

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya perusahaan industri konstruksi yang disertai dengan teknologi pada saat ini, menyebabkan industri konstruksi harus mengimbangi kegiatan yang berkaitan dengan teknis dan manajemennya. Dari segi teknis, pihak-pihak yang terkait dalam pembuatan suatu proyek harus merumuskan perhitungan yang cermat dan tepat, sedangkan dari segi manajemennya pihak-pihak tersebut harus membuat metode yang efektif dan efisien agar rencana kegiatan suatu proyek dapat terlaksana dengan baik.

Menurut Dimiyati dan Nurjaman (2016), Proyek adalah usaha yang bersifat sementara untuk menghasilkan produk atau jasa, pada umumnya, proyek melibatkan beberapa orang yang saling berhubungan aktivitasnya dan sponsor utama biasanya tertarik dalam penggunaan sumber daya yang efektif untuk menyelesaikan proyek secara efisien dan tepat waktu.

Penjadwalan menurut Ezekiel *et al.* (2016), Penjadwalan proyek adalah kegiatan menetapkan jangka waktu kegiatan proyek yang harus diselesaikan, bahan baku, tenaga kerja serta waktu yang dibutuhkan oleh setiap aktivitas. Dalam penelitian ini, penjadwalan suatu proyek dimana proyek dikatakan baik jika penyelesaian proyek tersebut efisien dari segi waktu, biaya dan mempertinggi efisiensi kerja baik manusia maupun alat. Pada penjadwalan proyek memerlukan adanya manajemen kerja yang baik, karena itu harus ditangani dengan perhitungan yang cermat dan teliti. Jadwal pada suatu proyek merupakan tolak ukur keberhasilan proyek tersebut, disamping anggaran dan mutu. Penjadwalan perlu diperhatikan dalam manajemen proyek untuk menentukan durasi maupun urutan kegiatan proyek, sehingga terbentuklah penjadwalan yang logis dan realistis. Namun seringkali dalam proyek terdapat faktor ketidakpastian dalam menentukan lamanya pengerjaan proyek sehingga lama kegiatan proyek tidak

dapat ditentukan dengan pasti. Faktor-faktor tersebut diantaranya yaitu faktor cuaca, produktivitas pekerja dan lain-lain.

CV. Jasindo Raya adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang konsultan bangunan yang bekerja sama dengan Dinas Pendidikan, Dinas Lingkungan hidup dan Dinas Kesehatan. Untuk memenuhi permintaan konsumen maka diperlukan penjadwalan yang tepat agar proyek dapat diselesaikan sesuai tenggat waktu (*dead line*) yang telah ditetapkan. Dalam hal ini CV. Jasindo Raya telah mengerjakan beberapa proyek sebagai berikut:

Tabel 1.1 Data proyek CV. Jasindo raya

Nama proyek	Waktu pengerjaan	Biaya proyek
Gedung puskesmas Ciampel	160 hari	Rp. 2.393.560.706.77
Pembuatan pagar/turap	97 hari	Rp. 329.194.888
Pembangunan Puskesmas cibuyaya	120 hari	Rp. 134.655.743
Pembangunan SDN kendal jaya I	90 hari	Rp. 106.899.600
Pembangunan SDN kondang jaya II	92 hari	Rp. 106.977.200
Pembangunan SDN jatimulya II	64 hari	Rp. 56.789.888
Pembangunan SDN mulyasejati I	110 hari	Rp. 124. 473.662

Sumber : perusahaan

Kegiatan proyek yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu proyek pembangunan 1 ruang kelas baru di SDN Kuta Pohaci 1. Proyek ini dimulai pada tanggal 15 Desember 2019 sampai 12 Februari 2020 dengan lama waktu penyelesaian proyek diperkirakan selama 60 hari, adapun RAB (rencana anggaran biaya) dalam proyek tersebut yaitu Rp. 100.899.600. dalam pembangunan proyek mengalami kendala dengan durasi aktual 62 hari. Dalam pengerjaan proyek, kendala yang sering dihadapi yaitu mengenai penggunaan waktu yang kurang efektif sehingga menyebabkan dana proyek menjadi bertambah serta menghambat pekerjaan lain yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut. Dalam menganalisis data dan merencanakan proyek, keterlambatan merupakan kondisi yang tidak dikehendaki, namun berakibat pada kerugian antara pihak kontraktor dan pemilik proyek baik dari segi waktu, tenaga dan maupun biaya. Agar suatu proyek dapat diselesaikan tepat waktu maka diperlukan metode yang tepat, sehingga dapat

mengoptimalkan waktu dan meminimalisasi total biaya proyek. Berdasarkan hal tersebut metode CPM (*Critical Path Method*), PERT (*Program Evaluation and Review Technic*) dan *Crash* dipilih dalam penelitian proyek pembangunan ini, dengan menggunakan alat bantu software untuk menentukan yang lebih efektif karena metode CPM, PERT dan *CRASH* ditentukan oleh tingkat ketepatan perkiraan durasi setiap kegiatan di dalam suatu proyek untuk kegiatan-kegiatan yang akan dijadwalkan agar dapat diketahui kegiatan mana yang harus didahulukan dan untuk mengetahui total hari kerja dan jumlah biaya yang efektif dan efisien. Berdasarkan uraian diatas adapun judul penelitian yang akan dikaji dari permasalahan tersebut yaitu “Penjadwalan Proyek Dengan Menggunakan Metode CPM, PERT dan *CRASH* Pada Pembangunan SDN Kuta Pohaci 1 (studi kasus CV Jasindo Raya)”

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana lintasan kritis, *gantt chart*, dan berapa umur proyek dengan kondisi normal pada pembangunan SDN Kuta Pohaci 1 jika menggunakan metode CPM dan PERT ?
- b. Berapa besarnya biaya dan durasi proyek pada saat dilakukan percepatan dengan menggunakan metode *CRASH* ?
- c. Berapa persen peluang proyek terealisasi bila proyek dilakukan percepatan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Untuk mengetahui lintasan kritis *gantt chart*, lintasan kritis dan umur proyek dengan kondisi normal pada pembangunan SDN Kutapohaci 1 dengan menggunakan metode CPM dan PERT.
- b. Untuk mengetahui durasi dan biaya dengan dilakukan percepatan menggunakan metode *CRASH*
- c. Untuk mengetahui peluang proyek dapat terealisasi

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

- a. Sebagai salah satu sarana pembelajaran bagi penulis dalam penerapan teori-teori metode CPM (*Critical path methode*) dan PERT tentang penjadwalan proyek yang telah diperoleh dari bangku kuliah yang diaplikasikan ke dunia kerja yang sesungguhnya.
- b. Hasil penelitian dapat menjadi salah satu referensi bagi perusahaan dalam mempertimbangkan penjadwalan proyek dan total biaya proyek yang optimum pada CV. Jasindo Raya selaku kontraktor agar mendapatkan kinerja yang efisien dan hemat waktu dalam melaksanakan suatu proyek.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

1.5.1 Batasan Masalah

Agar diperoleh hasil sesuai tujuan penelitian, tinjauan dibatasi pada :

- a. Data proyek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu proyek pembangunan sekolah SDN Kota Pohaci 1
- b. penelitian ini maksimal 4 bulan terhitung dari bulan Desember 2019 sampai Maret 2020
- c. penelitian ini hanya difokuskan dalam penjadwalan proyek dan efisiensi biaya
- d. waktu kegiatan/durasi kerja normal tidak ada lembur

1.5.2 Asumsi

Asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Selama penelitian berjalan perusahaan dapat menggunakan CPM dan PERT dalam menentukan umur proyek
- b. Penentuan durasi setiap kegiatan disesuaikan dengan sumber daya yang dimiliki perusahaan