

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 UMUM

Metodologi penelitian adalah serangkaian kegiatan atau prosedur yang harus digunakan oleh peneliti dalam melakukan sebuah penelitian. Keberhasilan sebuah penelitian tergantung bagaimana peneliti menerapkan metode yang digunakan sehingga mampu menjawab tujuan.

Pada penelitian ini penulis menganalisis dampak percepatan waktu proyek Pengembangan terhadap biaya proyek menggunakan PDM. Sehingga didapat tujuan bagaimana durasi waktu setelah adanya percepatan pada proyek dan dampak atau pengaruh dari perubahan waktu terhadap biaya sebelum percepatan proyek dibandingkan dengan ketika proyek dipercepat.

4.2 OBJEK PENELITIAN

Objek penelitian adalah sifat keadaan dari suatu benda, orang, atau yang menjadi pusat perhatian dan sasaran penelitian yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pembangunan Gedung Parkir Plaza D'Best Tangerang. Yang berlokasi di JL. M.H. Thamrin, Cikokol, Kota Tangerang, Banten. Dengan koordinat yang didapat dari google map yaitu -6.206978, 106.628882.

4.3 SUBJEK PENELITIAN

Subjek penelitian adalah sesuatu yang bisa diteliti baik orang, benda, ataupun lembaga (organisasi). Subjek penelitian pada dasarnya adalah sumber utama dari penelitian yang akan dikenai kesimpulan hasil analisis.

Subjek penelitiannya adalah percepatan waktu proyek dengan menggunakan metode *precedence diagram method*.

Penelitian ini khusus meninjau percepatan waktu terhadap bioaya dengan metode *precedence diagram method*. Metode jalur kritis adalah jalur yang terdiri dari kegiatan kritis. Jika dilihat dari prosedur menghitung umur proyek, maka total waktu jalur kritis sama dengan umur proyek tersebut. Oleh karena itu metode jalur kritis dapat pula di definisikan sebagai jalur yang memiliki waktu terpanjang dari semua jalur yang dimulai dari peristiwa awal sampai peristiwa paling akhir.

Kegunaan jalur kritis ada untuk mengetahui kegiatan apa yang mempunyai kepekaan tertinggi atas keterlambatan penyelesaian yang akan memperlambat penyelesaian proyek tersebut secara keseluruhan, meskipun kegiatan lain tidak mengalami keterlambatan, demikian pula jika diinginkan percepatan proyek seluruhnya untuk mempersingkat waktu

4.4 DATA

Secara etimologi definisi data merupakan bentuk jamak dari datum yang dalam bahasa latin berarti pernyataan atau nilai dari suatu kenyataan. Pernyataan atau nilai ini berasal dari proses pengukuran atau pengamatan atas suatu variabel dan dipresentasikan dalam bentuk tunggal atau jamak dari angka (*numeric*), karakter (*text*), gambar (*image*) atau suara (*sound*) (Anonim, 2016).

Secara umum, pengertian data dapat didefinisikan sebagai nilai (*value*) yang merepresentasikan deskripsi dari suatu obyek atau peristiwa. Data dibentuk dari data mentah (*raw data*) yang berupa angka, karakter, gambar, atau bentuk lainnya. Data merupakan keterangan-keterangan tentang suatu hal, dapat berupa sesuatu yang punya makna. Data dapat diartikan sebagai sesuatu yang diketahui atau yang dianggap atau anggapan (Anonim, 2016).

4.5 PENGUMPULAN DATA

Jenis-jenis data dapat dibagi berdasarkan sifatnya, sumbernya, cara memperolehnya, dan waktu pengumpulannya. Menurut sifatnya, jenis-jenis data yaitu:

1. Data Kualitatif: data kualitatif adalah data yang tidak berbentuk angka.
2. Data Kuantitatif: data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka

Jenis-jenis data menurut sumbernya, antara lain:

1. Data Internal: data internal adalah data dari dalam suatu organisasi yang menggambarkan keadaan organisasi tersebut. Contohnya: suatu perusahaan, jumlah karyawannya, jumlah modalnya, atau jumlah produksinya, dll.
2. Data Eksternal: data eksternal adalah data dari luar suatu organisasi yang dapat menggambarkan faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi hasil kerja suatu organisasi.

Jenis-jenis data menurut cara memperolehnya, antara lain:

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. Data primer pada penelitian ini adalah produktivitas pekerja atau durasi pekerjaan, volume pekerjaan, urutan pekerjaan proyek, data biaya dan upah tenaga kerja, dan hubungan keterkaitan antar aktivitas 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. Data sekunder pada penelitian ini adalah Rencana Anggaran Biaya (RAB), *Time Schedule* proyek.

Jenis-jenis data menurut waktu pengumpulannya, antara lain:

1. Data *cross section*, yaitu data yang dikumpulkan pada suatu waktu tertentu (*at a point of time*) untuk menggambarkan keadaan dan kegiatan pada waktu tersebut. Misalnya, data penelitian yang menggunakan kuesioner.
2. Data berkala (*time series data*), yaitu data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu untuk melihat perkembangan suatu kejadian/kegiatan selama periode tersebut. (Anonim, 2016)

4.6 ANALISIS DATA

Dalam menganalisis percepatan waktu proyek dengan metode PDM dalam sehari didapat volume pekerjaan yang dihasilkan lebih besar. Instrumen pada penelitian ini menggunakan *precedence diagram method (PDM)* untuk mengetahui lintasan kritis pada pembangunan Pengembangan dengan bantuan *Microsoft Project 2013*, yang selanjutnya dilakukan perhitungan percepatan proyek (*crashing*) pada kegiatan-kegiatan kritis sehingga didapat *crash duration* (durasi setelah percepatan) dan *crash cost* (biaya setelah percepatan).

4.7 TAHAPAN PENELITIAN

Tahapan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan data primer (*primary data*), data yang didapat dari observasi dan interview, yaitu: produktifitas pekerja atau durasi pekerjaan, volume pekerjaan, urutan pekerjaan proyek, data biaya dan upah tenaga kerja, dan hubungan keterkaitan antar aktivitas pekerjaan.
2. Pengumpulan data sekunder (*secondary data*) data yang dikumpulkan dari data yang sudah ada, yaitu: Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan *Time Schedule* proyek.

3. Membuat Network Diagram

Data-data yang diperoleh dari proyek yang terkait berupa data skunder (RAB dan Kurva S). Dari data skunder tersebut penulis bisa melakukan analisis menggunakan program *Microsoft Project 2013* dan membuat Network Diagram. Langkah-langkah untuk membuat Network Diagram adalah sebagai berikut:

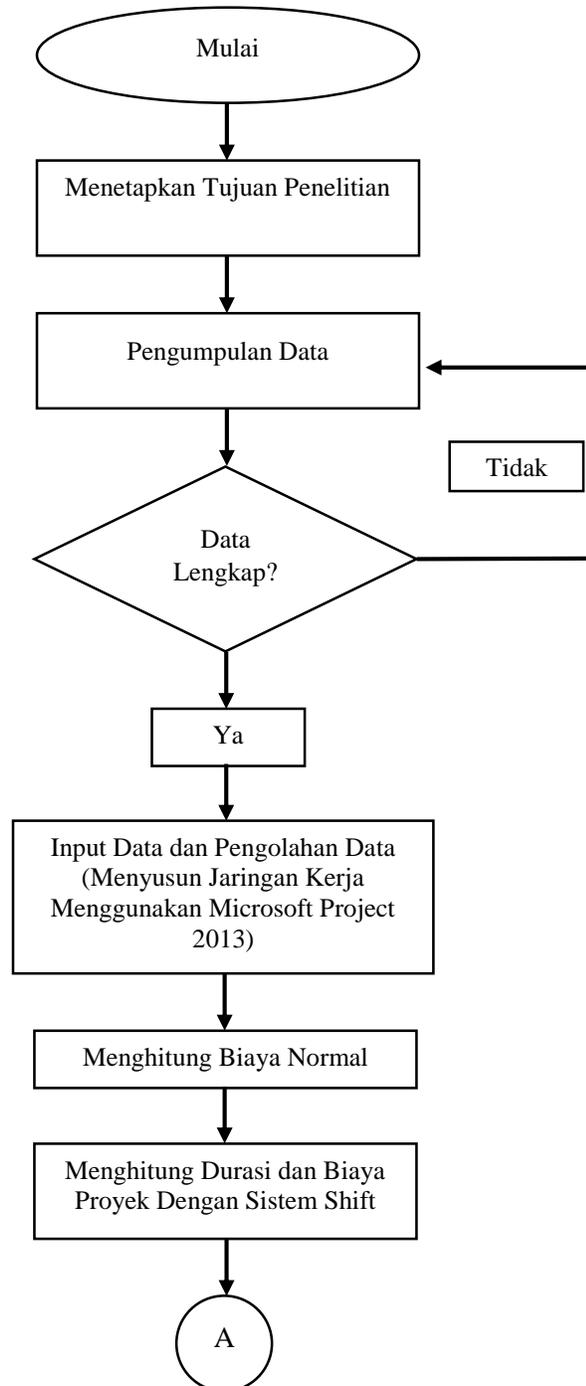
- a. Menguraikan setiap item pekerjaan
- b. Menentukan kegiatan yang saling berkaitan, kegiatan yang mendahului kegiatan yang lain
- c. Menyusun durasi setiap item pekerjaan berdasarkan penjadwalan masing-masing kegiatan
- d. Menentukan lintasan kritis

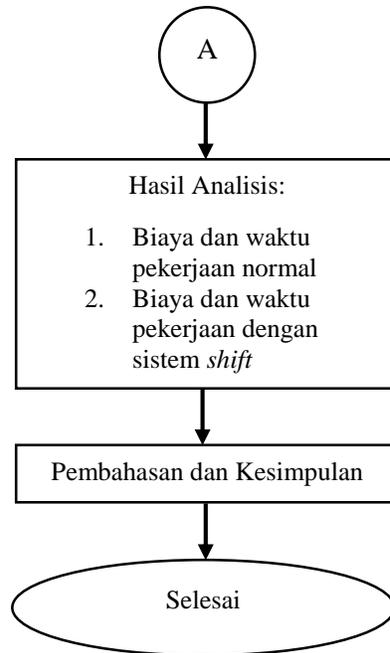
4. Menghitung biaya normal masing-masing pekerjaan

5. Analisis metode *crashing*

Menganalisis percepatan waktu proyek dengan menggunakan jam kerja sistem *shift* (*shift* pagi dan *shift* malam) yang akan didapat durasi dan biaya setelah percepatan yang selanjutnya dibandingkan dengan durasi dan biaya normal (sebelum percepatan).

4.8 DIAGRAM ALIR PENELITIAN (*FLOW CHART*)





Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian