

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

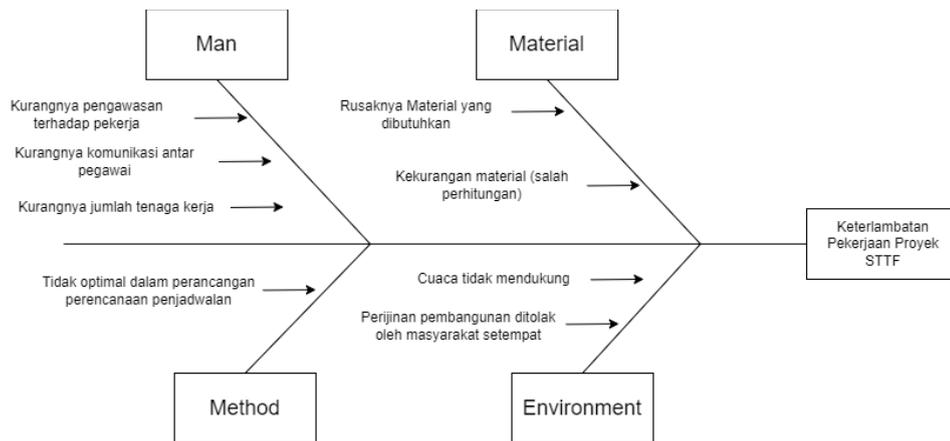
PT XDZ adalah salah satu perusahaan telekomunikasi yang ada di Indonesia. PT.XDZ mendapatkan sebuah proyek STTF (*Shift to the Front*) yaitu penambahan jaringan FTTH (*Fiber to the Home*) di sebuah daerah yang memiliki potensi *demand* pelanggan yang tinggi. Untuk kebutuhan sebuah jaringan. Perusahaan tersebut dibantu oleh anak perusahaan yang bernama PT.PRX yaitu anak perusahaan dari PT XDZ yang berfokus pada pembangunan dan service infrastruktur jaringan.

Peningkatan kepadudukan tersebut membuat perusahaan untuk berinisiatif membangun sebuah jaringan FTTH agar kebutuhan jaringan di daerah tersebut terpenuhi. Hal ini disebabkan *demand* yang meningkat sehingga memerlukan tempat untuk pembangunan sebuah jaringan. Dikarenakan penduduk yang mendesak agar jaringan segera cepat dibangun, maka diperlukan percepatan durasi dalam pembangunan proyek tersebut agar jaringan bisa segera dinikmati oleh penduduk sekitar. Pada penyusunan tugas akhir ini peneliti ingin mengetahui kinerja dan produktivitas proyek pembangunan tersebut sehingga peneliti akan melakukan uji coba percepatan durasi pembangunan proyek dengan metode *Crashing*.

Sebagai *Project Manager* harus memperhatikan waktu dan biaya yang ditentukan untuk mengerjakan proyek. Ketepatan waktu dalam penyelesaian proyek adalah sebuah kesuksesan. Pengerjaan sebuah proyek harus memiliki sistem manajemen yang baik sehingga pembangunan proyek akan optimal. Adapun hal yang harus diperhatikan dalam menjalankan proyek agar terselesaikan dengan baik yaitu pelaksanaan jaringan kerja dilakukan secara berurutan dan berkesinambungan sehingga pembangunan proyek tersebut selesai dengan efisien dan efektif (Irfan,2013)

Setelah dilakukan survei dan identifikasi ke lapangan berdasarkan pengamatan langsung terdapat beberapa faktor yang menjadi penghambat pembangunan proyek STTF pembangunan jaringan FTTH. Pekerja di lapangan mengalami tidak

produktif karena seringkali tidak memenuhi target yang harus diselesaikan yang mengakibatkan waktu penyelesaian semakin mundur dari rencana awal, selain itu terdapat kesulitan dalam proses perizinan pembangunan tiang untuk pemasangan ODP. Berikut merupakan *fishbone* yang menggambarkan terjadinya keterlambatan proyek bangunan mall oleh PT. XDZ :



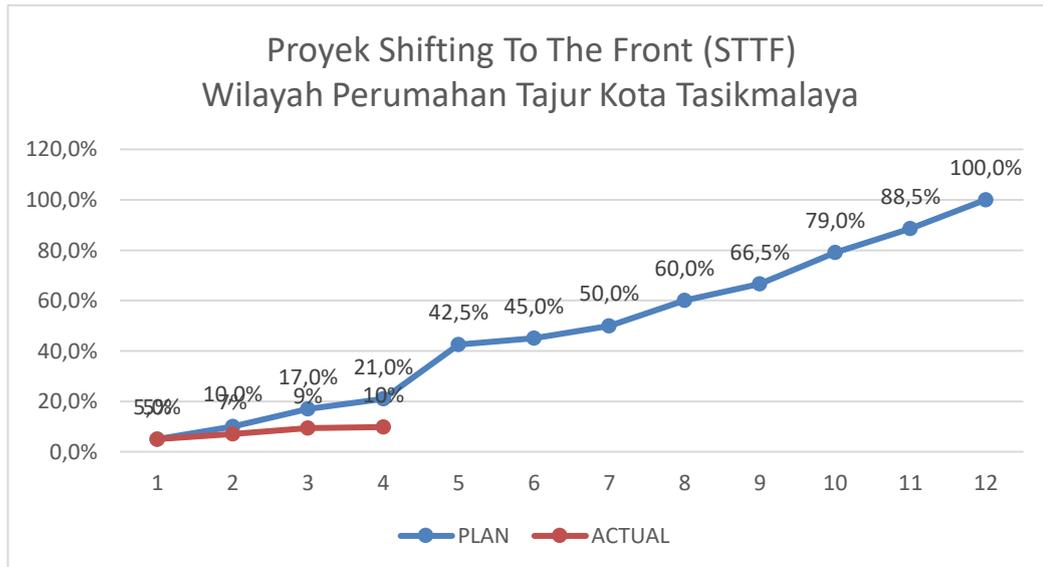
Gambar 1. 1 Diagram Fishbone Keterlambatan Proyek

Pada gambar 1.1 terdapat beberapa faktor keterlambatan proyek pada PT.XDZ yaitu *Man*, *Material*, *Method* dan *Environment*. Faktor pertama yang membuat proyek terlambat adalah faktor *Man* yaitu para pekerja kurang diawasi oleh seorang *Project Manager* sehingga para pekerja lalai dalam mengerjakannya dan sering terjadi tidak mencapai target harian sehingga pemanfaatan jam kerja kurang efektif, selain itu kurangnya komunikasi antar pegawai, hal itu membuat *misscommunication* yang menyebabkan terhambatnya pembangunan dan terjadi kesalahan dari tiap tahap pembangunan proyek. Kedua, faktor *Material* yaitu rusaknya material yang sedang dibutuhkan sehingga perusahaan harus membeli kembali dan menunggu kedatangan material tersebut. Selain itu kurangnya bahan baku karena salah perhitungan lalu perusahaan harus membeli dan harus menunggu kembali datangnya bahan baku. Ketiga, faktor *Method* kurang tepatnya perhitungan dalam perancangan perencanaan penjadwalan yang diterapkan, sehingga pada saat realisasi pembangunan proyek tidak akurat dalam menentukan durasi. Keempat, faktor *Environment* sangat berpengaruh dalam pembangunan proyek ini seperti cuaca tidak mendukung. Hal ini menghambat pekerja untuk melakukan pekerjaan pada proyeknya, lalu kesulitan dalam

mendapatkan izin dari kubu warga yang tidak setuju dengan pembangunan proyek STTF ini, warga yang tidak setuju dengan pembangunan proyek STTF ini bekerja sama dengan ormas (organisasi masyarakat) agar penolakan pembangunan proyek STTF ini di perkuat untuk tidak dibangun nya proyek ini, selain itu dikarenakan pembangunan proyek STTF ini di dekat rel kereta api sehingga kesulitan untuk mendapatkan izin pada *stakeholder* eksternal yaitu PT KAI. Maka diperlukan pendekatan terhadap pihak PT KAI untuk mendapatkan izin pembangunan proyek STTF dengan jaminan bahwa pembangunan proyek STTF ini tidak akan mengganggu operasional kereta api pada lintasan rel kereta.

Pada faktor penghambat diatas menunjukkan betapa berpengaruhnya pada sebuah proyek yang tentunya harus segera diatasi. Percepatan penjadwalan untuk penanganan gangguan disuatu proyek dapat dilakukakan dengan metode yang tepat. Selain itu dapat dilakukan penambahan jam kerja, jumlah pekerja, alat bantu, dan memilih vendor yang tepat. Pembuatan percepatan jadwal yang tepat dengan berbagai pertimbangan akan sangat membantu dalam pembangunan proyek menjadi lebih efektif dan efisien. Walaupun akan menambah biaya, namun dengan harapan biaya seminimal mungkin yang dikeluarkan dan tetap menjaga standar pengerjaan proyek.

Durasi proyek yang optimal harus dilakukan dengan metode yang tepat. Pada jadwal yang ditentukan di sebuah proyek akan sejalan dengan biaya yang akan dikeluarkan. Pada proyek yang bermasalah akan mengakibatkan keterlambatan proses pembangunan proyek yang mengakibatkan kerugian kepada pihak yang bersangkutan dengan proyek. Berikut merupakan *S-curve* pada proyek yang sedang dilakukan penelitian.



Gambar 1. 2 S-Curve proyek STTF Wilayah Perumahan Tajur Kota Tasikmalaya

Pada gambar 1.2 merupakan grafik *s-curved* yang menunjukkan bahwa terjadinya renggang antara garis *plan* dan *actual* yang dimulai dari week 3 hingga 4. Terjadinya renggang dikarenakan tidak terealisasinya *actual* sesuai dengan *plan* pada aktivitas perizinan yang mengakibatkan keterlambatan pada durasi yang sudah direncanakan.

Dalam tugas akhir ini, perhitungan metode *crashing* dapat menjadi metode alternatif yang dapat digunakan untuk percepatan jadwal proyek. Metode *Crashing* mengarahkan untuk mendapatkan biaya dan waktu penyelesaian proyek yang paling optimum.

PT. XDZ merupakan perusahaan yang akan melakukan pembangunan proyek STTF (*Shift to the Front*) untuk pembangunan jaringan FTTH (*Fiber to the Home*) wilayah Tajur Kota Tasikmalaya yang dibantu oleh anak perusahaan PT. PRX. Proyek STTF sudah memasuki *batch* ke dua pada pelaksanaannya. Observasi telah dilakukan pada proyek pembangunan STTF (*Shift to the Front*) yang berlokasi di Perumahan Tajur Kota Tasikmalaya. Perumahan tersebut memerlukan penambahan jaringan FTTH yang dikarenakan kebutuhan *demand* yang meningkat. Berikut merupakan kegiatan yang dilakukan pada pembangunan penambahan jaringan FTTH pada proyek STTF *batch* kedua di lokasi Perumahan Tajur Kota Tasikmalaya.

Tabel 1. 1 Kegiatan proyek STTF lokasi Perumahan Tajur

No.	Kegiatan	Keterangan
1	Order	Dilakukan kerja sama antara PT XDZ dan anak perusahaan PT. PRX untuk pemesanan pembangunan penambahan jaringan.
2	Survei dan Desain Lokasi	Melakukan observasi lapangan dan desain lokasi pembangunan proyek STTF.
3	Design Review Meeting dan perijinan	Melakukan perijinan dengan pihak yang bersangkutan dan dilakukan DRM untuk melanjutkan pembuatan plan proyek.
4	Procurement material	Pembelian ketersediaan material yang dibutuhkan pada proyek.
5	delivery material	Pengiriman material yang dibutuhkan proyek.
6	Instalasi proyek	Kegiatan proyek STTF pada penambahan jaringan FTTH.
7	Commisioning Test	Melakukan Uji jaringan yang sudah dibangun.
8	Dokumen Golive	Dilakukan Terminasi ODP pada jaringan FTTH yang sudah bangun.
9	Uji Terima	Dilakukan pengujian jaringan FTTH oleh PT. XDZ.
10	Rekon/ Berita acara	Pembuatan laporan pembiayaan proyek di laporan berita acara.

I.2 Alternatif Solusi

Permasalahan yang akan menjadi fokus pada Tugas Akhir merupakan permasalahan yang kompleks. Pada latar belakang diatas mengenai keterlambatan proyek STTF pembangunan FTTH oleh PT XDZ. Alternatif solusi dapat dikembangkan dengan melakukan identifikasi akar masalah yang terdapat pada subbab Latar Belakang dan *fishbone* yang sudah dibuat. Beberapa alat bantu yang dapat digunakan untuk mengembangkan alternatif solusi. Berikut merupakan daftar akar masalah berdasarkan observasi beserta potensi solusi.

Tabel 1. 2 Daftar alternatif solusi

No	Akar Masalah	Potensi Solusi
1	Bertambahnya jumlah <i>demand</i> tiap tahun	Memperluas pembangunan jaringan FTTH untuk memenuhi <i>demand</i>

2	Perancangan perencanaan penjadwalan tidak optimal	Merancang perencanaan percepatan penjadwalan dengan metode Crashing
3	Kurangnya jumlah sumber daya manusia	Merancang <i>Resource Management Plan</i>
4	Kesulitan mendapatkan izin dengan <i>stakeholder</i> eksternal.	Merancang <i>Stakeholder Engagement</i> dan <i>Risk Register</i>

Tugas akhir ini berfokus pada akar masalah yang di pilih adalah bertambahnya jumlah *demand* tiap tahun di wilayah tajar kota Tasikmalaya, dengan alternatif solusi Memperluas pembangunan jaringan FTTH untuk memenuhi *demand*. Perancangan perencanaan penjadwalan tidak optimal. Akar masalah tersebut dipilih dikarenakan karena adanya desakan warga sekitar yang menginginkan jaringan dengan waktu secepatnya sehingga diperlukan pembangunan jaringan FTTH dengan waktu yang tepat. Maka potensi solusi untuk memperluas jaringan FTTH dengan waktu dan biaya paling optimum adalah melakukan perancangan percepatan penjadwalan dengan metode *crashing*. Selain itu, terdapat akar masalah pada kesulitan mendapatkan izin dengan *stakeholder* eksterna sehingga potensi solusinya adalah dengan merancang *stakeholder engagement* untuk melakukan pendekatan terhadap pihak yang bersangkutan dengan pembangunan proyek dan merancang *risk register* untuk mengidentifikasi risiko permasalahan yang dapat mengakibatkan keterlambatannya pembangunan pada proyek STTF.

I.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang dapat diambil suatu rumusan masalah yang akan digunakan sebagai berikut:

1. Berapakah biaya dan waktu optimum pada percepatan jadwal di proyek STTF menggunakan metode crashing dengan penambahan jam kerja lembur?
2. Berapakah biaya dan waktu optimum pada percepatan jadwal di proyek STTF menggunakan metode crashing dengan penambahan jumlah pekerja?
3. Bagaimana hasil perbandingan pada jadwal dan biaya sebelum dan setelah penggunaan metode *crashing* ?

I.4 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan, maka terdapat tujuan yang ingin dicapai oleh penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui biaya dan waktu optimum setelah dilakukan percepatan jadwal pada proyek STTF dengan penambahan jam kerja lembur.
2. Mengetahui biaya dan waktu optimum setelah dilakukan percepatan jadwal pada proyek STTF dengan penambahan jumlah pekerja.
3. Mengetahui perbandingan hasil yang paling optimum terhadap jadwal dan biaya pada proyek STTF setelah dilakukan percepatan jadwal menggunakan metode *crashing*.

I.5 Manfaat Tugas Akhir

Dalam penelitian ini terdapat beberapa manfaat, diantaranya adalah:

1. Dapat mempelajari dan menerapkan ilmu teknik industri dan manajemen proyek dalam hal merancangan *Crashing* untuk optimalisasi durasi dan biaya pada sebuah proyek
2. Dapat memberikan informasi dasar mengenai ruang lingkup pekerjaan, time, jam kerja dan shift kerja yang telah ditentukan agar proyek berjalan sesuai dengan yang direncanakan.
3. Dapat mengetahui estimasi batasan, durasi, biaya, dan sumber daya pengerjaan proyek yang digunakan.
4. Dapat menjadi acuan dalam merancang data proyek baru di aspek ruang lingkup, waktu, biaya, dan sumber daya.
5. Dapat membantu perusahaan untuk merancang percepatan durasi pada jadwal kerja dengan waktu yang ditentukan dengan memperhatikan biaya yang dikeluarkan.

I.6 Sistematika Penulisan

1. BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisi mengenai penjelasan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penelitian yang akan dilakukan pada penelitian.

2. BAB II Landasan Teori

Pada bab ini menjelaskan landasan teoritis yang mendukung penelitian serta menjelaskan alasan memilih metode ini untuk memecahkan permasalahan, dan tinjauan umum literatur dan proyek disertasi sebelumnya yang terkait dengan metode yang dipilih untuk penelitian.

3. BAB III Sistematika Penyelesaian Masalah

bab ini menjelaskan pengembangan konseptual, sistematika untuk memperoleh data. Pengolahan data menjelaskan mengenai metode yang digunakan untuk mengolah data sehingga peneliti dapat menjawab rumusan permasalahan.

4. BAB IV Perancangan Sistem Terintegrasi

Pada bab ini berisi pengumpulan data yang harus dikumpulkan sesuai dengan sistematika pemecahan masalah, mengolah data yang terkumpul dengan metode yang terpilih untuk objek penelitian.

5. BAB V Validasi dan Evaluasi Hasil Perancangan

Pada bab ini berisi mengenai validasi dan evaluasi hasil perancangan yang sudah dirancang yang sudah diolah dengan metode terpilih.

6. BAB VI Kesimpulan dan saran

Pada bab ini berisi kesimpulan pada hasil rancangan yang sudah dibuat sebelumnya, sehingga dapat menjawab dari rumusan masalah yang menjadi fokus dalam perancangan tugas akhir. Berupa saran kepada organisasi dengan harapan tugas akhir ini memberikan manfaat pada tugas akhir dimasa yang akan datang.