

## BAB I PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Perkembangan proyek konstruksi di Indonesia semakin berkembang pesat. Proyek konstruksi berkaitan dengan jumlah proyek infrastruktur dan bangunan yang dapat memajukan kesejahteraan ekonomi penduduknya dengan tersedianya fasilitas infrastruktur seperti gedung perkantoran, akses jalan yang memadai dan infrastruktur lainnya yang menunjang aktivitas penduduk sebagai pelaku ekonomi (Badan Pusat Statistik, 2021). Lembaga *World Economic Forum (WEF)* dalam *Global Competitiveness Report 2015-2016* menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara dengan urutan ke-62 dari 140 negara perihal pembangunan infrastruktur (WEF, 2016). Pembangunan infrastruktur dengan kemajuan ekonomi memiliki korelasi yang sangat erat. Pembangunan infrastruktur merupakan salah satu faktor yang membuat ekonomi semakin maju, dimana kemajuan ekonomi tersebut menimbulkan kebutuhan akan tingginya infrastruktur dalam proses perekonomian. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), pertumbuhan ekonomi Indonesia mengalami peningkatan pada kuartal III-2021 sebesar 3,51 persen. Hal ini berjalan seiringan dengan pertumbuhan proyek konstruksi di Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2021). Data pertumbuhan proyek konstruksi di Indonesia tersaji pada Gambar I.1

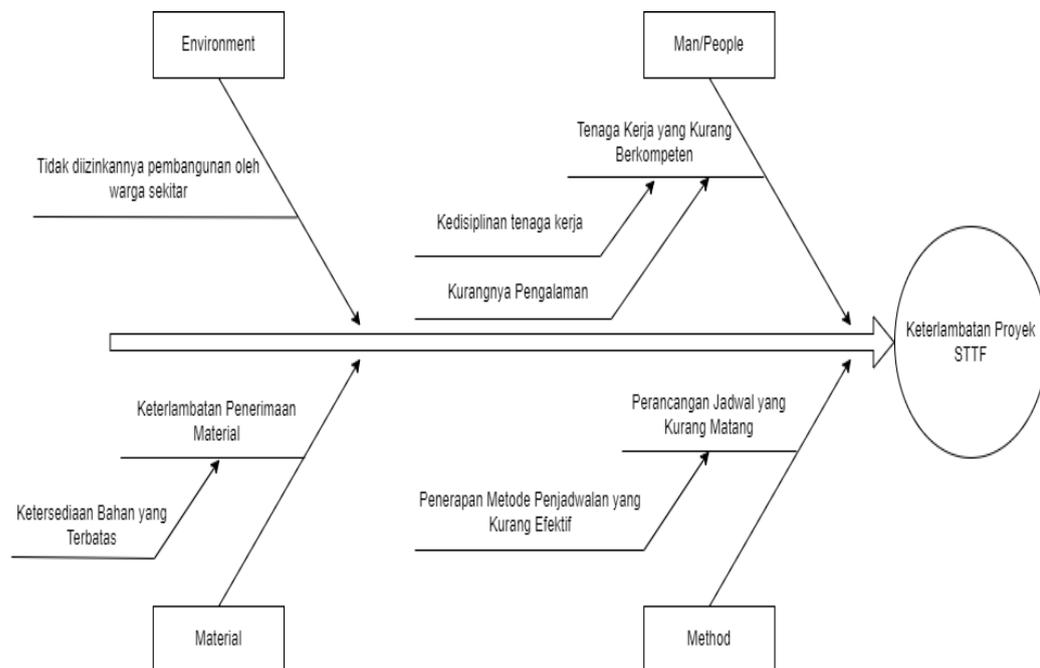


Gambar I.1 Data pertumbuhan kontruksi di Indonesia  
(Sumber: Badan Pusat Statistik)

Salah satu aspek penting dalam berjalannya proyek konstruksi adalah tahap perencanaan dimana hal ini dijadikan tolak ukur keberhasilan proyek karena meliputi estimasi durasi dan biaya yang dibutuhkan dalam proyek tersebut (Tsalist Iluk, 2020). Namun dalam berjalannya proyek konstruksi, sering terjadi beberapa kendala yang menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek sehingga waktu penyelesaian proyek tidak sesuai dengan jadwal yang sebelumnya telah direncanakan. Menurut Nathanael (2019), terdapat 85-90% proyek konstruksi mengalami keterlambatan penyelesaian yaitu gagal tepat waktu dan gagal sesuai anggaran yang diharapkan. Salah satu kendala dominan yang menyebabkan keterlambatan proyek adalah perkiraan durasi dan biaya buruk, perencanaan dan koordinasi sumber daya tidak mencukupi serta kurangnya kontrol kualitas (Randy, dkk., 2018; Nathanael dkk., 2019).

PT ABC merupakan penyedia layanan dan jaringan telekomunikasi terbesar di Indonesia dan merupakan salah satu perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang menyediakan berbagai fasilitas komunikasi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam sektor telekomunikasi dengan menyediakan layanan yang beragam. Dalam penyebaran layanan jaringan, PT ABC di bantu oleh anak perusahaannya yang bernama PT XYZ. PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi yang bertugas untuk membangun, menjalankan dan memelihara jaringan *fiber optic* yang didistribusikan ke konsumen. Saat ini, program yang sedang dijalankan oleh PT XYZ salah satunya yaitu program *Shift To The Front* (STTF). Program STTF merupakan program proyek yang akan dilaksanakan pada wilayah-wilayah yang berpotensi serta memiliki permintaan pasar yang tinggi dengan menggunakan anggaran di tahun depan. Program ini bertujuan untuk mempercepat penyebaran layanan jaringan *Fiber To The Home* (FTTH) yang dimana FTTH ini merupakan proyek penarikan jaringan *fiber optic* untuk *costumer* yang langsung di tarik dari STO sekitar. Salah satu program STTF yang sedang berjalan yaitu proyek STTF Galanggang, Batujajar. Proyek ini memiliki permintaan pasar yang cukup tinggi dan juga cukup berpotensi mengalami peningkatan pada permintaan pelanggan baru. Proyek ini direncanakan akan membangun 20 ODP dengan 144 port serta penarikan *fiber optic* sepanjang 6.760 meter yang memiliki rencana durasi kerja selama 64 hari.

Dalam berjalannya proyek ini, PT XYZ mengalami keterlambatan proyek dari durasi proyek yang sudah di perkirakan. Dampak yang dapat ditimbulkan dari keterlambatan proyek yaitu tidak terpenuhinya permintaan pelanggan yang dapat berpotensi pelanggan yang akan berlangganan berpindah ke penyedia jasa layanan lainnya. Dilihat dari proyek yang sedang berjalan, terdapat kendala yang menyebabkan keterlambatan proyek yang disebabkan oleh beberapa faktor. Berikut adalah faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek STTF yang disajikan dalam Gambar I.2

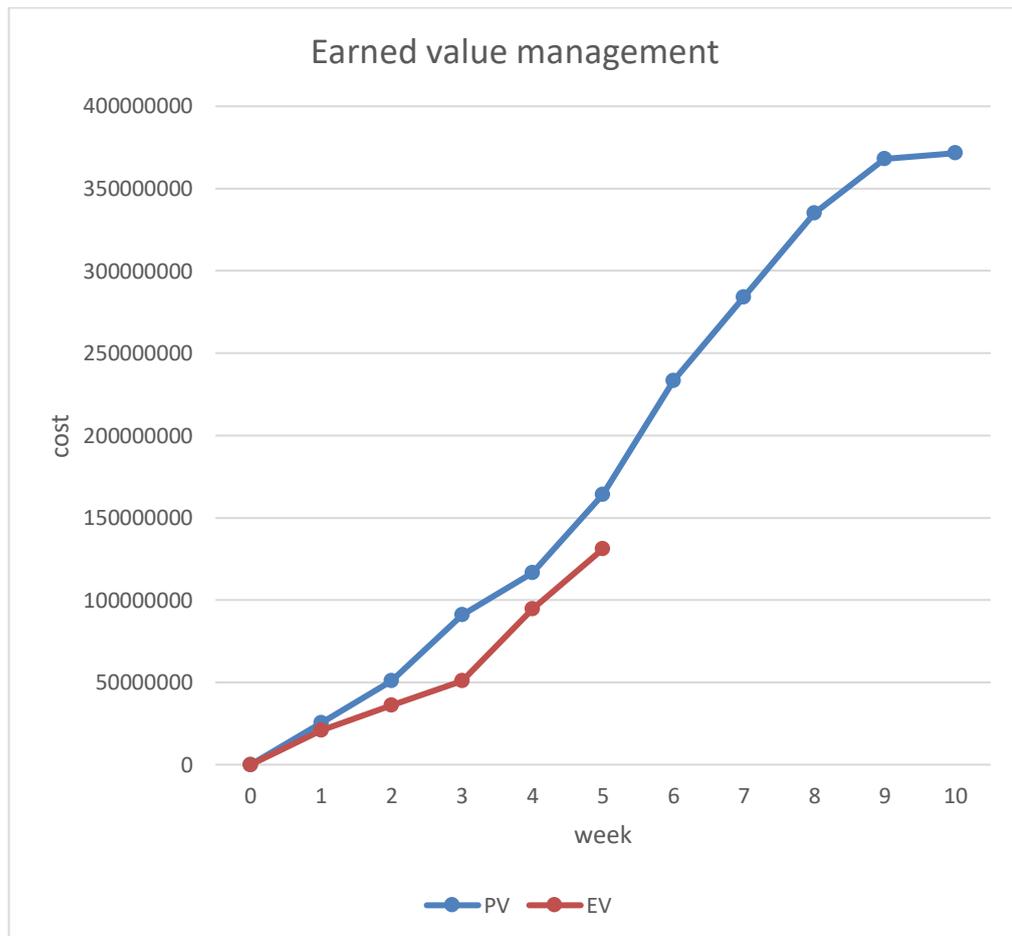


Gambar I.2 *Fishbone diagram*

Gambar diatas merupakan *fishbone diagram* yang menunjukkan faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek STTF. Berdasarkan *fishbone diagram* tersebut, didapatkan empat faktor penyebab keterlambatan proyek, yaitu *environment*, *man/people*, *material*, dan *method*. Pada faktor *environment*, terjadi hambatan pada jalannya proyek akibat tidak diizinkan pembangunannya oleh warga sekitar. Pada faktor *man/people*, kurang disiplinnya tenaga kerja yang disebabkan oleh kurangnya memperhatikan prosedur yang ada serta kurangnya pengalaman dalam pengerjaan proyek. Pada faktor *material*, terjadinya keterlambatan penerimaan material yang akan digunakan pada pembangunan proyek yang disebabkan oleh ketersediaan bahan material yang terbatas. Pada faktor *method*, perencanaan

jadwal kurang matang yang disebabkan karena penerapan metode yang kurang efektif.

Perancangan jadwal proyek yang baik akan mencegah proyek mengalami keterlambatan. Keterlambatan pada proyek dapat dilihat dengan menggunakan *Earned Value Management* (EVM) dengan parameter nilai performa. Nilai performa proyek STTF Galanggang, Batujajar dengan EVM dapat dilihat pada Gambar I.3



Gambar I.3 Nilai Performa Proyek dengan *Earned value management*

Berdasarkan Gambar I.3, terdapat grafik nilai performa proyek dengan *earned value management* yang menunjukkan kondisi perencanaan proyek dengan kondisi realisasi proyek. Grafik diatas menunjukkan bahwa garis *earned value* (EV) proyek berada dibawah *planned value* (PV) proyek yang menandakan bahwa realisasi proyek lebih lambat daripada perencanaan proyek. Keadaan tersebut harus segera dikendalikan agar performa proyek dapat meningkat kembali. Untuk

meninjau performa proyek, terdapat suatu nilai yang merupakan hasil pembagian antara pekerjaan yang telah tercapai (EV) dengan rencana pekerjaan (PV) yaitu *Schedule Performance Index* (SPI). Pada minggu ke 5 proyek STTF Galanggang, Batujajar diperoleh nilai *Schedule Performance Index* (SPI) sebesar 0,8 dimana apabila hasil  $SPI < 1$  menandakan bahwa proyek mengalami keterlambatan pengerjaan.

Berdasarkan masalah-masalah dan EVM yang sebelumnya sudah dipaparkan maka pada penelitian ini perlu dilakukan percepatan dengan perancangan ulang jadwal proyek untuk mengejar waktu proyek sehingga keberlangsungan proyek sesuai dengan rencana awal. Perencanaan suatu kegiatan proyek meliputi perancangan jadwal merupakan dasar yang sangat penting dalam pelaksanaan proyek agar proyek dapat selesai tepat waktu sesuai dengan estimasi durasi dan biaya yang telah direncanakan (Angelin & Ariyanti, 2019).

## I.2 Alternatif Solusi

Pada pelaksanaan proyek kontruksi, sangat besar kemungkinannya terjadi beberapa masalah yang menyebabkan dampak buruk pada pelaksanaannya bahkan membuat penyelesaian proyek menjadi tidak sesuai dengan perencanaan awal. Beberapa potensi solusi yang bisa diterapkan untuk beberapa masalah yang terjadi dapat dilihat pada Tabel I.1.

Tabel I.1 Alternatif solusi (1)

No	Akar Masalah	Potensi Solusi
1	Kurangnya pengalaman dan kedisiplinan tenaga kerja	Perancangan <i>resource management plan</i> pada proyek <i>Shift To The Front</i> (STTF) didasarkan dengan acuan PMBOK 6 <sup>th</sup> Edition.
2	Perancangan jadwal yang kurang matang	Perancangan jadwal proyek <i>Shift To The Front</i> (STTF) menggunakan metode <i>crashing</i> .

Tabel I.2 Alternatif solusi (2)

No	Akar Masalah	Potensi Solusi
3	Keterlambatan penerimaan material	Perancangan sistem rute pengiriman material dengan menerapkan metode <i>Just In Time</i> yang memperhitungkan waktu pengiriman material dengan mempertimbangkan berapa lama waktu pengiriman dan angkutan yang akan digunakan untuk mengangkut material proyek.
4	Ketersediaan bahan terbatas	Perancangan dan pengadaan material proyek konstruksi dengan menggunakan metode MRP ( <i>Material Requirement Planning</i> ) yang bertujuan untuk mengendalikan persediaan material agar tidak mengalami kekurangan.

Berdasarkan keempat akar masalah yang terjadi pada proyek STTF Galanggang, Batujajar masalah yang apabila diselesaikan berpotensi dapat menyelesaikan seluruh masalah yang terdapat pada proyek yaitu mengenai perancangan jadwal percepatan dengan menggunakan metode *crashing* karena dengan melakukan percepatan maka pelaksanaan proyek dapat berjalan dengan sesuai rencana awal atau bahkan lebih cepat. Suatu proyek dikatakan efektif dan efisien apabila telah memiliki perencanaan dan perancangan jadwal dengan baik. Perencanaan menghasilkan penjadwalan yang baik dalam memberikan informasi mengenai sumber daya dan durasi waktu sesuai dengan tujuan dan sasaran proyek. Apabila suatu proyek tidak memiliki perancangan jadwal yang baik, maka besar kemungkinan proyek tersebut mengalami keterlambatan dalam penyelesaiannya.

### I.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara merancang percepatan jadwal proyek pada STTF Galanggang, Batujajar?
2. Apa saja aktivitas yang berada pada jalur kritis yang terdapat pada proyek STTF Galanggang, Batujajar?

3. Apa hasil dari rancangan percepatan jadwal pada proyek STTF Galanggang, Batujajar dengan menggunakan metode *crashing*?

#### **I.4 Tujuan Tugas Akhir**

1. Untuk mengetahui cara merancang percepatan jadwal pada proyek STTF Galanggang, Batujajar di PT XYZ
2. Untuk mengetahui aktivitas apa saja yang berada pada jalur kritis pada proyek STTF Galanggang, Batujajar di PT XYZ
3. Untuk mengetahui hasil dari rancangan percepatan jadwal pada proyek STTF Galanggang, Batujajar di PT XYZ dengan menggunakan metode *crashing*

#### **I.5 Manfaat Tugas Akhir**

1. Memberikan pengetahuan tentang peran penting manajemen konstruksi dalam pelaksanaan suatu proyek, terutama dalam pengaturan jadwal pelaksanaan tiap aktivitas pekerjaan dan penggunaan sumber daya yang merata.
2. Memberikan bahan pertimbangan kepada instansi terkait mengenai ketepatan waktu pelaksanaan proyek STTF Galanggang, Batujajar.
3. Menambah wawasan kepada pembaca sehingga diharapkan dapat menjadi masukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

#### **I.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penyajian laporan tugas akhir ini, akan dikemukakan sistematika yang merupakan kerangka dari penulisan laporan ini guna mempermudah dalam pencarian informasi serta menunjukkan pengerjaan laporan dengan sistematis. Berikut merupakan sistematika penulisan pada laporan tugas akhir ini.

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, alternatif solusi, rumusan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, dan sistematika penulisan.

**BAB II            LANDASAN TEORI**

Bab ini memuat tentang kajian literatur yang relevan dengan tema tugas akhir yang akan dilakukan yang dijadikan sebagai dasar teori dalam penyusunan tugas akhir.

**BAB II            METODOLOGI PERANCANGAN**

Bab ini berisikan sistematika perancangan, Batasan dan asumsi tugas akhir, identifikasi komponen sistem terintegrasi, dan rencana waktu penyelesaian tugas akhir.

**BAB IV            PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI**

Bab ini berisi mengenai data-data yang sudah didapatkan berupa data kondisi eksisting yang akan digunakan dalam perancangan proposal. Data yang dikumpulkan sesuai dengan tema desain yang dijalankan kemudian dilakukan pengolahan data dan merumuskan jawaban atas pertanyaan tersebut.

**BAB V            VALIDASI DAN EVALUASI HASIL RANCANGAN**

Bab ini berisikan validasi yang diberikan oleh perusahaan terkait serta kumpulan data yang diperoleh dan digunakan sebagai bahan analisis, pengolahan data yang didapat dengan metode untuk memecahkan masalah, serta membahas mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan untuk menghasilkan suatu kesimpulan.

**BAB VI            KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini memuat tentang kesimpulan dan saran yang diberikan bagi peneliti selanjutnya maupun bagi institusi