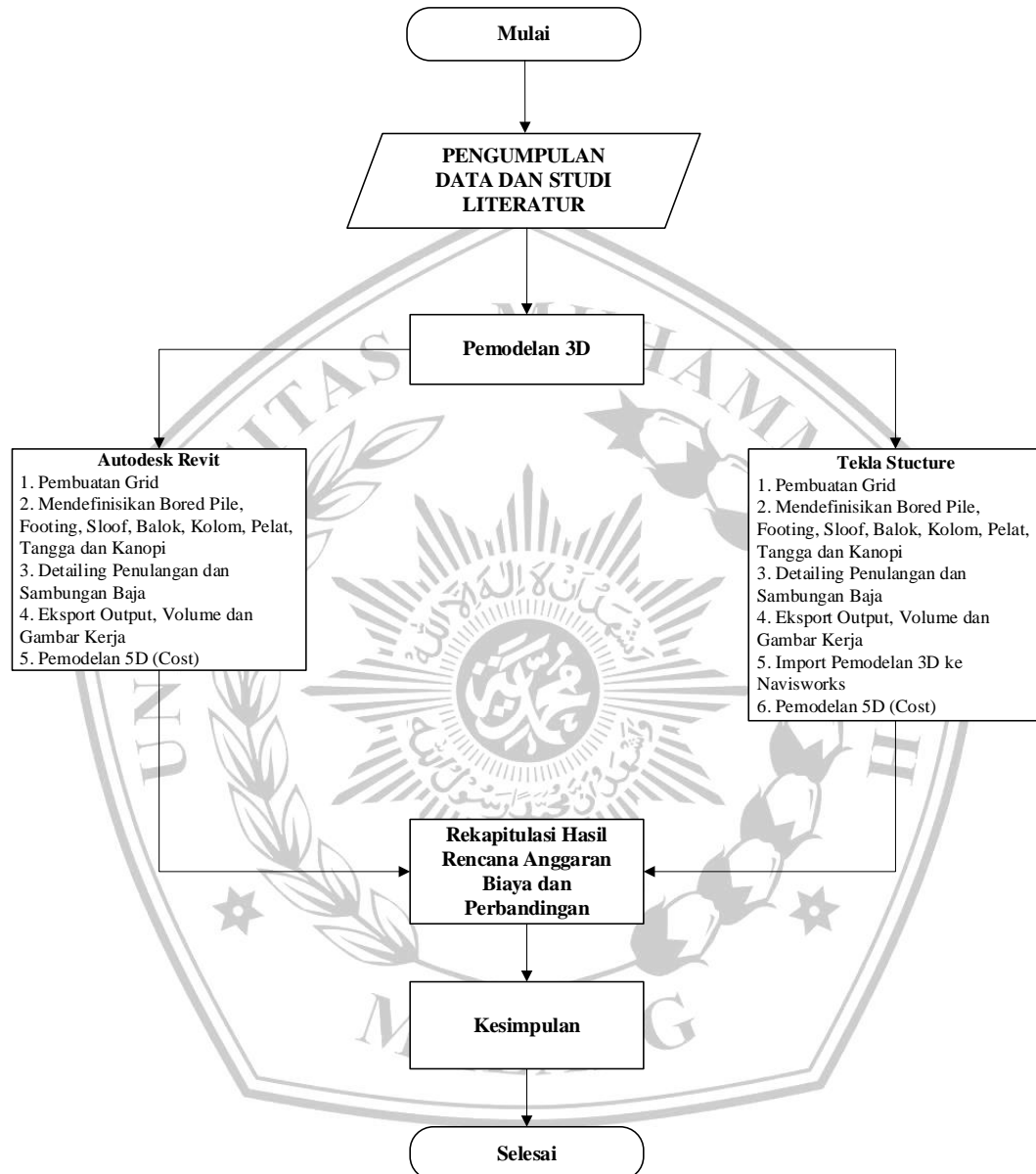
3.4 Studi Literatur

Dalam penelitian Gedung Asrama Al-Izzah perlu mengacu pada studi literatur yang bersumber dari buku atau jurnal sebagai acuan dalam mendukung proses penelitian ini. Jurnal-jurnal yang akan dijadikan acuan pada penelitian ini antara lain:

1. *Journal Pubmedia “Comparative Analysis of Conventional Methods with BIM Methods on Construction Cost Estimate at Structure Project Design Calculations (Case Study of Construction of a Satpol PP Building)”*
2. Jurnal Surya Beton “Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Metode Konvensional Dengan Metode Building Information Modeling (BIM) (Studi Kasus Gedung 3 Lantai Di Yogyakarta)”
3. Jurnal Teknik Gradien “Analisis Komparasi Metode Building Information Modeling (Bim) Dan Metode Konvensional Pada Perhitungan Rab Struktur Proyek (Studi Kasus Pembangunan Pasar Desa Adat Pecatu)”

3.5 Diagram Alir Penelitian

Dalam penelitian estimasi rencana anggaran biaya menggunakan metode BIM pada Gedung Asrama Al-Izzah terdapat tahap-tahap perencanaan sebagai berikut:



Gambar 3.2. Diagram Air Penelitian

Adapun penjelasan dari diagram alir diatas adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data dan Studi Literatur

Pengumpulan data dan studi literatur adalah kegiatan yang dilakukan pada tahap awal pengerjaan penelitian ini. Kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan pengaruh penggunaan metode BIM pada perencanaan anggaran biaya, adapun studi literatur yang dilakukan adalah dengan mencari buku dan jurnal terkait. Sedangkan pengumpulan data yang didapatkan berupa data sekunder, yaitu data gambar kerja struktur bangunan dan data rencana anggaran biaya struktur bangunan.

2. Pemodelan 3D

Setelah pengumpulan data dan studi literatur dilakukan, maka penelitian dapat berlanjut pada tahap pemodelan 3D yang dilakukan menggunakan *software-software* antara lain:

1) Autodesk Revit

Autodesk Revit digunakan untuk memodelkan struktur bangunan sampai pada tahap 5D yaitu dapat menyimpan informasi *cost* didalamnya. *Software* ini juga diunakan untuk mengeluarkan output volume dan berat tulangan untuk menghitung RAB.

2) Tekla Structure

Tekla Structure digunakan mulai dari pemodelan 3D sampai mengeluarkan output volume dan berat tulangan, Adapun pemodelan 5D menggunakan Navisworks

3. Rekapitulasi Hasil Rencana Anggran Biaya dan Perbandingan

Tahap selanjutnya adalah membuat rekapitulasi RAB dari kedua *software* tersebut lalu membuat perbandingan antara Autodesk Revit, Tekla Structure, dan RAB konvensional yang telah didapat pada saat pengumpulan data.

4. Kesimpulan

Tahap terakhir yaitu membuat kesimpulan berdasarkan rumusan masalah yang telah direncanakan.