

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Pendahuluan

Metodologi adalah tatacara yang ditempuh sehubungan dengan penelitian yang dilakukan, yang memiliki langkah-langkah yang sistematis untuk menyelesaikan masalah yang dibahas dengan mendaya gunakan sumber data dan fasilitas yang ada. Metodologi juga merupakan cara kerja untuk dapat memahami hal yang menjadi sasaran penelitian yang bersangkutan, meliputi prosedur penelitian dan teknik penelitian (Hasan, 2002).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan waktu yang paling efisien dan biaya yang lebih ekonomis terhadap pekerjaan normal. Setelah melakukan percepatan dan mendapatkan hasil dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi kontraktor yang akan melakukan pekerjaan proyek.

4.2 Objek Dan Subjek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah Proyek Pembangunan Rehabilitasi/Pemeliharaan Jalan dan Jembatan, di Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau. Sedangkan subjek penelitian ini adalah analisis perbandingan percepatan proyek dengan pekerjaan normal menggunakan metode *crashing* dengan melakukan sistem penambahan jumlah tenaga kerja.

4.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara untuk memperoleh informasi atau dokumen data proyek yang akan diamati agar mempermudah peneliti melakukan penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggunakan satu macam data, yaitu data sekunder (*Secondary data*). Data sekunder adalah data yang diperoleh dari kumpulan data data yang sudah ada atau dari pihak lain, bukan dari pengamatan langsung pada objek yang diamati. sehingga data sekunder pada penelitian ini adalah *Time schedule* proyek, Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek, Gambar dan Desain perencanaan proyek.

4.4 Analisis Data

Dalam melakukan percepatan (*Crashing*) proyek dilakukan dengan penambahan jumlah tenaga kerja, sehingga dalam pengerjaan sehari dihasilkan volume pekerjaan yang lebih besar. Penggunaan waktu percepatan dan biaya setelah percepatan menggunakan *Precedence Diagram Method* (PDM) dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Project* untuk mengetahui jalur kritis proyek, dan selanjutnya dilakukan percepatan proyek pada kegiatan-kegiatan yang berada pada jalur kritis.

4.5 Tahapan Penelitian

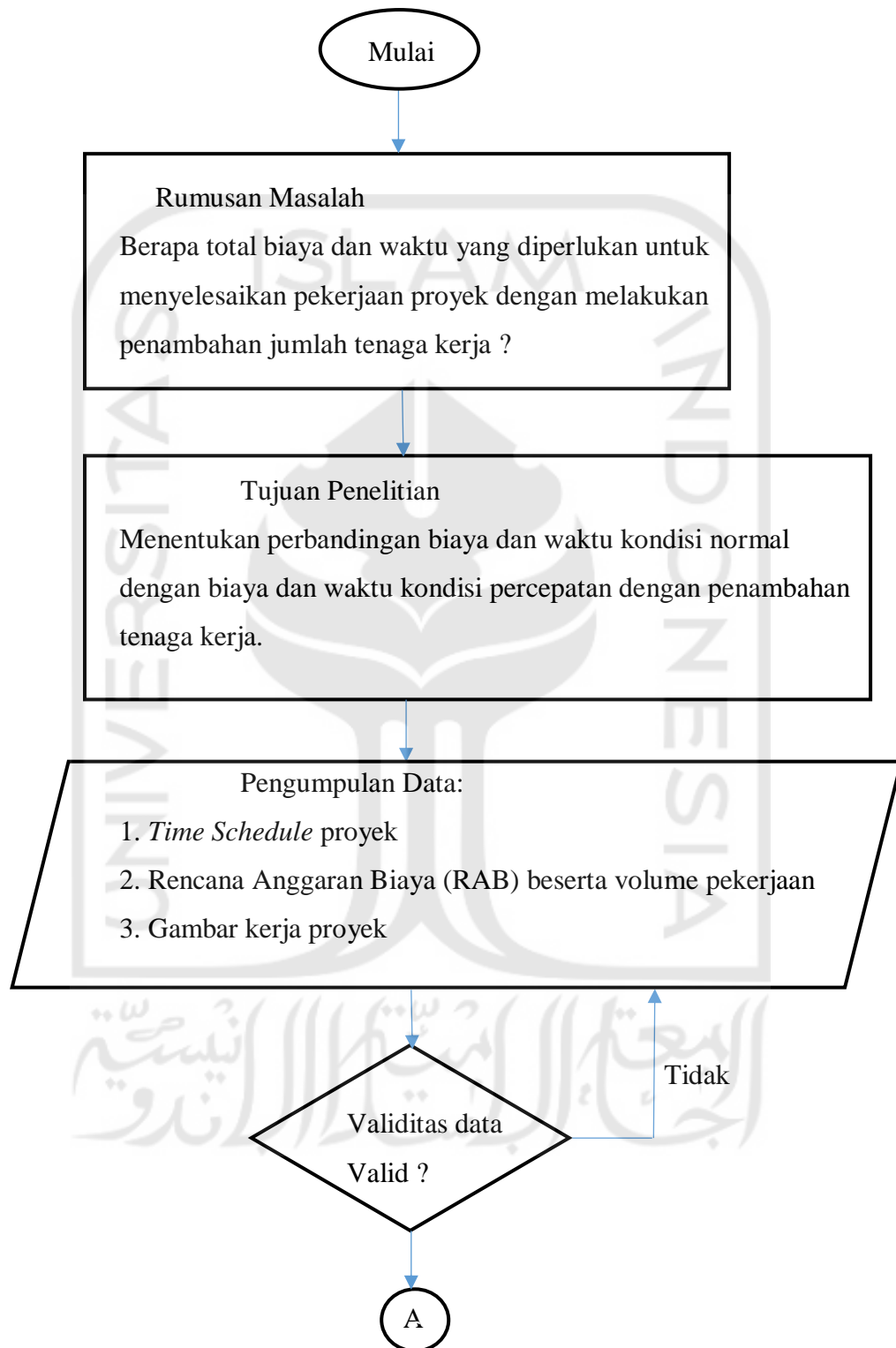
Pada pelaksanaan penelitian ini, untuk mendapatkan hasil yang optimal yang sesuai dengan yang diinginkan, maka ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan. Tahapan-tahapan penelitian ini adalah sebagai berikut:

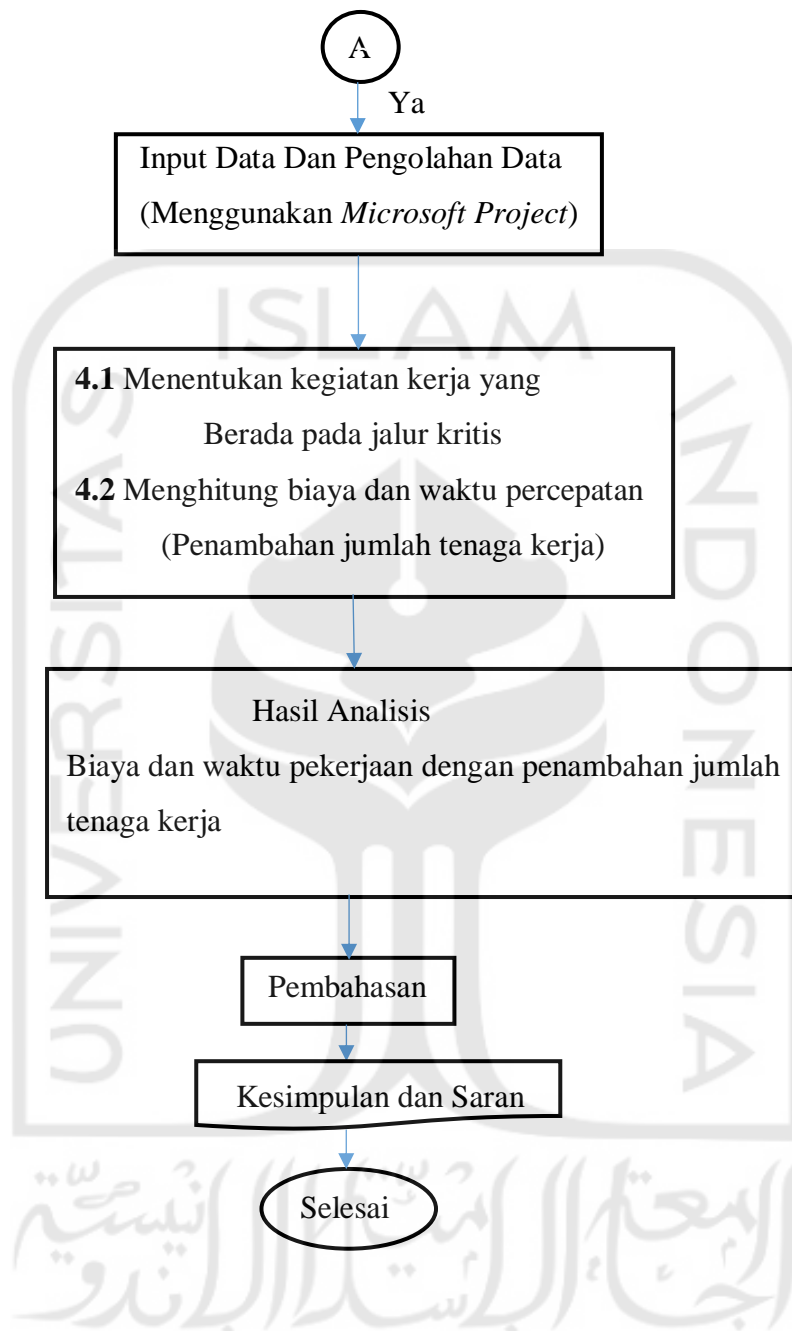
1. Mengumpulkan studi literatur sebagai bahan referensi yang berkaitan dengan topik penelitian.
2. Pengumpulan data sekunder.
3. Menentukan rumusan masalah yang akan dilakukan.
4. Melakukan analisis dengan menggunakan metode *crashing* yang diungkapkan (Soeharto, 1999) meliputi:
 - a. Membuat *Network Planning* rangkaian kegiatan.
 - b. Menghitung durasi penyelesaian proyek.
 - c. Menentukan biaya normal masing-masing kegiatan.
 - d. Menentukan biaya percepatan masing-masing kegiatan.
 - e. Menentukan *cost slope* masing-masing kegiatan
 - f. Mempersingkat durasi kegiatan yang dimulai dari jalur kegiatan kritis dengan *cost slope* terendah.
 - g. Jika terbentuk jalur kritis selama proses percepatan, maka mempercepat kegiatan-kegiatan kritis yang memiliki kombinasi *slope* terendah.
 - h. Meneruskan pereduksian waktu kegiatan sampai titik TPD (Titik Proyek Dipersingkat) atau sampai tidak ada lagi jalur yang kritis.
 - i. Menggambarkan hubungan antara titik normal (biaya dan waktu normal) dan TPD dalam bentuk grafik.

- j. Menghitung dan menjumlah biaya langsung dan tak langsung untuk mencari biaya total sebelum pereduksian waktu.
 - k. Memeriksa durasi penyelesaian proyek dengan biaya terendah pada grafik biaya total yang telah digambar.
 - l. Membandingkan biaya normal dan biaya percepatan dengan prosentase.
5. Mengambil kesimpulan dari analisis data.
 6. Menyusun laporan penelitian.



4.6 Bagan Alir Metode Penelitian





Gambar 4.1 Bagan Alir