

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Umum

Penelitian adalah kegiatan untuk mengamati atau melakukan observasi terhadap suatu hal yang ingin didapatkan kesimpulan. Dalam penelitian perlu adanya data-data yang dan variable-variable yang mendukung penelitian agar didapati hasil yang dapat dijadikan hasil penelitian, dalam melakukan penelitian perlu adanya metode penelitian.

Metode penelitian adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara urut atau sistematis dalam rangka untuk mendapatkan hasil dari permasalahan yang dilakukan dalam penelitian. Metode penelitian yang digunakan bervariasi tergantung penelitian yang dilakukan dan permasalahan yang dihadapi dalam penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah analisis pengendalian biaya dan waktu pada proyek penambahan pompa pemasukan olahan minyak Pertamina Cilacap dengan jenis pipa *chrome* dengan tujuan untuk mengetahui apakah proyek tersebut terjadi penyimpangan atau tidak, dan untuk mendapatkan perkiraan berapa biaya dan waktu pada akhir penyelesaian proyek.

4.2 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah bentuk nyata yang dijadikan sumber dalam penelitian seperti manusia, benda, tempat, dan yang lainnya. Adapun objek penelitian yang dilakukan pada penelitian kali ini adalah proyek penambahan pompa pemasukan olahan minyak Pertamina Cilacap dengan jenis pipa *chrome*. Jenis pipa ini merupakan jenis pipa yang tahan panas tinggi.

4.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah hal atau keadaan yang ingin diteliti pada suatu objek penelitian. Untuk didapatkan kesimpulan dan hasil yang diinginkan oleh penulis atau peneliti, yang mana subjek penelitian biasanya diteliti dan dianalisis berdasarkan data-data pendukung yang dibutuhkan dalam penelitian baik diamati secara langsung atau didapat dari kelengkapan data.

Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah analisis pengendalian biaya dengan menggunakan metode konsep nilai hasil (*earned value concept*). Pada metode ini diharapkan peneliti dapat mengetahui perkiraan biaya dan waktu pada akhir pekerjaan, sehingga dapat dijadikan landasan kedepannya bagi jalanya proyek untuk mengevaluasi apakah proyek tersebut sesuai dengan apa yang diteliti.

4.4 Data Penelitian

Pada setiap penelitian data adalah hal yang sangat penting dan merupakan prioritas yang harus ada dalam penelitian, penelitian tidak mungkin dapat dilakukan jika tidak ada data yang dimiliki atau dibandingkan untuk melakukan penelitian, baik data yang diambil secara langsung atau data yang didapatkan dari pihak lain.

Data merupakan variable yang didapat dari hasil pengamatan atau sumber lainnya, data bisa berupa angka, gambar, video, hasil wawancara dan lainnya sebagainya. Dalam penelitian ini banyak data-data yang perlu didapat agar penelitian ini bisa berjalan dengan baik dan lancar.

4.5 Data

Dalam penelitian ini data-data yang dibutuhkan banyak didapat dari sumber proyek yang sedang berjalan. Adapun data-data yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

1. Rencana Anggaran Biaya (RAB),
2. Jadwal Rencana Pekerjaan (Kurva S),

3. Laporan Presentase Pekerjaan,
4. Biaya Aktual Pekerjaan (ACWP), data ACWP didapat berdasarkan Lampiran 4 Rekapitulasi Pengeluaran Asli Proyek (ACWP).

Adapun data lainya yang diperlukan adalah data pendukung untuk memudahkan memahami proyek tersebut seperti *shopdrawing*. Data renacan anggaran biaya dan laporan presentase atau progress pekerjaan per-minggu atau per-bulan digunakan untuk mencari BCWP, sedangkan BCWS didapat dari jadwal rencana proyek berdasarkan jumlah biaya rencana (RAB). Adapun rumus mencari BCWS dan BCWP seperti yang sudah diterangkan pada landasan teori adalah sebagai berikut :

1. $BCWS = BAC \times \text{Bobot pekerjaan rencana,}$
2. $BCWP = BAC \times \text{Bobot presentase pekerjaan dilapangan.}$

4.6 Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan dalam penelitian yang mana data yang sudah didapat dalam penelitian, akan diolah dengan menggunakan metode sesuai dengan penelitian dan masalah yang diteliti sehingga hasil analisis data dapat dijadikan pegangan untuk pelaksanaan proyek kedepanya.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode konsep nilai hasil (*earned value concept*), yang mana metode ini menganalisis apakah terjadi penyimpangan terhadap proyek yang sedang berlangsung dengan mengitung nilai varian waktu dan biaya berdasarkan data-data yang didapat sebelumnya seperti BCWP, BCWS, ACWP, dan sebagainya. Dimana perhitungan dilakukan untuk memperkirakan biaya yang dikeluarkan dan waktu penyelesaian pada akhir proyek, sehingga dengan analisis ini proyek dapat dikendalikan jika didapat penyimpangan selama proyek berlangsung maka dapat cepat ditanggulangi untuk menghindari terjadinya keterlambatan pekerjaan dan kerugian biaya.

4.7 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah urutan penelitian yang dilakukan dari awal sampai dengan akhir, adapun tahapan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pencarian proyek untuk dijadikan lokasi atau objek penelitian yang akan diambil data-datanya untuk analisis dalam penelitian,
2. Melakukan pengumpulan data pokok yang dibutuhkan selama penelitian berlangsung seperti data Rencana anggaran biaya (RAB), laporan presentase proyek, jadwal pengerjaan proyek (Kurva S), biaya aktual yang dikeluarkan selama proyek berlangsung (*actual cost*).
3. Melakukan pengolahan data yang hendak dijadikan parameter perhitungan seperti data BCWS, BCWP, ACWP berdasarkan data pokok yang didapatkan,
4. Melakukan analisis perhitungan varian biaya (CV) dan varian waktu (SV), berdasarkan data-data dan parameter yang sudah diketahui sebelumnya,
5. Melakukan analisis perhitungan indeks kinerja biaya (CPI) yang mana perhitungan sesuai dengan data yang didapat,
6. Melakukan analisis perhitungan indeks kinerja waktu (SPI) pada proyek yang sedang berlangsung berdasarkan data yang telah diperoleh sebelumnya,
7. Menghitung perkiraan biaya yang dikeluarkan untuk pekerjaan tersisa (ETC),
8. Menghitung perkiraan biaya yang dikeluarkan selesai proyek (EAC),
9. Menghitung perkiraan waktu pada pekerjaan tersisa (ETS)
10. Menghitung total waktu proyek (EAS)
11. Menyimpulkan dan memberi saran berdasarkan hasil penelitian

Langkah diatas merupakan tahapan dari penelitian pengendalian biaya menggunakan metode konsep nilai hasil.

4.8 Bagan Alur Penelitian (*Flow Chart*)

