

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Pendahuluan

Pada pembahasan bab sebelumnya telah di bahas tentang landasan penelitian, penelitian-penelitian sebelumnya yang serupa, dan membahas tentang tujuan dari penelitian ini. dimana penelitian ini membahas durasi proyek yang telah di percepat dengan menggunakan metode *shift*.

Maka pada bab ini akan dibahas mengenai metode yang dipakai dan tahapan yang dilalui peneliti dalam melakukan penelitian. oleh karena itu, penelitian ini membahas tahapan proyek yang sebelumnya berjalan normal namun ada keterlambatan dalam segi pelaksanaan. Maka akan dilakukan percepatan durasi proyek dengan metode *shift*, setelah dilakukan percepatan didapat perubahan biaya dan waktu yang akan dianalisis menggunakan *Precedence Diagram Method* (PDM) untuk mendapatkan pekerjaan yang berada pada lintasan kritis dan dilakukan percepatan, sehingga didapat berapa biaya untuk melakukan percepatan terhadap durasi proyek.

4.2 Objek dan Subjek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah proyek pembangunan gedung Pengadilan Negeri Wonosari. Sedangkan subjek dari penelitian ini adalah analisis percepatan durasi proyek dengan menggunakan metode *shift*.

4.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data bisa menggunakan banyak metode, akan tetapi metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan 2 cara yaitu:

1. Data Primer (*primary data*): Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh perorangan/suatu organisasi secara langsung dari objek yang diteliti dan untuk kepentingan studi yang bersangkutan yang dapat berupa interview, observasi. Adapun data primer pada penelitian ini ialah urutan pekerjaan

proyek, data biaya dan upah tenaga kerja, hubungan keterkaitan antar aktifitas pekerjaan.

2. Data Sekunder (*secondary data*): Data sekunder adalah data yang diperoleh/ dikumpulkan dan disatukan oleh studi-studi sebelumnya atau yang diterbitkan oleh berbagai instansi lain. Biasanya sumber tidak langsung berupa data dokumentasi dan arsip-arsip resmi. Adapun data sekunder pada penelitian ini adalah: *Time schedule* proyek, Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek, Gambar dan Desain perencanaan proyek.

4.4 Analisa Data

Permasalahan yang muncul pada proyek akibat keterlambatan akan di percepat durasi proyek menggunakan metode *shift* (*shift* pagi dan *shift* malam), sehingga diharapkan dalam sehari volume pekerjaan yang dihasilkan lebih besar. Penerapan *Time Cost Trade Off* ini memerlukan perhitungan *crash duration* (durasi setelah percepatan) dan *crash cost* (biaya setelah percepatan), instrument pada penelitian ini menggunakan *Precedence Diagram Method* (PDM) dengan bantuan *Microsoft project 2013* untuk mengetahui lintasan kritis pada proyek pembangunan Pengadilan Negeri Wonosari, yang selanjutnya akan dilakukan perhitungan percepatan proyek pada kegiatan-kegiatan yang berada pada jalur kritis.

4.5 Tahapan Penelitian

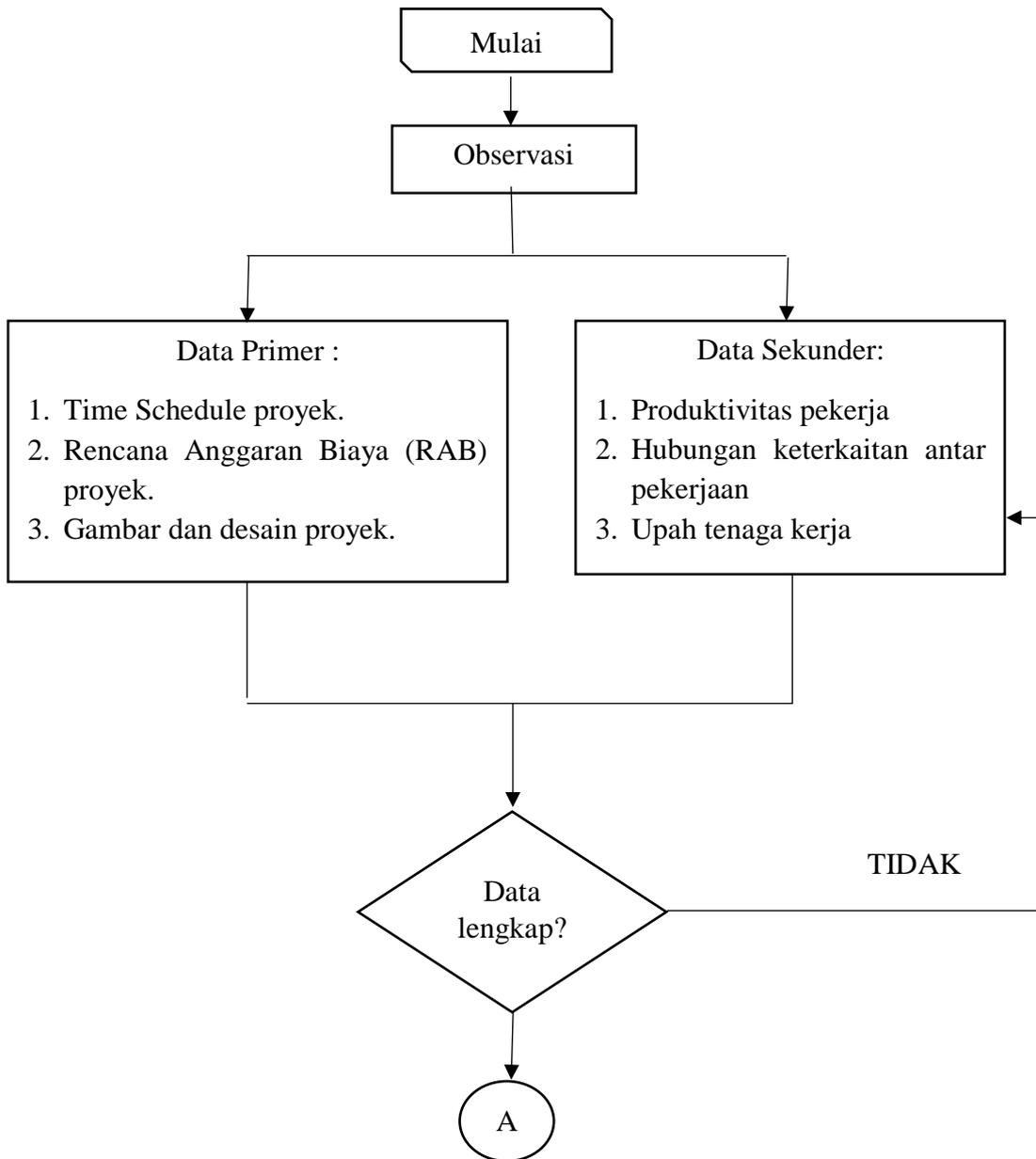
Penelitian ini dilakukan terbagi dengan beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut.

1. Mengumpulkan data primer dan data sekunder.
 - a. Data primer, dilakukan dengan wawancara dan observasi. Data primer pada penelitian ini diantaranya produktivitas pekerja atau durasi kerja, urutan pekerjaan proyek, hubungan keterkaitan antar pekerjaan, dan upah tenaga kerja.
 - b. Data sekunder, dikumpulkan berdasarkan data yang ada pada pelaksana proyek. Data sekunder yaitu *time schedule* proyek, Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek, gambar dan desain perencanaan proyek.

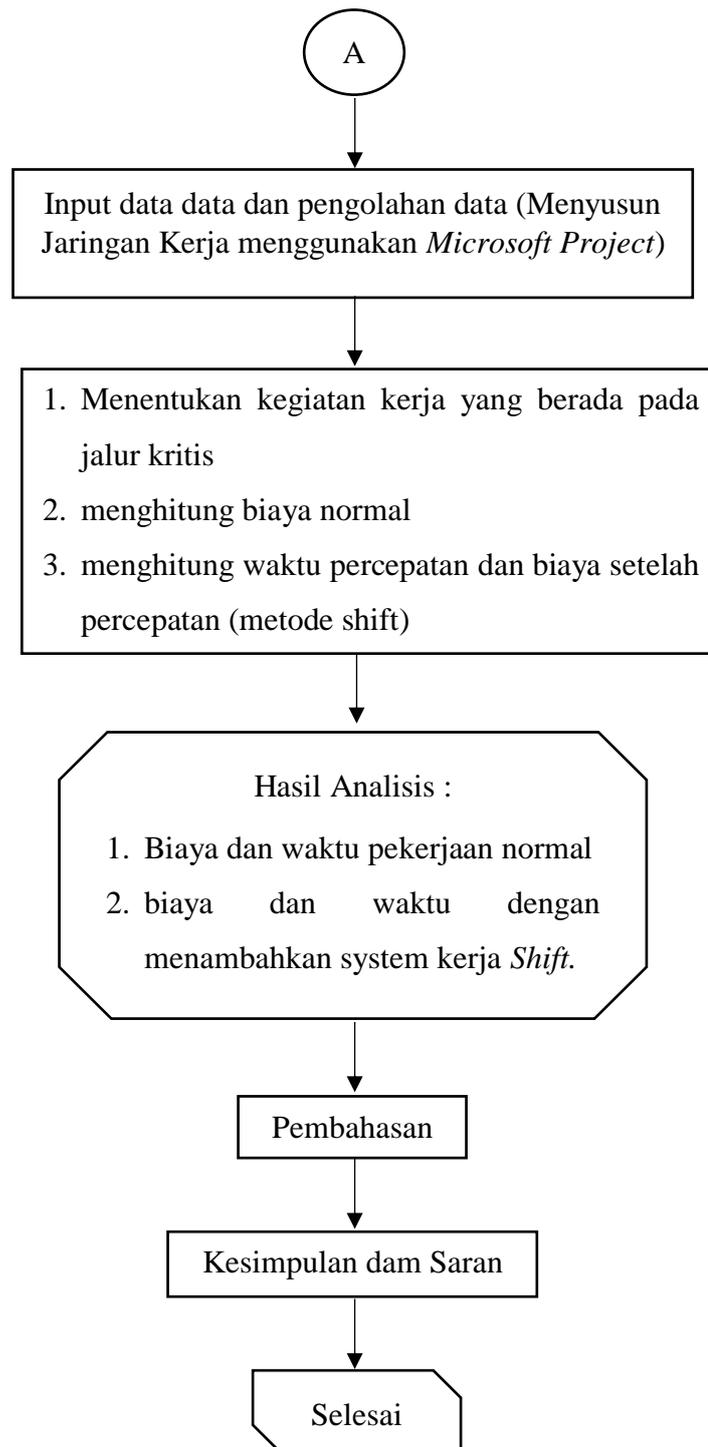
2. Penyusunan *Network diagram* dengan menggunakan *Microsoft Project*, pekerjaan ini merdasarkan durasi tiap pekerjaan dan analisis durasi dapat dihitung dari produktivitas tenaga kerja. langkah-langkah penyusunan *network diagram* ialah.
 - a. Mementukan setiap pekerjaan
 - b. Menentukan kegiatan yang saling berkaitan, kegiatan yang mendahului kegiatan yang lain
 - c. Menyusun durasi tiap-tiap pekerjaan berdasarkan data penjadwalan masing-masing kegiatan
 - d. Menentukan lintasan kritis
3. Menghitung biaya normal masing-masing kegiatan.
4. Menerapkan skenario *Crashing*, perhitungan *crash cost* dan *crash duration* menggunakan alternatif percepatan yang telah dipilih yaitu sistem *shift* kerja. dari metode itu akan didapat waktu dan biaya setelah adanya percepatan selanjutnya dibandingkan dengan biaya dan waktu normal.

4.6 Diagram Aliran Penelitian (Flow Chart)

Agar lebih mudah dalam memahami proses dari penelitian tersebut, maka dibuat bagan alir seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.1 Bagan Aliran Penelitian



Gambar 4.2 Lanjutan Bagan Aliran Penelitian