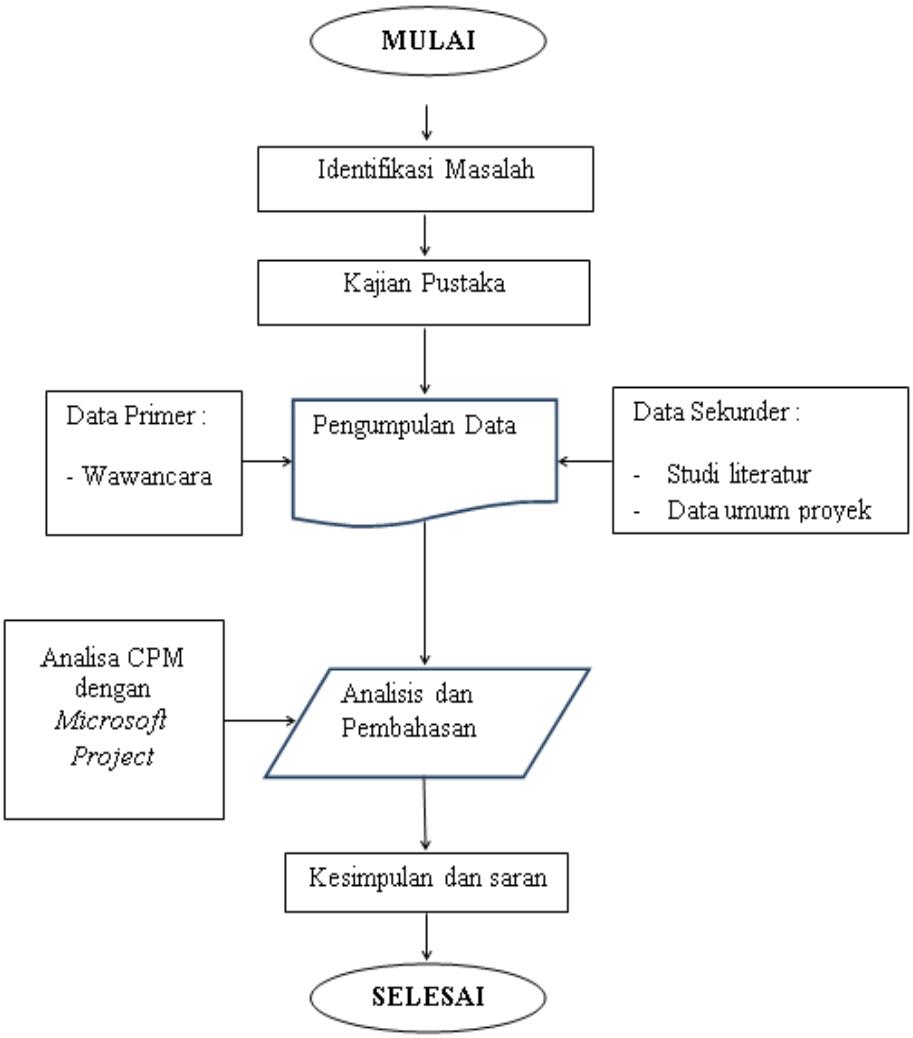
BAB 3
METODE PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian/ Bagan Alir Penelitian

Tahapan penelitian secara skematis dalam bentuk bagan alir sebagai berikut:



Gambar 3.1. Bagan Alir Tesis

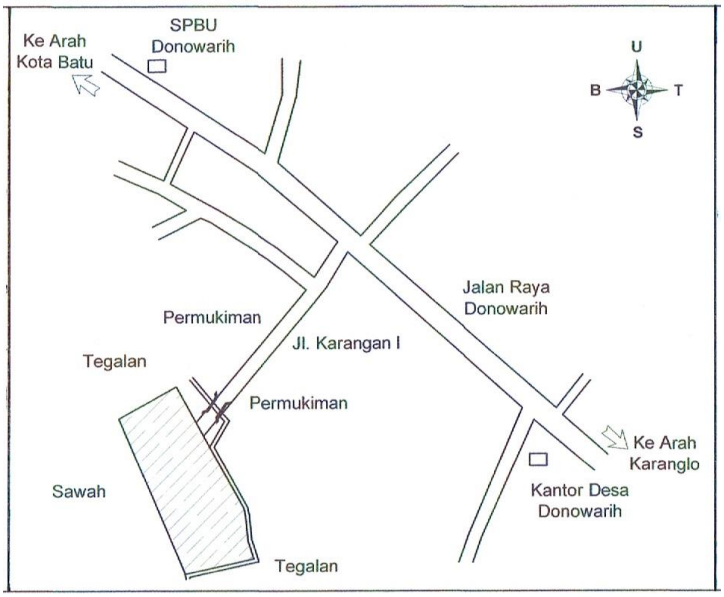
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1. Data Umum Proyek

Penelitian mengambil obyek pada Proyek Pembangunan Perumahan Griya Emas Karangploso yang berlokasi di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari pekerjaan pengukuran dan pondasi rumah yaitu tanggal 06 Januari 2020 sampai tanggal 05 Maret 2020. Penyelesaian pembangunan 1 unit rumah pada proyek perumahan ini direncanakan memiliki durasi selama 60 hari kalender.

Data Perumahan:

- Biaya pembangunan 1 (satu) unit rumah : Rp 37.500.000,00
- Tipe : 36/70
- Air : Hippam
- Listrik : PLN 1300 watt
- Dinding : Bata merah
- Atap : Gavalum
- Keramik : 30x30



Gambar 3.2 Lokasi Pembangunan Perumahan Griya Emas Karangploso

3.2.2. Tinjauan Umum Penelitian

Secara umum tujuan penelitian adalah bersifat penemuan, pembuktian dan pengembangan. Metodologi sendiri merupakan kombinasi tertentu yang meliputi strategi, domain dan teknik yang dipakai untuk mengembangkan teori (induksi) atau menguji teori (deduksi) (Buckley, 1976). Adapun berdasarkan tingkat kealamiahannya, metode penelitian dikelompokkan menjadi metode eksperimen, survey dan naturalistic. Sedangkan berdasar jenisnya dibedakan menjadi metode kuantitatif, berupa eksperimen dan survey, serta metode kualitatif berupa naturalistik.

Prosedur penelitian pada tesis ini meliputi metode penelitian, instrument penelitian, prosedur pengumpulan data, serta teknik analisis data.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, yaitu metode penelitian dengan metode survey berupa pengumpulan data melalui test atau wawancara dan studi kepustakaan dengan mengumpulkan literatur-literatursesuai dengan studi kasus yang ada.

3.3.1. Metode Survey

Metode survey adalah penyelidikan yang dilakukan untuk mendapatkan fakta-fakta. Yang dimaksud survey disini adalah peneliti mendatangi obyek terpilih untuk mengumpulkan informasi dari kelompok yang mewakili populasi. Dalam metode ini juga mengerjakan evaluasi serta perbandingan terhadap kegiatan yang telah dikerjakan orang dalam menangani masalah yang serupa sehingga hasilnya dapat digunakan dalam pembuatan rencana dan pengambilan keputusan selanjutnya.

Adapun informasi yang dikumpulkan berupa: spesifikasi proyek perumahan, skedule, RAB (Rencana Anggaran Biaya), gambar kerja, jumlah pekerja, kondisi eksisting lapangan, jumlah unit terbangun dan progres kegiatan.

3.3.2. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan dengan mencari data informasi dari beberapa penelitian dan literatur yang berkaitan permasalahan. Seperti waktu siklus proyek, produktivitas jumlah tenaga kerja, lintasan kritis proyek, ketergantungan antar kegiatan dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap *crashing*.

3.4. Instrumen penelitian

Instrumen dalam penelitian kuantitatif adalah manusia/ orang yakni peneliti sendiri dengan menggunakan alat bantu berupa catatan, tape recorder, camera dan drone. Sebagaimana yang disampaikan oleh Mleong bahwa orang (peneliti) sebagai instrument memiliki senjata yang secara luwes dapat digunakan.

Meskipun peneliti menggunakan beberapa alat bantu dalam pengumpulan data, akan tetapi data yang dikumpulkan perlu ditunjang oleh pemahaman yang mendalam tentang makna data yang diperoleh. Agar memahami maka perlu mengkaji hal berikut :

a. Data/ Dokumen teknis
b. Metode Pelaksanaan Proyek Konstruksi
c. Sumber daya

3.5. Prosedur Pengumpulan Data

3.5.1. Sumber Data

Untuk mendapatkan data perlu diketahui tentang subjek penelitian dan responden. Subjek penelitian dan responden adalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah subjek yang menjadi tujuan untuk penelitian. Subjek penelitiannya adalah proyek konstruksi.
2. Responden adalah orang yang dijadikan sebagai sumber informasi mengenai fakta atau keterangan, bisa berupa kuesioner atau wawancara.

   Adapun pihak yang menjadi responden adalah :

   - Pimpinan Proyek (*Project Manager*)
   - Pengawas Proyek
   - Pekerja

Data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

   Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung (tidak melalui perantara). Pengumpulan data primer pada tahapan penelitian ini menggunakan metode survey dan observasi kepada pihak *developer* Perumahan Griya Emas Karangploso.

b. Data Sekunder

   Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Pengumpulan data sekunder pada tahapan penelitian ini menggunakan metode wawancara dengan cara interview.

Adapun data sekunder yang diperlukan adalah sebagai berikut.

1. Gambar Kerja.
2. Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek.
3. Durasi pekerjaan, jumlah hari kerja, urutan pekerjaan dan hubungan keterkaitan antar aktifitas pekerjaan.
4. Referensi dari jurnal, dokumen dari obyek penelitian seperti latar belakang perusahaan, struktur organisasi, urutan kegiatan proyek, efisiensi kinerja pekerja, perkiraan waktu pekerja, rencana anggaran biaya dan dokumen lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

3.5.2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah penting dalam metodologi ilmiah, karena pada umumnya data yang dikumpulkan akan digunakan dalam proses analisa. Semakin rumit permasalahan yang dihadapi maka semakin kompleks pula analisis yang akan dilakukan dan semakin mutlak pula kebutuhan akan data.

Teknik pengumpulan data terbagi dalam 3 (tiga) tahap yaitu:

a. Interview (wawancara)

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data karena peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga penulis ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam (Prof. Dr. Sugiyono). Teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri dari jawaban yang dikemukakan oleh pihak pelaksana dan oleh konsultan perencanaan tersebut.

Interview / wawancara ini dilakukan dengan wawancara terstruktur artinya penulis mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh. Oleh karena itu dalam melakukan wawancara, penulis telah menyiapkan instrument penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang alternatif jawabannya pun telah dipersiapkan.

b. Dokumentasi (foto)

Metode dokumentasi ini digunakan untuk memperkuat dan memperjelas data yang diperoleh, karena pada metode ini lebih banyak menampilkan gambar visual. Dokumen sudah lama digunakan dalam penelitian sebagai sumber data karena dalam banyak hal dokumen sebagai sumber data dimanfaatkan untuk menguji, menafsirkan bahkan untuk meramalkan (Meleong, 2007 : 217).

c. Observasi (pengamatan)

Pengamat berperan serta melakukan dua peran sekaligus, yaitu sebagai pengamat dan sekaligus menjadi anggota resmi dari kelompok yang diamatinya (Meleong, 2007 : 176). Pengamatan dapat diklasifikasikan atas pengamatan melalui cara berperan serta, pengamatan tanpa peran serta pengamat hanya melakukan satu fungsi, yaitu mengadakan pengamatan. Menurut Guba dan Lincoln dalam Moleong ada beberapa alasan mengunakan metode observasi, yaitu:

1. Didasarkan atas pengalaman secara langsung
2. Memungkinkan untuk melihat dan mengamati sendiri kejadian sebagaimana keadaan sebenarnya.
3. Memungkinkan peneliti mencatat peristiwa
4. Sering terjadinya data yang bias akibat kurangnya peneliti dalam mengingat hasil wawancara. Maka jalan terbaik untuk mengecek kesesuaian data adalah dengan memanfaatkan observasi.
5. Memungkinkan peneliti memahami situasi yang rumit.
6. Dalam kasus tertentu dimana teknik komunikasi tidak memungkinkan.

3.6. Teknis Analisis Data

3.6.1. Metode Pelaksanaan Proyek

Dalam menyusun penjadwalan linier, identifikasi aktivitas berdasarkan pada aktivitas kritis hasil dengan metode CPM (Critical path method). Data pendukung adalah : 1. Dokumen Proyek Gambar proyek yang diperoleh berupa : denah, tampak, potongan, dan detail. Gambar proyek diperlukan untuk menghitung volume pekerjaan, identifikasi dan urutan aktivitas. 2. Standart Nasional Indonesia (SNI)

Dalam penelitian ini menggunakan SNI untuk menentukan jumlah pekerja dalam 1 kelompok kerja dan tingkat produktivitas pekerja dalam menyelesaikan suatu aktivitas.

3.6.2. Sumber Daya

Perataan tenaga kerja adalah meratakan penggunaan tenaga kerja yang tersedia dalam seluruh periode harian, mingguan atau bulanan. Transisi penggunaannya dari satu tingkat ke tingkat yang lain tidak boleh curam, karena mengganggu pelaksanaan pekerjaan. Hasil yang ingin dicapai dalam perataan adalah proses *smoothing* dan *leveling*. *Smoothing* berarti tenaga kerja yang

digunakan sepanjang proyek merata. Sedangkan *leveling* merupakan proses pemerataan yang dilihat dari sumber daya yang digunakan sepanjang periode proyek masih berfluktuasi tetapi diusahakan diminimumkan fluktuasi tersebut.

Beberapa persyaratan yang merupakan batasan dalam meratakan tenaga kerja yaitu:

a) Produktivitas dari setiap tenaga kerja dianggap sama.
b) Perbedaan produktivitas dari sejumlah team kerja tidak diperhitungkan.
c) Tidak dapat dilakukan penghentian aktivitas. Ini berarti bila suatu aktivitas sudah dimulai, maka aktivitas tersebut harus dilaksanakan sampai selesai.
d) Perpindahan tenaga kerja yang sama dari aktivitas ke aktivitas lainnya dimungkinkan.