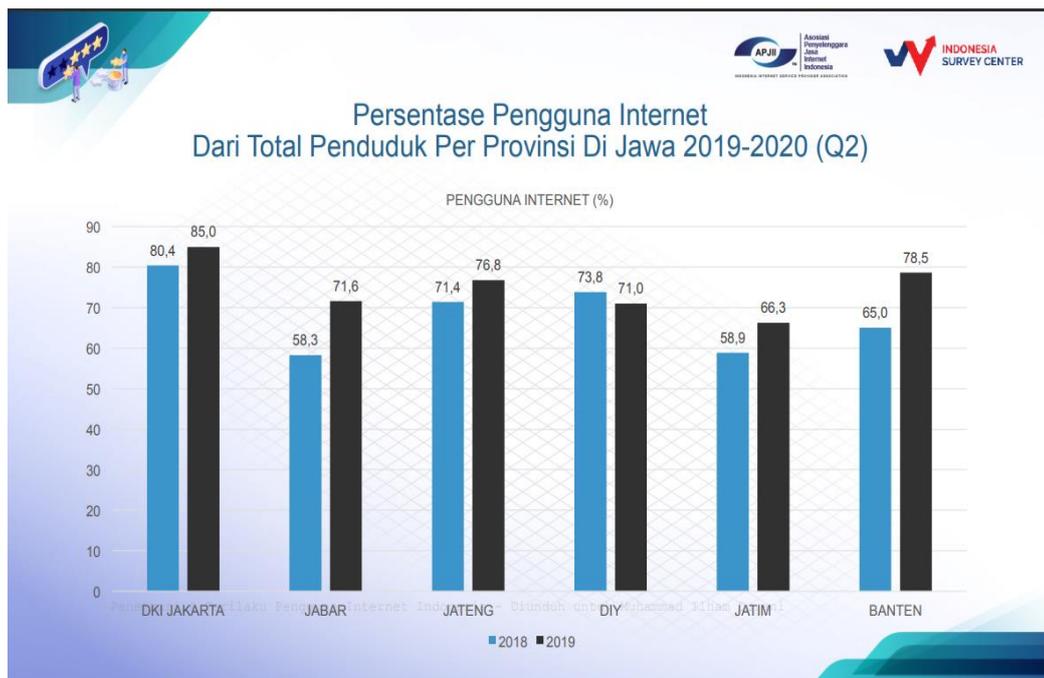


# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

*Plan Schedule Management* adalah proses penetapan kebijakan, prosedur, dan dokumentasi untuk merencanakan, mengembangkan, mengelola, melaksanakan, dan mengendalikan jadwal proyek. Manfaat utama dari proses ini adalah memberikan panduan dan arahan tentang bagaimana jadwal proyek akan dikelola di seluruh proyek (PMI, 2017). Pelaksanaan proyek seringkali berjalan tidak sejalur dengan alur penjadwalannya, sedangkan dalam ilmu proyek manajemen, penjadwalan digunakan sebagai dasar untuk mengalokasikan sumber daya yang akan digunakan (Brockmann, 2021). Penjadwalan yang baik dapat memberikan dampak yang positif terhadap kelancaran proyek serta dapat membantu meminimalkan waktu dan biaya produksi.



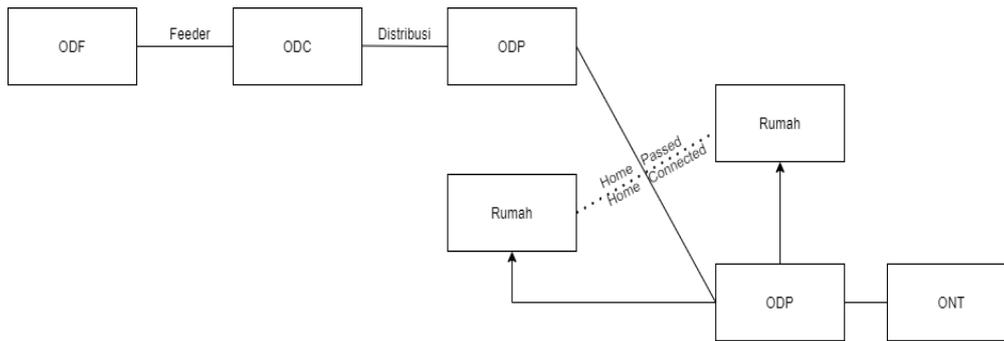
Gambar 1. 1 Persentase Pengguna Internet di Jawa (APJII dan Indonesia Survey Center)

Dari gambar 1.1 diperoleh data bahwa rata rata pengguna internet di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Perusahaan yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa internet berlomba lomba berusaha memberikan layanan terbaik mereka kepada para *customer*. Dari tuntutan tersebut, memberikan peluang kepada

perusahaan penyedia jasa internet untuk menjalankan proyek pemerataan internet di Indonesia, salah satunya adalah pemerataan jaringan *Fiber Optic*. Berdasarkan gambar 1.1, yang diperoleh dari Laporan Survey Internet APJII 2019-2020 terdapat kenaikan sebesar 4.6% pengguna internet di DKI Jakarta, sebesar 4.3% Kenaikan di Jawa Barat, sebesar 5.4% kenaikan di Jawa Tengah, sebesar 5.5% Kenaikan di Jawa Timur, sebesar 13.5% di Banten, dan terjadi pengurangan di DIY sebesar 2.8%.

*Fiber Optic* adalah jenis kabel yang terbuat dari kaca atau plastik yang sangat halus berdiameter 120 mikrometer, yang digunakan sebagai media transmisi. Dapat digunakan untuk mentransmisi sinyal cahaya dari suatu lokasi ke lokasi lainnya dengan cepat karena sistem kerjanya menggunakan pembiasan cahaya. Karena memiliki kecepatan yang tinggi, fiber optik banyak digunakan sebagai saluran komunikasi, sehingga pengguna bisa menjangkau orang lain dengan kecepatan yang optimal pula.

PT. XYZ adalah salah satu penyedia layanan komunikasi di Indonesia yang dikenal sudah lama diketahui memberikan pelayanan berbasis *Fiber Optic*. Pada awalnya PT. XYZ hanya memberikan layanan berbasis kabel tembaga yang kapasitas transmisi datanya hanya berkisar 512 KBps hingga 5MBps, dan tersalur di sebagian besar wilayah di Indonesia, pergantian kabel tembaga menjadi kabel *fiber optic* membutuhkan pengadaan alat lainnya seperti ODC, ODP, kabel *Feeder* dan lainnya. Dalam proyeknya, PT. XYZ memiliki proyek bernama FTTH atau *Fiber To The Home*, Proyek FTTH ini merupakan proyek pembangunan infrastruktur dengan melakukan penarikan kabel distribusi dari STO setempat ke lingkungan tempat tinggal *customer* yang belum diubah dari jaringan tembaga sebelumnya (PT Telekomunikasi Indonesia Tbk., 2012).



Gambar 1. 2 Proses Kerja Proyek FTTH

Gambar 1.2 merupakan proses kerja proyek FTTH dimana proyek dimulai dari penarikan kabel *Feeder* dari ODF (*Optical Distribution Frame*) untuk membangun ODC (*Optical Distribution Cabinet*) kemudian membuat distribusi baru pada daerah yang belum pernah ter-*cover* areanya atau kerap disebut *Provisioning Type 3* (PT 3) kemudian dilanjutkan dengan *Provisioning Type 2* (PT 2) yaitu memperbaharui kabel tembaga menjadi kabel *fiber optic* dan memasang ODP (*Optical Distribution Point*) baru, yang terakhir adalah *Provisioning Type 1* (PT 1) yaitu menarik kabel drop dari ODP terdekat ke tempat pelanggan, dari aktivitas proyek tersebut dapat diketahui bahwa proyek FTTH dapat berbeda di tiap daerahnya bergantung dengan keadaan daerah itu sendiri, apakah akan menggunakan PT 3 PT 2 atau PT 1. Proyek FTTH PT. XYZ dikerjakan bersama mitra yang diawali dengan survei lokasi di lokasi yang sudah ditentukan, setelah survei dilaksanakan, dilanjutkan dengan kegiatan evaluasi DRM (*Design Review Meeting*), untuk mengetahui apakah hasil survei dari mitra sudah sesuai dengan keinginan perusahaan. Setelah hasil survei disetujui maka project dapat dilaksanakan dilapangan.



Gambar 1. 3 Pelaksanaan Proyek FTTH

Dari Gambar 1.3 diketahui bahwa pelaksanaan proyek FTTH dimulai dengan semua mitra yang terpilih untuk menjalankan proyek setelah menjalani proses DRM, menjalankan proses persetujuan di lokasi proyek (*Site Acquisition*) dan kemudian menjalankan aktivitas pelaksanaan proyek seperti pabrikan alpro, pengiriman, dan instalasi. Pada fase ini PT XYZ hanya melakukan pemantauan dan pengendalian. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbaikan atau perencanaan ulang dikarenakan mitra pelaksana sering mengabaikan kendala yang terjadi dan tidak melaporkannya kepada pihak perusahaan dan kendala tersebut tidak segera dilakukan pencegahan. Kemudian ditutup dengan aktivitas *Closing* seperti Uji Terima, Rekonsiliasi, dan pembuatan Berita Acara Serah Terima. Proyek *Fiber to The Home* (FTTH) yang dilaksanakan oleh PT XYZ dengan mitra.

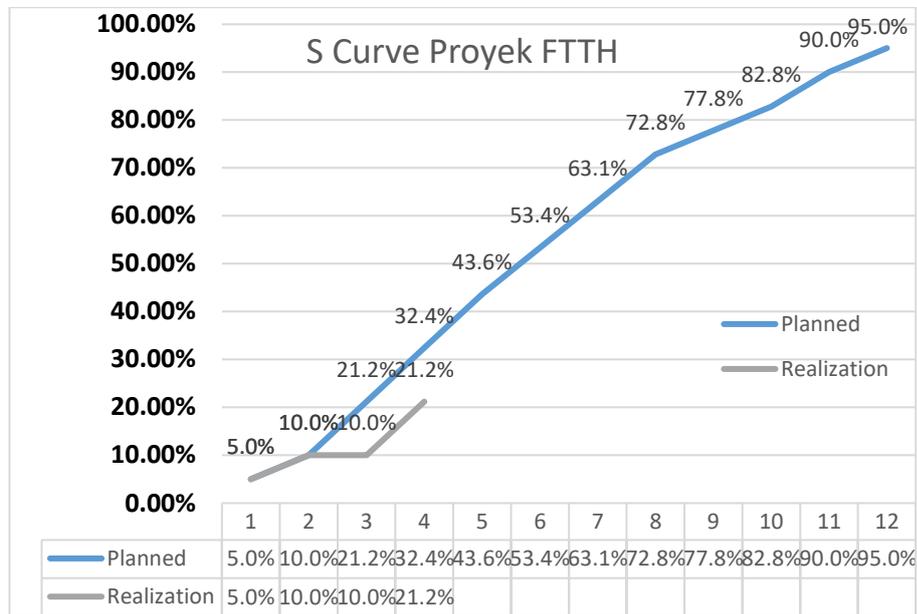
Dari proyek FTTH yang sudah dikerjakan oleh PT.XYZ terdapat historis keterlambatan proyek yang terjadi diantara tahun 2020-2021. Dari wawancara yang dilakukan terhadap Site Manajer SDI (*Supply Drawing and Inventory*) PT.XYZ di Kawasan Bandung Barat diperoleh data adanya 3 proyek FTTH yang mengalami keterlambatan.

Tabel 1 1 Proyek Terdahulu PT XYZ

Proyek	Komitmen Tanggal Selesai	Aktual Tanggal Selesai
Green Valley	14 April 2020	4 Juni 2020
Holis Regency	26 Mei 2021	2 Juni 2021
Jl. Sukanagara	3 April 2020	10 april 2020

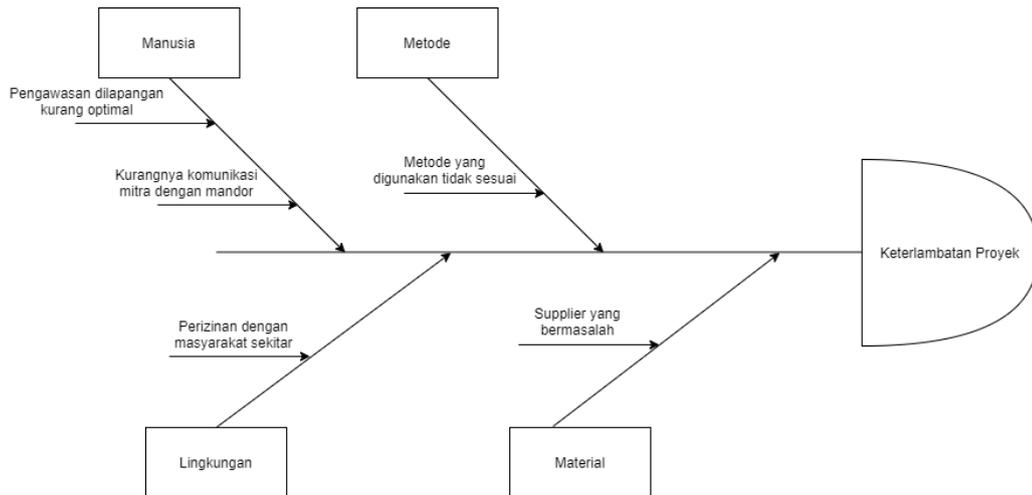
Tabel 1.1 menunjukkan proyek yang terlambat pada PT. XYZ dimana pada proyek FTTH Green Valley mengalami keterlambatan selama 50 Hari, Perumahan Holis Regency terlambat 8 hari, dan di Jl. Sukanagara terlambat selama 7 hari. Dalam objek penelitian ini penulis mengambil objek pada proyek FTTH Alam sanggar, dimana proyek ini sedang berjalan dan memasuki minggu ke 4, dari hasil

wawancara juga diperoleh data kurva S proyek FTTH Alam Sanggar pada minggu ke 2 yang dimulai dari tanggal 29 Maret – 5 April 2021.



Gambar 1. 4 S Curve Proyek FTTH Alam Sanggar

Gambar 1.4 merupakan kurva S periode minggu ke 2 proyek FTTH Perumahan Alam Sanggar, terdapat perbedaan antara perencanaan dengan realisasi. Grafik biru menunjukkan bobot perencanaan sedangkan grafik abu-abu menunjukkan realisasi pekerjaan yang harus dipenuhi. Dari grafik ini terlihat bahwa pada minggu ke 2 tidak ada aktivitas yang terpenuhi sama sekali, dalam proyek ini pada minggu ke 2 adalah pekerjaan *material delivery* pekerjaan ini terhambat 1 minggu akibat permasalahan yang ditunjukkan pada fishbone diagram.



Gambar 1. 5 Fishbone Diagram

Gambar 1.5 merupakan *fishbone* diagram permasalahan pada proyek FTTH Alam Sanggar. Terdapat faktor manusia yaitu pengawasan mitra oleh waspang kurang pada periode awal proyek dan komunikasi juga kurang, dari permasalahan tersebut dapat mempengaruhi faktor lain seperti faktor lingkungan, pada lingkungan proyek terdapat permasalahan yang seharusnya dapat diselesaikan dengan bantuan PT XYZ, apabila tidak segera diselesaikan akan mempengaruhi penyelesaian dari keseluruhan proyek. Faktor selanjutnya adalah material, *supplier* tidak selalu berasal dari PT XYZ, melainkan dapat diperoleh dari mitra, apabila *supplier* telat mengirimkan barang maka proyek dapat terlambat. Terakhir metode yang digunakan oleh *project manager* mitra yang tidak melakukan penjadwalan yang baik, sehingga dibutuhkan alternatif jadwal dikarenakan terdapat indikasi keterlambatan pada proyek ini. Dari permasalahan ini penulis mengusulkan untuk melakukan penelitian agar dapat memberikan solusi bagi PT.XYZ untuk mengatasi keterlambatan yang mungkin akan terjadi dan memberikan dampak yang positif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi menggunakan penjadwalan dengan metode CPM.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka dapat didefinisikan bahwa masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Berapa lama waktu yang dibutuhkan PT. XYZ dalam proyek FTTH menggunakan metode *critical path method* ?
2. Apa saja aktivitas proyek pada PT. XYZ yang termasuk dalam *critical path*?

## **I.3 Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan dari penelitian ini dibagi menjadi beberapa, sebagai berikut:

1. Dapat merancang jadwal proyek pada PT XYZ dengan menggunakan metode *Critical Path Method*.
2. Dapat mengetahui aktivitas proyek mana yang termasuk dalam *critical path* pada proyek.

## **I.4 Batasan Tugas Akhir**

Batasan masalah dalam penelitian ini dibuat agar tidak menyimpang dari arah dan sasaran penelitian, serta mengetahui sejauh mana penelitian dapat dimanfaatkan. Dalam penelitian ini hanya dalam ruang lingkup perhitungan dan analisis menggunakan metode CPM pada Proyek PT XYZ.

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

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi pelaksana dalam :

1. Mengetahui bagaimana membuat perancangan jadwal proyek
2. Mengetahui aktivitas dalam proyek
3. Mengetahui bagaimana cara menentukan aktivitas proyek yang dapat dikategorikan dalam jalur kritis
4. Mengetahui bagaimana alur pengerjaan dalam proyek

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Tugas akhir ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

## **Bab I      Pendahuluan**

Pada bagian ini diuraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

## **Bab II      Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diambil dan dibahas pula hasil referensi buku, penelitian, dan referensi lainnya yang dapat digunakan untuk merancang dan menyelesaikan masalah. Pada akhir bab ini, analisis pemilihan metodologi dijelaskan untuk menentukan metodologi yang akan digunakan di tugas akhir ini.

## **Bab III     Metodologi Penyelesaian Masalah**

Metodologi penyelesaian merupakan penjelasan metode yang telah dipilih pada bab Tinjauan Pustaka. Pada tugas akhir Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah tugas akhir secara rinci meliputi: tahap merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang pengumpulan dan pengolahan data, analisis, kesimpulan dan saran.

## **Bab IV     Perancangan Sistem Terintegrasi**

Seluruh kegiatan dalam rangka perancangan sistem terintegrasi untuk penyelesaian masalah dapat ditulis di bab ini. Kegiatan yang dilakukan dapat berupa pengumpulan dan pengolahan data, pengujian data, dan perancangan solusi.

## **Bab V      Analisa Hasil dan Evaluasi**

Pada bab ini, disajikan hasil rancangan, temuan, analisis dan pengolahan data. Selain itu bab ini juga berisi tentang validasi atau verifikasi hasil dari solusi, sehingga hasil tersebut apakah telah benar-benar menyelesaikan masalah atau menurunkan gap antara kondisi eksisting dan target yang akan dicapai. Analisis sensitivitas juga dapat

digunakan di bab ini untuk lebih mengetahui hasil tugas akhir dapat diterapkan baik secara khusus di konteks tugas akhir maupun secara umum di konteks serupa (misal perusahaan di sektor serupa). Selain itu metode-metode evaluasi yang lain dapat di terapkan untuk memvalidasi hasil sesuai dengan kebutuhan.

## **Bab VI      Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dari penyelesaian masalah yang dilakukan serta jawaban dari rumusan permasalahan yang ada pada bagian pendahuluan. Saran dari solusi dikemukakan pada bab ini untuk tugas akhir selanjutnya.