

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan bisnis konstruksi di Indonesia semakin meningkat seiring dengan kebijakan pemerintah dalam membangun pondasi ekonomi Indonesia, ini bisa dilihat dari trend pertumbuhan year on year PDB Indonesia sebesar 5.33 % yang dipengaruhi oleh pertumbuhan konstruksi berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Indonesia atau BPS Kementrian PUPR. Oleh karena itu optimalisasi dalam suatu proyek konstruksi akan sangat memberikan kontribusi dalam pembangunan ekonomi secara tidak langsung (Tamalika et al., 2022).

Pada tahapan perencanaan proyek, diperlukan adanya estimasi durasi waktu pelaksanaan proyek. Realita di lapangan menunjukkan bahwa waktu penyelesaian sebuah proyek bervariasi, akibatnya perkiraan waktu penyelesaian suatu proyek tidak bisa dipastikan akan dapat ditepati. Tingkat ketepatan estimasi waktu penyelesaian proyek ditentukan oleh tingkat ketepatan perkiraan durasi setiap kegiatan di dalam proyek. Selain ketepatan perkiraan waktu, penegasan hubungan antar kegiatan suatu proyek juga diperlukan untuk perencanaan suatu proyek (Wea, Oktavianus, 2024).

Keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor teknis maupun nonteknis yang terjadi selama proses pembangunan. Pada proyek pembangunan GOR Mini SMP Negeri 1 Bubulan, beberapa kendala yang berpotensi memengaruhi waktu penyelesaian proyek antara lain keterlambatan kontrak penyediaan crane yang menyebabkan tertundanya proses pengangkatan material dan pekerjaan struktur. Selain itu, kondisi cuaca yang kurang mendukung seperti curah hujan tinggi juga dapat menghambat aktivitas pekerjaan di lapangan, terutama pada pekerjaan struktur dan finishing. Permasalahan finansial kontraktor turut menjadi faktor yang memengaruhi kelancaran proyek karena dapat menghambat pengadaan material, pembayaran tenaga kerja, maupun mobilisasi alat kerja. Keterlambatan pada proses fabrikasi dan ereksi baja juga berdampak terhadap tertundanya pekerjaan lanjutan yang saling berkaitan dalam jaringan kerja proyek. Di sisi lain, kelangkaan sumber daya manusia yang memiliki keahlian dalam pengerjaan lantai epoxy menyebabkan proses finishing mengalami keterlambatan sehingga target penyelesaian proyek menjadi tidak sesuai dengan rencana

awal. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi penjadwalan proyek menggunakan metode PERT untuk menganalisis aktivitas kritis dan memperoleh estimasi waktu penyelesaian proyek yang lebih optimal.

Menurut Yudha, 2020 dalam (Pujas et al., 2026) PERT dikembangkan untuk menghadapi kondisi ketidakpastian durasi kegiatan proyek. Berbeda dengan pendekatan deterministik, PERT menggunakan tiga perkiraan waktu, yaitu optimis, paling mungkin, dan pesimis, sehingga menghasilkan durasi harapan yang lebih realistis. Pendekatan probabilistik ini memungkinkan perencana memperkirakan peluang penyelesaian proyek pada waktu tertentu, sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan berdasarkan analisis risiko waktu.

Keberhasilan proyek konstruksi juga dapat diukur melalui dua hal diantaranya keuntungan yang didapat serta ketepatan dengan waktu penyelesaian. Keberhasilan tersebut sangat bergantung pada perencanaan yang baik terhadap metode, peralatan dan waktu pelaksanaan proyek. Oleh karena itu, diperlukan optimasi dan analisis durasi proyek agar diperoleh waktu penyelesaian yang optimal. Keterlambatan proyek konstruksi masih sering terjadi akibat ketidakpastian durasi aktivitas, sehingga menunjukkan belum optimalnya penggunaan metode probabilistik seperti PERT dalam menganalisis durasi dan peluang percepatan proyek secara akurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi penjadwalan proyek pembangunan GOR Mini SMP Negeri 1 Bubulan menggunakan metode Program Evaluation and Review Technique (PERT) guna mengetahui aktivitas kritis, estimasi durasi penyelesaian proyek, serta peluang penyelesaian proyek secara optimal sesuai target waktu yang direncanakan.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam Tugas Akhir Evaluasi Penjadwalan Proyek Pembangunan GOR Mini Menggunakan Metode PERT (Program Evaluation and Review Technique) (Studi Kasus: Proyek Pembangunan GOR Mini SMP Negeri 1 Bubulan memiliki beberapa permasalahan yaitu:

1. Bagaimana lintasan kritis pada Proyek Pembangunan GOR Mini SMP Negeri 1 Bubulan dengan menggunakan metode PERT pada program POM-QM for Windows?

2. Berapa perbedaan antara durasi rencana dan durasi optimal pada Proyek Pembangunan GOR Mini SMP Negeri 1 Bubulan setelah dilakukan percepatan pada kegiatan jalur kritis termasuk biaya percepatan yang di butuhkan?

1.3. Batasan Masalah

Pada penelitian laporan Tugas Akhir ini akan dibatasi beberapa batasan masalah diantaranya:

1. Penelitian difokuskan pada analisis waktu pengelolaan biaya dan waktu pada proyek Pembangunan GOR Mini SMP Negeri 1 Bubulan yang dikerjakan oleh CV. SECRA, tanpa membahas proyek lain di luar lokasi studi kasus.
2. Program yang digunakan dalam membuat jadwal proyek dengan menggunakan program POM-QM *For Windows*.
3. Metode yang digunakan dalam peningkatan Kinerja Pengendalian Waktu dan Biaya Proyek dengan menggunakan Metode PERT (*Project Evaluation and Review Technique*).
4. Data durasi aktivitas proyek diperoleh dari data perencanaan dan realisasi lapangan yang tersedia dari pihak kontraktor, serta tidak membahas perubahan desain atau addendum kontrak.

1.4 Keaslian TA

Penelitian dan tugas akhir ini yang berjudul “Evaluasi Penjadwalan Proyek Pembangunan GOR Mini Menggunakan Metode PERT (Program Evaluation and Review Technique) (Studi Kasus: Pembangunan GOR Mini SMP Negeri 1 Bubulan Kec.Bubulan)” ini belum pernah di teliti dan berbeda dengan penelitian dan tugas akhir lainnya.

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diambil, tujuan penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui lintasan kritis pada Proyek Pembangunan GOR Mini SMP Negeri 1 Bubulan dengan menggunakan metode PERT pada program POM-QM for Windows..
2. Untuk mengetahui perbedaan antara durasi rencana dan durasi optimal pada proyek Pembangunan GOR Mini SMP Negeri 1 Bubulan setelah dilakukan percepatan pada kegiatan jalur kritis termasuk biaya percepatan.

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini penulis berharap dapat memberikan manfaat antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Untuk Peneliti

Penelitian ini dilaksanakan sebagai sarana bagi peneliti untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh selama masa studi Perkuliahan, mengasah kemampuan berpikir kritis, serta sebagai bagian dari pemenuhan syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1).

2. Manfaat Untuk Bidang Teknik Sipil

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memperluas sumber pustaka di lingkungan Fakultas Sains dan Teknik, khususnya untuk Program Studi Teknik Sipil, Menambah literatur dan wawasan ilmiah di bidang teknologi manajemen konstruksi khususnya mengenai pengendalian proyek. serta membantu mahasiswa teknik sipil lainnya dalam memperoleh referensi ilmiah untuk penelitian selanjutnya.

3. Manfaat Untuk Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam peningkatan kualitas pelayanan infrastruktur dan kesejahteraan masyarakat di wilayah terdampak proyek.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penulisan Tugas akhir ini, dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang kajian pustaka baik dari buku-buku ilmiah, maupun sumber-sumber yang mendukung penelitian ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang lokasi penelitian, metode penelitian, metode pengumpulan data, dan metode analisis data.

BAB IV : PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang data penelitian, analisa data penelitian, dan analisis hasil penelitian.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan tentang hasil akhir pembahasan yang terdiri dari kesimpulan dan saran mengenai Evaluasi Penjadwalan Proyek Pembangunan GOR Mini Menggunakan Metode PERT(Studi Kasus: Proyek Pembangunan GOR Mini SMP Negeri 1 Bubulan