

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Pendahuluan**

Pada bab ini akan di jelaskan metode penelitian, langkah-langkah atau kegiatan yang harus di lalui peneliti dalam melakukan penelitian.

Seperti yang di jelaskan pada bab 1 bahwa Proyek Paket Pemeliharaan Berkala Jalan dan Perbaikan Bangunan Pelengkap Di Jalan Jurusan Genteng - Temuguruh Temuguruh - Wonorekso, Banyuwangi akan dilakukan percepatan pelaksanaan pekerjaan menggunakan metode *crashing*, untuk mengoptimalisasi biaya dan waktu proyek dengan menambah jam kerja (lembur) dan melakukan penambahan tenaga kerja. Dari hasil menambah jam kerja (lembur) dan melakukan penambahan tenaga kerja tersebut maka akan di dapat perubahan biaya dan waktu (*time cost trade off*). Menurut Ariany (2010), *Time Cost Trade Off* dalam bahas Indonesia di sebut juga Pertukaran Waktu dan Biaya. Maksud dari penjadwalan ini adalah mempercepat waktu pelaksanaan proyek (*Duration*). Dalam mempercepat penyelesaian suatu proyek dengan melakukan kompresi durasi aktivitas, di upayakan agar penambahan dari segi biaya seminimal mungkin. Pengendalian biaya yang di lakukan adalah biaya langsung, karena biaya inilah yang akan bertambah apabila di lakukan pengurangan durasi. Kompresi ini di lakukan pada aktivitas – aktivitas yang berada pada lintas kritis dan mempunyai *cost slope* rendah.

#### **3.2. Lokasi Penelitian**

Secara geografis kabupaten banyuwangi terletak pada koordinat 7°45'15"- 8°43'2" LS dan 113°38'10" BT. Kabupaten Banyuwangi adalah sebuah Kabupaten di Provinsi Jawa Timur , Indonesia yang terletak di ujung paling timur Pulau Jawa dan Kabupaten terluas di

Jawa Timur sekaligus Pulau Jawa. Dengan luas wilayah mencapai 5.782,50 km<sup>2</sup>, 25 kecamatan, 28 kelurahan, 189 desa.

Salah satunya Proyek Paket Pemeliharaan Berkala Jalan dan Perbaikan Bangunan Pelengkap Di Jalan Jurusan Genteng - Temuguruh Temuguruh - Wonorekso, Banyuwangi yang berada di Kecamatan Sempu desa karangsari dan kecamatan singojuruh.

### 3.3. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah pada Proyek Paket Pemeliharaan Berkala Jalan dan Perbaikan Bangunan Pelengkap Di Jalan Jurusan Genteng - Temuguruh Temuguruh - Wonorekso, Banyuwangi

Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada peta lokasi di bawah ini :

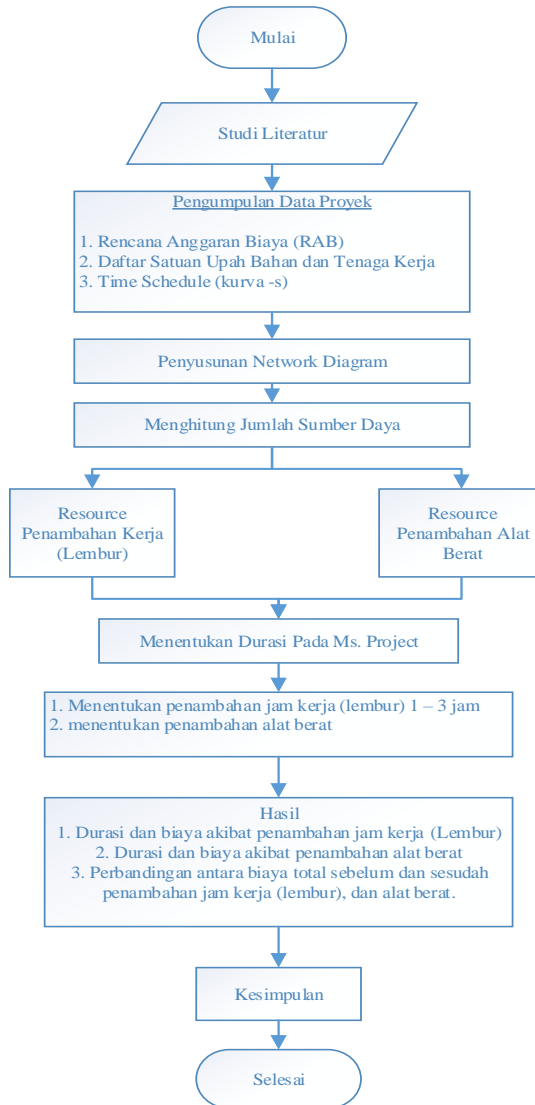


Gambar 3. 1 Peta Lokasi Proyek  
Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

### 3.4. Tahapan penelitian

Tahap penelitian harus dilakukan secara sistematis dengan urutan yang sesuai, jelas dan berurutan, sehingga akan didapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan. Tahapan ini akan

disajikan secara skematis dalam bentuk diagram alir yang dapat dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3. 2 *Flow chart*  
Sumber : Analisis Data, 2020

### 3.5. Tahap Persiapan

Penulis melakukan persiapan penyusunan rencana studi literatur penelitian terlebih dahulu, sebelum melaksanakan penelitian guna mendapatkan hasil yang relevan ke-efektifan dan efisiensi seperti dan untuk memperdalam ilmu yang berkaitan dengan dengan topik penelitian. Adapun tahap- tahap persiapan yang dilaksanakan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengamatan pendahuluan yang harus diperhatikan yaitu berupa penentuan topik utama pengujian, melakukan kajian pada latar belakang dilakukannya penelitian, menentukan tujuan dan maksud dilakukannya penelitian tersebut, mengidentifikasi permasalahan yang terjadi. Untuk mendapatkan gambaran mengenai penelitian yang akan dilaksanakan.
2. Mengkaji studi pustaka berkaitan dengan topik peneliti sebagai sumber referensi mengenai informasi materi yang berkaitan dengan teori teori yang relevan. Berguna untuk menambah wawasan peneliti dalam pelaksanaan dan penulisan yang akan dilakukan.
3. Mengkaji landasan teori agar didapatkan hasil penelitian yang relevan sebagai dasar teori topik penelitian yaitu berkaitan dengan pedoman pelaksanaan penelitian, pedoman metode terhadap pemecahan masalah dan pedoman proses analisis data penelitian.
4. Menentukan kebutuhan data berupa data data sekunder atau data umum proyek, yang meliputi Rencana Anggaran Biaya (RAB), *Time Schedule*, dan Harga satuan upah pekerja dan bahan. Data yang diperoleh tersebut berguna untuk menganalisis permasalahan yang terjadi guna tercapainya tujuan penelitian itu sendiri.

### 3.6. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dan informasi dari suatu pelaksanaan proyek konstruksi yang sangat bermanfaat untuk evaluasi optimasi waktu dan biaya secara keseluruhan. Data yang di perlukan adalah data sekunder yaitu data yang di peroleh dari Proyek Paket Pemeliharaan Berkala Jalan dan Perbaikan Bangunan Pelengkap Di Jalan Jurusan Genteng-Temuguruh Temuguruh-Wonorekso,Banyuwangi. Variabel-variabel yang sangat mempengaruhi dalam pengoptimasian waktu dan biaya pelaksanaan proyek ini yaitu variable waktu dan biaya,

#### 1. Variable waktu

Data yang mempengaruhi variable waktu dapat diperoleh dari Paket Pemeliharaan Berkala Jalan dan Perbaikan Bangunan Pelengkap Di Jalan Jurusan Genteng-Temuguruh Temuguruh-Wonorekso,Banyuwangi. Data- data yang diperlukan pada variabel waktu adalah

##### 1.1 Data *Commulative Progress* (Kurva-S), meliputi :

- a) Jenis Kegiatan,
- b) Presentase kegiatan,
- c) Durasi kegiatan

##### 1.2 Rekapitulasi perhitungan biaya proyek

#### 2. Variabel biaya

Semua data yang mempengaruhi variabel biaya diperoleh dari kontraktor pelaksana yaitu CV Mandiri Konstruksi Data-data yang diperlukan dalam variabel biaya antara lain :

##### 2.1 Daftar rencana anggaran biaya (RAB) penawaran, meliputi :

- a) Jumlah biaya normal

- b) Durasi normal
- c) Daftar-daftar harga bahan dan upah tenaga kerja
- d) Gambar rencana proyek

Dari data sekunder di atas yang meliputi Kurva S, RAB, harga satuan upah, dan jumlah pekerja kemudian akan dianalisis (Kisworo dkk., 2017).

### **3.7. Analisis Data**

Analisis data yang di lakukan dengan bantuan *software Microsoft Project 2016*. Dengan menginputkan data terkait untuk di analisis ke dalam software tersebut, maka *Microsoft Project* ini nantinya akan melakukan kalkulasi yang terdapat pada program ini.

Proses *input* data ke dalam program untuk perencanaan dan *update* perencanaan dengan bantuan *Microsoft Project* ini di lakukan pengujian dari semua kegiatan yang di pusatkan pada kegiatan yang berada pada jalur kritis atau kegiatan yang tidak boleh mengalami sebuah keterlambatan yang memiliki nilai *cost slope* terendah. Kemudian selanjutnya adalah membandingkan hasil analisis percepatan yang berupa perubahan biaya proyek sebelum dan sesudah penambahan jm lembur dan penambahan alat berat dengan biaya denda akibat keterlambatan proyek konstruksi.

### **3.8. Kesimpulan Data**

Kesimpulan disebut juga pengambilan keputusan dari sebuah hasil. Pada tahap ini, data yang telah dianalisis telah dibuat suatu kesimpulan yang berhubungan dan sesuai dengan tujuan peneliti.