

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri telekomunikasi dalam bisnis penyediaan layanan instalasi jaringan akses, pembangunan infrastruktur jaringan, pengelola *Network Terminal Equipment* (NTE), serta operasional dalam pemeliharaan jaringan akses. Dalam melaksanakan proses bisnisnya PT XYZ sangat *adaptive* dalam menghadapi perubahan dan kemajuan teknologi yang terjadi saat ini. Perkembangan teknologi yang terjadi tentunya mengubah kebutuhan di kalangan masyarakat, salah satunya dalam kebutuhan digital untuk memperoleh informasi. Hal ini diwujudkan dalam ramainya penggunaan sosial media seperti *instagram*, *youtube*, *whatsapp*, dll. Maraknya penggunaan aplikasi dengan bantuan akses internet, tentunya kebutuhan data yang akan ditampung oleh sistem juga semakin besar. Hal ini dapat menjadi faktor terjadinya permasalahan pada *bandwidth*.

Bandwidth sendiri merupakan jumlah konsumsi transfer data yang dihitung dalam satuan waktu bit per *second* (bps), dengan kata lain *bandwidth* internet merupakan kapasitas maksimal jalur komunikasi untuk melakukan proses pengiriman dan penerimaan data dalam hitungan detik. Ketika *bandwidth* tidak dapat lagi menampung kebutuhan data yang sangat besar dari para *user* atau mengalami *overcapacity*, hal ini akan mengakibatkan layanan jaringan yang sampai ke *customer* pun akan menjadi lambat. Hal inilah yang dikenal dengan istilah *bandwidth exceeded* yang nantinya akan berujung dengan keluhan *customer* terhadap jaringan yang lambat dan penurunan kualitas dalam konsumsi transfer data bahkan sebagian juga akan mengalami *loss* sehingga data yang ditransfer sulit untuk diakses. Oleh karena itu PT XYZ saat ini gencar melakukan proses fiberisasi di mana dilakukannya pengalihan sistem jaringan radio ke jaringan fiber optik dengan tujuan untuk memenuhi kapasitas kebutuhan data *customer* yang semakin besar.

Sejauh ini teknologi yang diimplementasikan untuk jaringan akses fiberisasi menggunakan kabel fiber optik. Fiber optik sendiri merupakan kabel yang terbuat dari kaca yang sangat halus yang dapat menyalurkan sinyal cahaya dari satu lokasi ke lokasi lain dengan kelebihanannya tersendiri yaitu berupa kecepatan tinggi dan

memiliki *bandwidth* yang besar serta redaman yang kecil. Sumber cahaya berasal dari laser atau LED kemudian dikonversi dari aliran listrik untuk mentransmisikan data. Saat ini salah satu proyek instalasi fiberisasi yang sedang dijalankan oleh PT XYZ adalah FTTM (*Fiber To The Mobile*). Proyek ini merupakan proyek pembangunan infrastruktur jaringan fiber optik *node B* yang sedang di lakukan oleh PT XYZ dengan melakukan *provisioning* berupa pemasangan ODP baru sampai dengan pendistribusian kabel ke BTS (*Base Transceiver Station*), dengan target pemasangan BTS yang lokasinya memang jauh dari lokasi eksisting dan akses ke lokasi juga sulit dijangkau.

Proyek ini di kelompokkan kedalam proyek FTTM KCIC karena distribusi fiber optik dilakukan sepanjang area lintasan KCIC. Pada proyek ini terdapat sebanyak 41 LOP (*List Of Project*) yang berlokasi di wilayah Bandung Barat. Berdasarkan data lapangan yang dilakukan saat penelitian, berikut 41 LOP pada proyek :

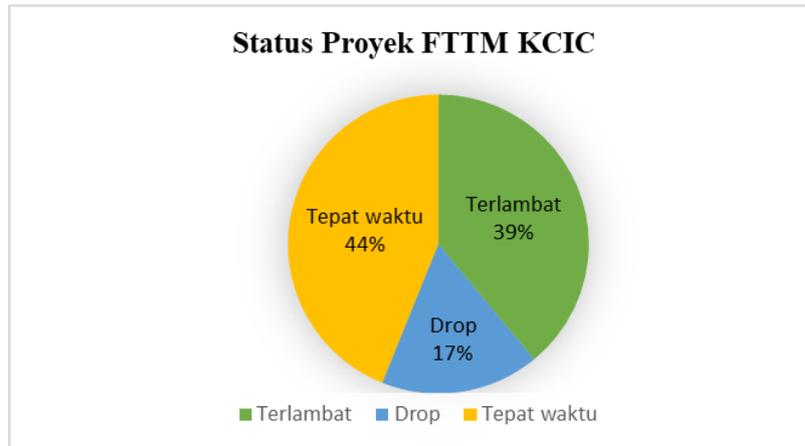
Tabel I.1 *List Of Project (LOP) Proyek Fiberisasi*

| No | List Of Project (LOP) | Status | Keterangan |
|-----|--------------------------|-----------------|-------------|
| 1 | BBKANCUKUP | L2 Alokasi VLAN | Terlambat |
| 2 | BOPANGAUBANPACET | Drop | Drop |
| 3 | PALASARIBDG | On Air | Tepat Waktu |
| 4 | NEGLASARIBDG | L2 Alokasi VLAN | Terlambat |
| 5 | KARANGSARIBDG | L2 Alokasi VLAN | Terlambat |
| 6 | CIPANASMARGAMUKTI | On Air | Tepat Waktu |
| 7 | E_PWK085 | L3 Node B ITG | Terlambat |
| 8 | KPCIGENTURMEKARJAYA | L3 Node B ITG | Terlambat |
| 9 | CILANGARI | On Air | Tepat Waktu |
| 10. | KPWIDARADUKUHIHIBUN | On Air | Tepat Waktu |
| 11 | KPBJGKONENGGKUTAWARINGIN | L3 Node B ITG | Terlambat |
| 12 | KPSUKAJADIBALEENDAH | On Air | Tepat Waktu |
| 13 | PESANTRENMANGLIDCIHANYIR | L2 Alokasi VLAN | Terlambat |
| 14 | BOSUKANAGARASOREANG | L3 Node B ITG | Terlambat |
| 15 | BOMEKARSARICIMAUNG | On Air | Tepat Waktu |
| 16 | BORAWABOGOCIWIDEY | Drop | Drop |
| 17 | BOSUKAMAJUCIMAUNG | L2 Alokasi VLAN | Terlambat |
| 18 | BOMALASARICIMAUNG | L2 Alokasi VLAN | Terlambat |
| 19 | MINDAMANEUH | L2 Alokasi VLAN | Terlambat |

Tabel I. 2 *List Of Project* pada Proyek Fiberisasi (Lanjutan)

| No | <i>List Of Project (LOP)</i> | Status | Keterangan |
|----|------------------------------|---------------|-------------|
| 20 | CIRUMANIS | <i>On Air</i> | Tepat Waktu |
| 21 | RNCSENGGANG | <i>On Air</i> | Tepat Waktu |
| 22 | CIAPUS | <i>Drop</i> | <i>Drop</i> |
| 23 | DSLOA | <i>On Air</i> | Tepat Waktu |
| 24 | BOJELEKONGBALEENDAH | L3 Node B ITG | Terlambat |
| 25 | NANGGELENG | <i>On Air</i> | Tepat Waktu |
| 26 | JAJAWAY | <i>On Air</i> | Tepat Waktu |
| 27 | CIKOPENKIDANGPANJANG | <i>On Air</i> | Tepat Waktu |
| 28 | KPCIPAYUNG | <i>On Air</i> | Tepat Waktu |
| 29 | KPBONGKOKMEKARJAYA | <i>On Air</i> | Tepat Waktu |
| 30 | KPCILEUNCATENJOLAUT | <i>Drop</i> | <i>Drop</i> |
| 31 | KPNEGLASARICICANGKANGGIRAN | L3 Node B ITG | Terlambat |
| 32 | KOTABARUPUTRA | L3 Node B ITG | Terlambat |
| 33 | KPCITIRUPADASUKA | <i>On Air</i> | Tepat Waktu |
| 34 | BOTENJOLAYAPASIRJAMBU | <i>On Air</i> | Tepat Waktu |
| 35 | KPSANGKANBETAHPARUNGSERAB | <i>On Air</i> | Tepat Waktu |
| 36 | DSNSKAWANGI | <i>Drop</i> | <i>Drop</i> |
| 37 | KPCIKADUBOJONGSALAM | <i>Drop</i> | <i>Drop</i> |
| 38 | TOLCILEUNYI | L3 Node B ITG | Terlambat |
| 39 | THEPEAK | L3 Node B ITG | Terlambat |
| 40 | MASWATI | <i>On Air</i> | Tepat Waktu |
| 41 | NEGLAWANGI | <i>On Air</i> | Tepat Waktu |

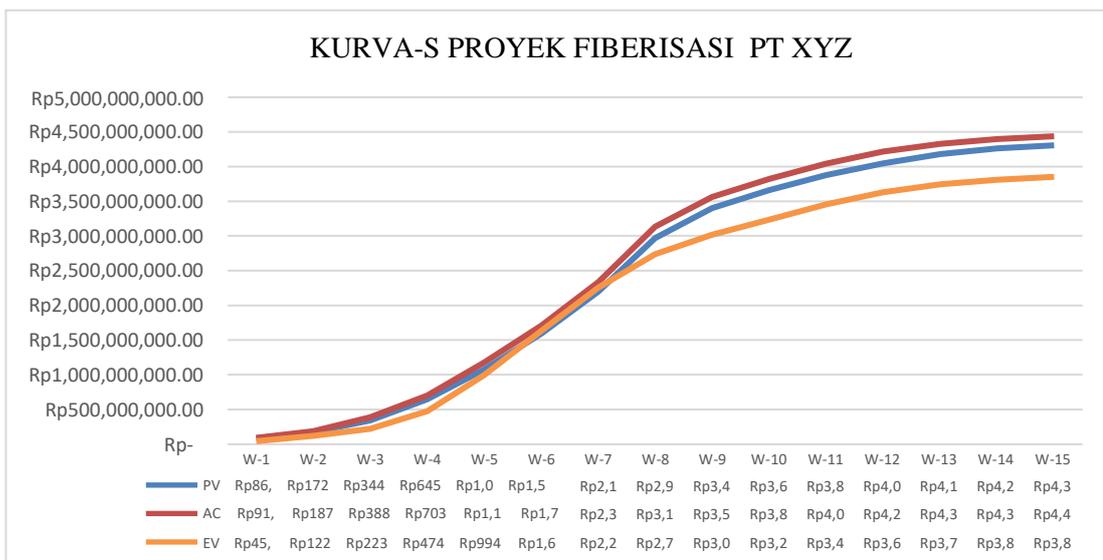
Adapun dari 41 LOP tersebut, 7 di antaranya mengalami *drop*, kemudian 16 diantaranya terlambat *on air*, dan 18 sisanya berhasil *on air* dan diaktivasi tepat waktu. Berikut ini merupakan presentase status proyek fiberisasi PT XYZ :



Gambar I. 1 Presentase Status Proyek Fiberisasi PT XYZ

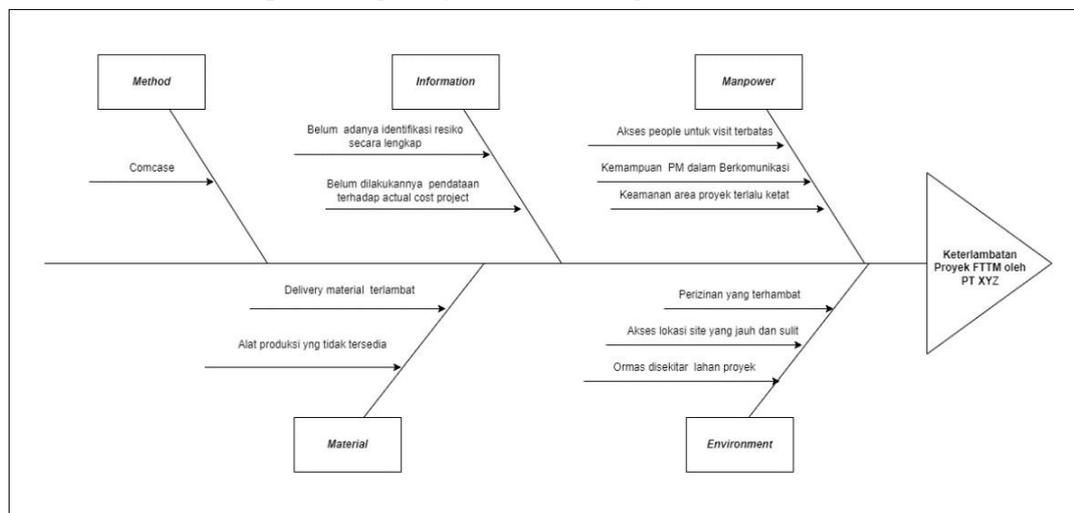
Berdasarkan Gambar I.1 diketahui data *presentase* lebih dari 50% LOP mengalami masalah. Secara risiko, 7 LOP memiliki risiko yang tinggi sehingga di *drop* dan dikeluarkan dari 41 LOP yang ada. Selain itu 16 LOP baru dikerjakan hingga penarikan kabel feeder dan penempatan alokasi port, sehingga berisiko untuk terlambat, dan 18 LOP lainnya dapat *on air* tepat waktu. Oleh karena itu secara keseluruhan *deliverable* proyek, dapat berisiko terjadinya keterlambatan pada *on air* jaringan dari LOP proyek fiberisasi yang dilaksanakan oleh PT XYZ.

Keterlambatan yang terjadi tentunya juga berpengaruh terhadap kurva-s proyek, di mana terjadi kesetimpangan atau gap antara biaya aktual dan juga *progress* aktual terhadap perencanaan proyek. Berikut merupakan kurva-s proyek :



Gambar I.2 Kurva-S Proyek

Berdasarkan Gambar I.2 diketahui total biaya aktual melebihi biaya perencanaan dan *progress* aktual pada pekerjaan proyek berada di bawah garis kurva *progress* perencanaan yang mana hal ini menunjukkan perencanaan manajemen risiko yang kurang matang menjadi salah satu penyebab terjadinya keterlambatan proyek dan berdampak pada tiap-tiap kelompok proses mulai dari proses *initiating* hingga proses *closing*. Keterlambatan proyek dapat terjadi karena dipicu oleh beberapa faktor, salahsatu di antaranya dalam urusan perizinan pembebasan lahan. Adapun faktor lain yang memicu permasalahan keterlambatan proyek fiberisasi oleh PT XYZ akan diuraikan pada diagram *fishbone*, sebagai berikut:



Gambar I.3 Fishbone Diagram Keterlambatan Proyek FTTM

Berdasarkan penelitian di lapangan ditemukan beberapa faktor lain yang menjadi pemicu terjadinya keterlambatan pada proyek. Berikut merupakan analisis dari *fishbone* diagram diatas:

1. Sistem *Manpower*

Pada sistem ini ditemukan fakta bahwa akses *people* untuk visit ke proyek terbatas, selain itu juga keamanan yang sangat ketat dari pihak Telkomsel sebagai mitra utama pihak ketiga dalam proyek ini, serta kurangnya komunikasi dari *project manager* untuk melakukan negosiasi dalam masalah perizinan sehingga tujuan dan manfaat dilaksanakannya proyek didaerah tersebut tidak tersampaikan dengan baik ke masyarakat sekitar. Hal inilah yang dapat memicu keterlambatan.

2. Sistem *Information*

Pada sistem ini kendala yang ditemukan ialah belum dilakukannya

identifikasi risiko secara keseluruhan dan pendataan terhadap *actual cost* juga tidak dilakukan secara rinci.

3. Sistem *Environment*

Pada sistem ini kendala yang ditemukan ialah perizinan untuk pembebasan lahan terhambat, hal ini juga dipicu oleh ormas di wilayah sekitar. Selain itu juga jarak menuju lokasi jauh dan akses menuju lokasi juga sulit ditempuh.

4. Sistem Material

Pada sistem material faktor permasalahan yang ditemukan ialah *delivery* material yang terlambat, selain itu juga ketidaktersediaan alat produksi sehinggapenginstalasian menjadi tertunda.

5. Sistem *Method*

Pada sistem ini permasalahan yang ditemukan ialah ajuan *comcase* dari pimpinan masyarakat sekitar yang mana terkadang nilai *comcase* yang diajukan diluar batas perhitungan anggaran proyek.

Permasalahan keterlambatan pada proyek fiberisasi yang dikelola PT XYZ menjadi perhatian khusus oleh penulis karena terjadinya permasalahan ini tidak lepas dari kurang matangnya persiapan dalam manajemen risiko di awal proyek. Padahal manajemen risiko sendiri memiliki peran penting dalam kesuksesan ataupun kegagalan proyek yang seharusnya menjadi perhatian dari awal pengelolaan proyek. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, pada penelitian tugas akhir ini akan dilakukan pengukuran tingkat kematangan risiko manajemen proyek pada proyek fiberisasi PT XYZ untuk mengetahui tingkat kematangan manajemen risiko pada proyek dan mengevaluasi proses-proses yang telah dilaksanakan. Penelitian tugas akhir ini akan menggunakan metode KPM3 (*Kerzner Project Management Maturity Model*) untuk mengevaluasi sebab akibat dari tiap-tiap proses dan mengetahui sejauh mana tingkat kematangan manajemen risiko proyek fiber yang dikelola oleh PT XYZ.

I.2 Alternatif Solusi

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang telah dilakukan melalui *fishbone diagram* pada Gambar I.4 di atas, diperoleh beberapa alternatif solusi untuk mencegah faktor pemicu terjadinya keterlambatan pada proyek fiber, yaitu sebagai berikut:

Tabel I.3 Alternatif Solusi Permasalahan

| No. | Permasalahan | Alternatif Solusi | Bobot |
|-----|--|--|-------|
| 1. | Kurangnya performansi seorang <i>project manager</i> dalam berkomunikasi dan melakukan negosiasi untuk pengelolaan proyek. | Pengukuran Kompetensi Aspek Performansi Untuk <i>Project Manager</i> | 35% |
| 2. | Pengelolaan manajemen risiko pada proyek belum maksimal sehingga risiko yang terjadi sebelumnya tidak teridentifikasi. | Pengukuran Tingkat Kematangan Manajemen Risiko serta Evaluasi Daftar Risiko dan Respons Risiko Pada Proyek | 50% |
| 3. | Alat produksi yang tidak tersedia | Perancangan <i>Procurement Planning Project</i> | 20% |

Alternatif solusi yang dipilih ditentukan berdasarkan hasil diskusi bersama dengan pengelola proyek, dan akan difokuskan pada pengukuran tingkat kematangan manajemen risiko serta evaluasi daftar risiko dan respons risiko yang telah dilakukan sebelumnya. Pemilihan alternatif solusi ini dikarenakan besarnya pengaruh manajemen risiko terhadap kelangsungan seluruh proses dalam pengelolaan proyek, untuk itu perlu dilakukan pengukuran tingkat kematangan agar dapat menjadi bahan evaluasi serta referensi bagi tim proyek apabila menjalankan proyek serupa dimasa yang akan datang.

I.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, berikut rumusan masalah yang muncul pada penelitian ini:

1. Bagaimana tingkat kematangan manajemen risiko pada proyek fiberisasi yang dikelola oleh PT XYZ?
2. Apa saja daftar risiko dan respons risiko yang secara umum dapat terjadi selama pengerjaan proyek fiberisasi yang dikelola oleh PT XYZ?
3. Apa saja perbaikan yang dapat dilakukan oleh perusahaan agar tingkat kematangan manajemen risiko dapat meningkat pada PT XYZ?

I.4 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengukur tingkat kematangan manajemen risiko pada proyek fiberisasi yang dikelola oleh PT XYZ.
2. Menyusun daftar risiko dan respons risiko yang secara umum dapat terjadi pada proyek fiberisasi yang dikelola oleh PT XYZ.
3. Memberikan saran perbaikan yang dapat dilakukan oleh PT XYZ agar tingkat kematangan manajemen risiko meningkat.

I.5 Manfaat Tugas Akhir

Berikut manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian tugas akhir ini, yaitu:

1. Mengetahui pentingnya manajemen risiko dalam mengeksekusi sebuah proyek.
2. Mengetahui tingkat kematangan manajemen risiko proyek yang dikelola oleh PT XYZ.
3. Perusahaan dapat mengevaluasi sistematika proyek serupa berdasarkan hasil analisis tingkat kematangan yang diperoleh.
4. Hasil identifikasi dan evaluasi daftar risiko dapat dijadikan referensi atau acuan pengerjaan proyek yang serupa dimasa yang akan datang.

I.6 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan yang berisi informasi mengenai isi yang dibahas pada setiap babnya:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang gambaran umum dan permasalahan pada objek tugas akhir, yakni PT XYZ. Permasalahan yang ada kemudian dituangkan dalam bentuk fishbone diagram, yang terdapat pada latar belakang. Latar belakang permasalahan dilengkapi dengan data pendukung mengenai permasalahan yang terjadi di perusahaan. Selanjutnya dari permasalahan yang diperoleh akan dirumuskan dalam bentuk perumusan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini berisi tentang landasan teori yang menjadi acuan teori yang akan digunakan pada penelitian ini, dimulai dari definisi proyek, manajemen proyek, *maturity model*, risiko, manajemen risiko, *Kerzner Project Management Maturity Model*, serta membahas mengenai beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

BAB III Metodologi Penyelesaian Masalah

Pada bab ini menjelaskan tentang metode penyelesaian masalah yang dipilih pada bab sebelumnya. Penyelesaian masalah merupakan urutan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh peneliti dalam menyelesaikan permasalahan yang ada secara rinci yang meliputi: tahap merumuskan masalah, mengembangkan model, merancang pengumpulan dan pengolahan data, dan merancang analisis pengolahan data, serta tahapan verifikasi dan validasi untuk penyelesaian permasalahan.

BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisikan pengumpulan serta pengolahan data yang dilakukan dalam mengerjakan tugas akhir. Data yang diolah sesuai dengan standar metode *Kerzner Project Management Maturity Model* untuk mengetahui tingkat kematangan manajemen risiko pada proyek yang dilaksanakan PT XYZ.. Kemudian dilengkapi dengan perancangan solusi perbaikan.

BAB V Analisis Hasil Perancangan

Bab ini menjelaskan proses dan hasil analisis dari data yang telah diperoleh dan diolah dengan metode terpilih, hasil analisis bertujuan menjawab rumusan masalah yang telah ditentukan. Selain itu juga dilakukan proses validasi dan verifikasi bersama pemangku kepentingan di PT XYZ untuk mengetahui apakah solusi perbaikan yang diusulkan diterima atau disetujui dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan dengan menjawab rumusan masalah pada bab pendahuluan. Kemudian juga terdapat masukan berupa saran yang ditujukan kepada peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan area lingkup penelitian ini dari kekurangan yang ada.