

## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Tinjauan Umum

Pada bab ini akan dijelaskan metode penelitian, yaitu tahapan yang wajib dilalui peneliti dalam melakukan penelitian.

Pada bab 1 telah disebutkan bahwa penelitian ini adalah penelitian analisis untuk mengoptimisasi biaya dan waktu dalam percepatan durasi waktu proyek dengan melakukan sistem *shift* kerja. Dari hasil menggunakan sistem *shift* kerja maka didapat perubahan pada biaya dan waktu, dalam hal ini untuk mendapatkan pekerjaan yang berada pada jalur kritis akan menggunakan jaringan kerja *precedence diagramming method* (PDM) dan dilakukan *crashing*, sehingga didapat biaya untuk melakukan percepatan terhadap durasi proyek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui durasi yang paling optimal dalam melakukan percepatan proyek dan mengetahui item-item pekerjaan yang berada dalam lintasan jalur kritis. Lalu untuk mengetahui dampak yang diakibatkan pada percepatan durasi proyek tersebut.

Sebelum pengolaan di *Microsoft Project*, peneliti akan melakukan percepatan (*crashing*) dengan cara manual terlebih dahulu. Peneliti akan melihat dahulu pekerjaan mana saja yang bisa dipercepat, seperti contoh apabila pekerjaan pembersihan lahan bisa di buat pekerjaan *shift* pagi dan malam karena pembersihan lahan tidak perlu menunggu pekerjaan di hari selanjutnya. Jadi pekerjaan pembersihan lahan bisa dipercepat manual tanpa menunggu hasil analisis *crashing* dari *Microsoft Project*

## 4.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yaitu tahapan kerja suatu penelitian yang dapat dilakukan dalam rangka membantu dalam proses pemecahan masalah.

### 1. Subjek penelitian

Subjek dalam penelitian adalah percepatan proyek rumah tinggal 2 lantai dengan cara sistem *shift*.

### 2. Objek penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah Proyek Pembangunan Rumah Tinggal pada Perumahan Permata Puri Ngaliyan Kota Semarang, Jawa Tengah.

### 4.2.1 Data Penelitian

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan beberapa ketentuan yang disusun secara sistematis. Peneliti memastikan semua data yang dibutuhkan tersusun rapi untuk bisa dilakukan proses pengambilan data. Sumber data yang digunakan dalam penelitian mengenai percepatan proyek Perumahan Permata Puri antara lain:

#### 1. Data primer

Sumber data primer didapat langsung dengan melakukan wawancara dilapangan dan pengambilan data yang diperoleh dari proyek tersebut dengan kepentingan penelitian. Data yang diperlukan untuk penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Kurva S
- b. Item pekerjaan
- c. Volume pekerjaan
- d. Durasi pekerjaan
- e. Data-data lain yang menunjang penelitian

#### 2. Data sekunder

Data sekunder mengacu pada dokumen-dokumen penelitian sebelumnya dan literature yang berhubungan dengan manajemen konstruksi yang umum dan khususnya mengenai pengendalian waktu dan biaya. Data sekunder ini difungsikan sebagai pendukung data primer.

#### 4.2.2 Pengolahan Data

Setelah mengumpulkan semua data yang diperlukan, selanjutnya yaitu proses pengolahan data dengan cara perhitungan manual. Sebelum pengolahan data dilakukan terlebih dahulu melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Melakukan studi pustaka yang didapat dari berbagai buku-buku literature
2. Merangkum teori yang berhubungan dengan manajemen konstruksi dan hal-hal lain yang terkait
3. Mengumpulkan data dari lapangan yang didapat langsung dari kontraktor pelaksana proyek seperti jadwal proyek dan rencana anggaran biaya (volume dan item pekerjaan)
4. Melakukan analisa data durasi pelaksanaan proyek dan RAB yang direncanakan kedalam *Microsoft project*
5. Memendekkan durasi jalur kritis pada *microsoft project* kemudian di analisis

#### 4.2.3 Rencana Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian tugas akhir dilakukan perencanaan beberapa program kerja, antara lain:

1. Persiapan penelitian

Pada proses persiapan ini hal-hal yang harus dilakukan yaitu pengumpulan data untuk tugas akhir, penyusunan tugas akhir, dan seminar tugas akhir.

2. Pelaksanaan penelitian

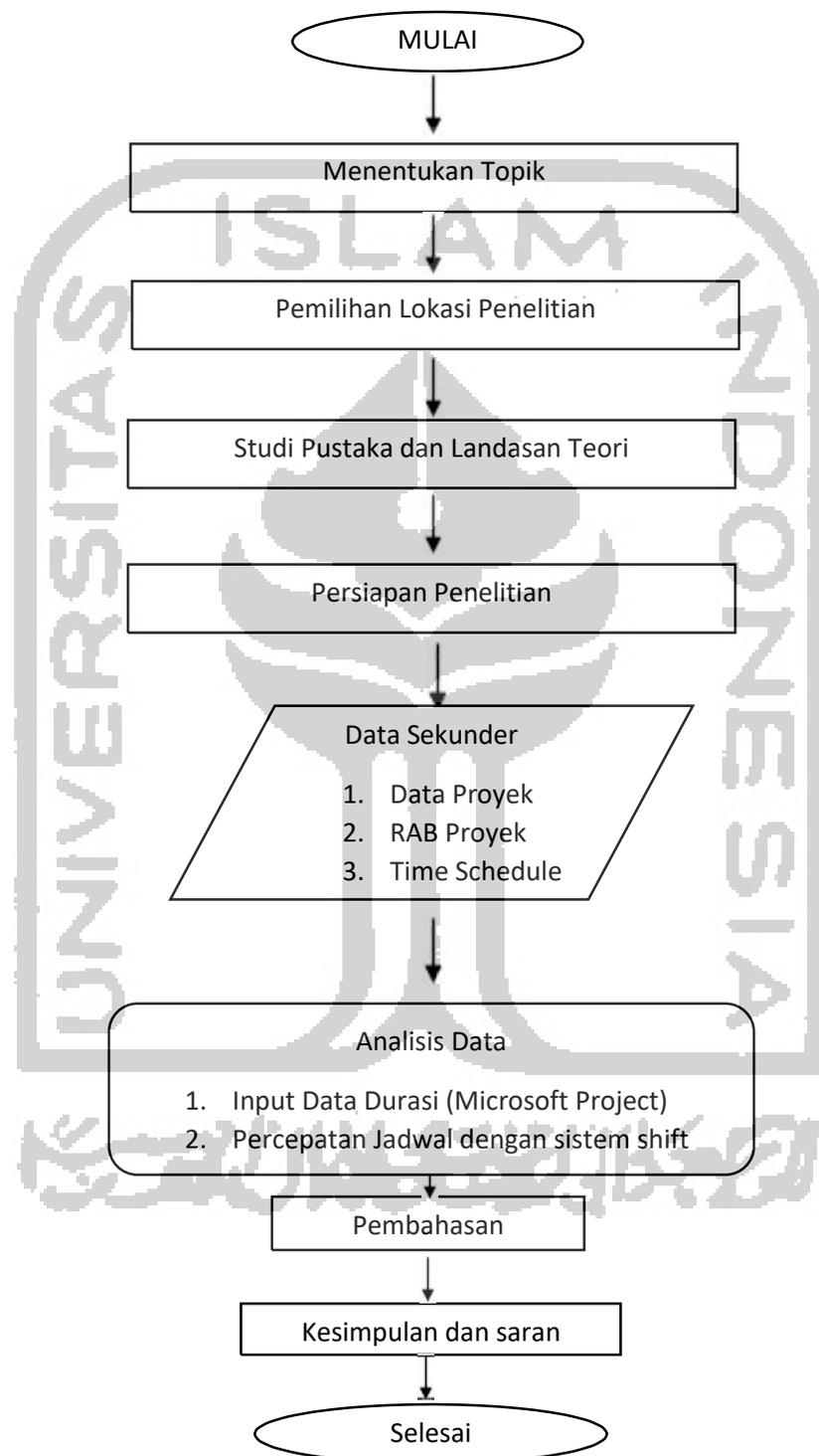
Pelaksanaan penelitian memiliki beberapa tahapan, diawali dengan pengumpulan literatur sampai dengan pengambilan data yang dilakukan langsung dilapangan untuk keperluan penyusunan laporan tugas akhir

### 3. Penyusunan laporan tugas akhir

Setelah semua data didapatkan kemudian dianalisis untuk mengetahui hasil penelitian lalu melakukan penyusunan tugas akhir dengan dosen pembimbing.



### 4.3 Flowchart Penelitian



**Gambar 4.1** Bagan Alir Penelitian

