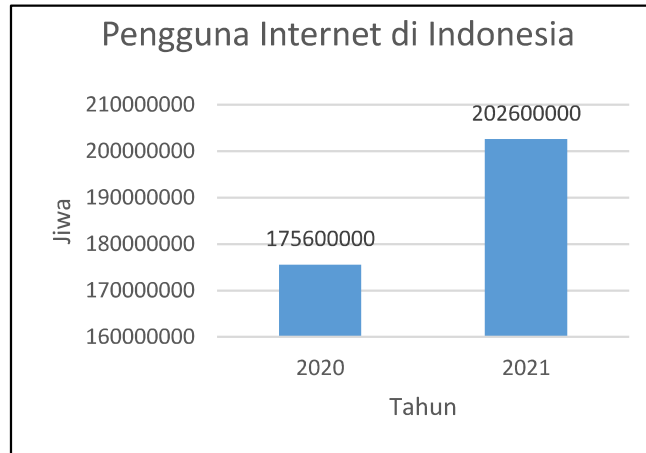


BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi yang begitu pesat dirasakan oleh masyarakat Indonesia. Beberapa tahun terakhir, hal tersebut terjadi pada industri telekomunikasi yang terdapat pada sector media komunikasi, dari pengguna telepon kabel kemudian bertransformasi kedalam media telepon seluler, dan seiring dengan perkembangan teknologi pada akhirnya bertransformasi untuk menggunakan media telepon seluler pintar (*smartphone*). Dilihat dari perilaku pengguna, faktor utama yang menyebabkan transformasi masyarakat Indonesia dalam menggunakan media *smartphone* yaitu faktor fungsional media, dimana tidak hanya dapat memberikan layanan berupa telepon suara saja dan pesan singkat (SMS), akan tetapi terdapat layanan lainnya yang bersifat multifungsi yang dapat digunakan oleh pengguna, salah satunya yaitu dapat terkoneksi dengan pengguna lainnya, fleksibel untuk dapat membagikan berbagai macam atau format file kepada pengguna lainnya dengan bekal telepon seluler pintar (*smartphone*) terkoneksi dengan jaringan internet kemudian dengan bebsa dapat mengakses berbagai aplikasi sosial media yang dapat dengan mudah digunakan. Hal tersebut sejalan dengan hasil informasi yang dimuat oleh (KOMPAS.com,2021) dimana jumlah pengguna internet di Indonesia pada awal tahun 2021 ini mencapai 202,6 juta jiwa. Jumlah ini meningkat 15,5% atau 27 juta jiwa jika dibandingka pada januari 2020. Dapat dilihat pada gambar I.1 merupakan jumlah pengguna internet di Indonesia 2 tahun terakhir berikut ini :



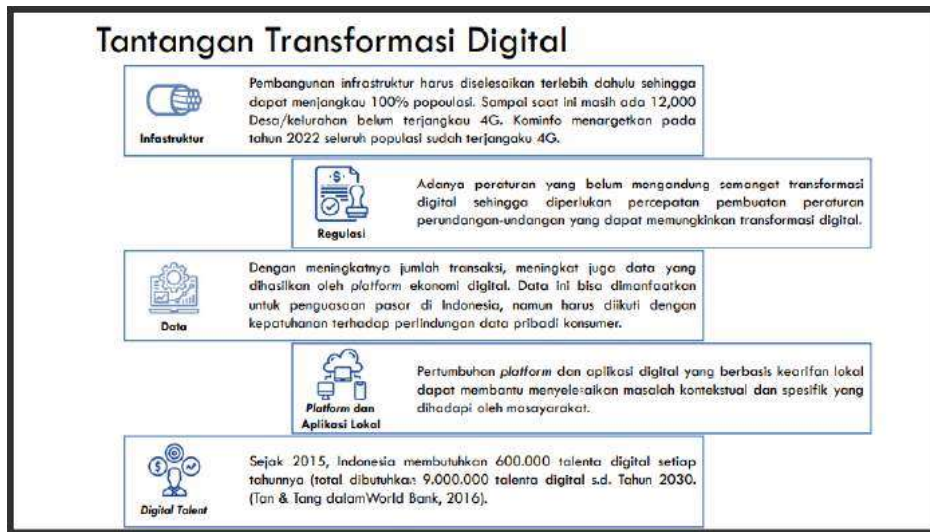
Gambar I.1 Jumlah pengguna Internet di Indonesia dua tahun terakhir

(Sumber : Kompas.com, 2021)

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), masih ditemukan berbagai daerah di Indonesia yang masih belum terakses oleh internet, sehingga menjadi tantangan dan juga kesempatan untuk berbagai pihak untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut, ditinjau dari bisnis dalam bidang teknologipun semakin berkembang pula dengan tujuan dapat memenuhi kebutuhan serta jasa layanan internet yang ditopang oleh infrastruktur telekomunikasi yang mutakhir sangat diperlukan, sehingga kualitas koneksi dan aksesibilitas pengguna khususnya masyarakat Indonesia dapat tercapai. Seiring dengan hal tersebut menurut (Kominfo, 2021) bahwa untuk merealisasikan program Gerakan Nasional Bangga Buatan Indonesia (Gernas BBI) dapat dijangkau oleh setiap pelaku UMKM, Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) berencana membangun 4.200 *Base Transceiver Station (BTS)* pada tahun 2021.

Dari perkembangan pengguna internet dan juga program yang dijalankan oleh *stakeholder* terkait salah satunya yaitu Kominfo, ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menyikapi tantangan transformasi digital yang sedang masif terjadi di akhir-akhir tahun ini (Pejabat, Tahun). Adapun salah satu faktor yang dapat mempengaruhi transformasi digital yaitu terdapat pada aspek infrastruktur. Pembangunan infrastruktur harus dapat diselesaikan terlebih dahulu sehingga dapat menjangkau 100% populasi. Sampai saat ini masih ada 12000 Desa/Kelurahan belum terjangkau 4G. Kominfo menargetkan pada tahun 2022 seluruh populasi dapat

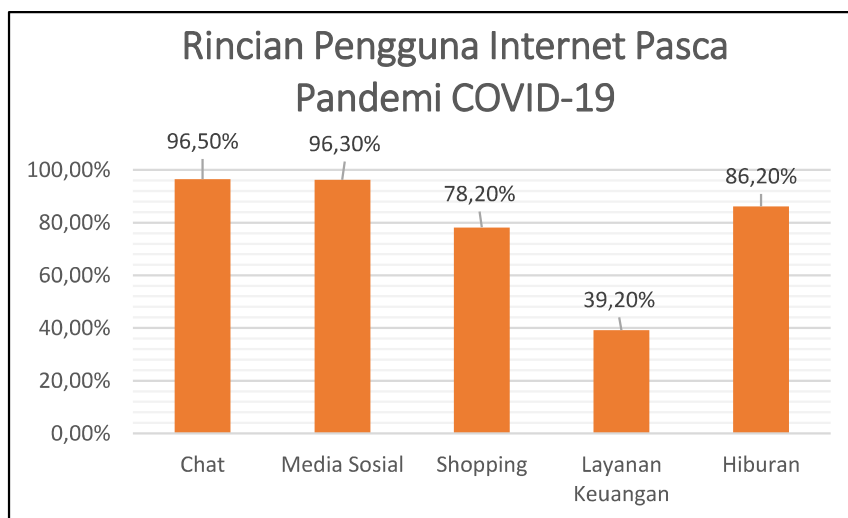
terjangkau 4G. Dapat dilihat pada gambar I.2 merupakan tantangan transformasi digital berikut ini :



Gambar I.2 Tantangan Transformasi Digital

(Sumber : PRANKS PMI Indonesia Webinar, 2021)

Selain memasuki proses transformasi digital, dampak yang diakibatkan dari adanya Pandemi Covid-19 di Indonesia yaitu adanya perubahan perilaku dan aktivitas oleh masyarakat Indonesia, dari diperlukannya penerapan perilaku hidup sehat (PHBS) serta aktivitas sehari-hari disarankan untuk dilaksanakan dari rumah (*Work From Home*) memberikan kontribusi dalam peningkatan penggunaan internet. Berdasarkan data pendukung dari penelitian *We are social-Hootsuite* per Januari 2021 yang diposting oleh detik.com didapatkan sebagai berikut:



Gambar I.3 Rincian Pengguna Internet Pasca Pandemi

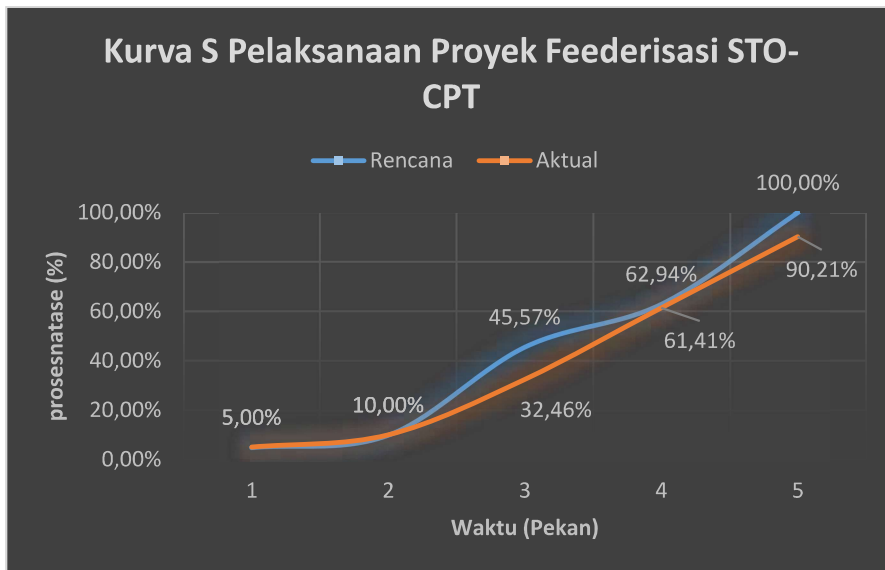
(Sumber : detik.com, 2021)

Dari gambar I.3 di atas, dapat diketahui bahwa prosentase pengguna internet pasca pandemi Covid-19 didapatkan informasi berupa prosentase penggunaan internet untuk keperluan *Chat* sebesar 96.50%, kemudian untuk keperluan media sosial sebesar 96.30%, lalu keperluan *shopping* sebesar 78.20%, kemudian untuk keperluan layanan keuangan sebesar 39,20%, serta untuk keperluan hiburan sebesar 86,20%.

Berdasarkan meningkatnya penggunaan internet di Indonesia yang semakin tinggi, berdampak pada teknologi jaringan telekomunikasi juga semakin berkembang setiap saat. Oleh karena itu, perusahaan penyedia jasa layanan di bidang konstruksi infrastruktur jaringan telekomunikasi semakin meningkat dengan pesat. Salah satunya adalah perusahaan PT. XYZ yang sudah berjalan selama 9 tahun menjadi anak perusahaan PT. Telkom Indonesia dalam menjalankan peran eksekutor proyek jaringan telekomunikasi di seluruh Indonesia. Jaringan telekomunikasi yaitu perangkat yang digunakan untuk aktivitas pertukaran berupa pengiriman dan penerimaan data & informasi dalam format pesan suara, pesan teks, pesan gambar ataupun video melalui salah satu teknologi sistem elektromagnetik yang disebut fiber optik. Teknologi kabel fiber optik memiliki manfaat untuk mentransmisikan arus sinyal berbentuk cahaya dari ODC menuju rumah-rumah pengguna dengan cepat, sumber cahaya yang digunakan dalam bentuk *Light Emitting Diode (LED)* atau sinar laser, dimana sinar tersebut dapat memancarkan cahaya saat diberikan tegangan listrik. Kabel tersebut terbuat dari material serat plastik atau kaca yang sangat halus atau lebih tipis dari sehelai rambut.

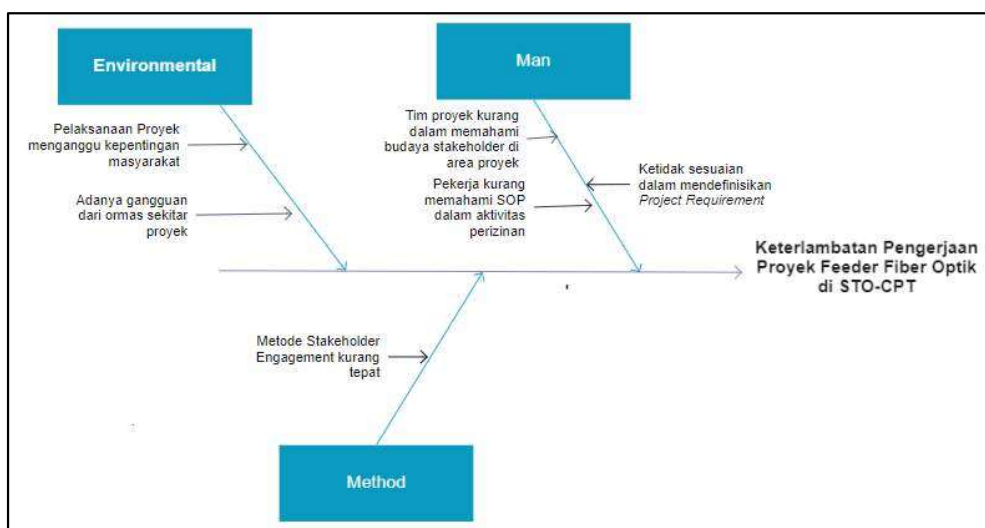
Proyek konstruksi jaringan yang sedang dijalankan oleh PT. XYZ salah satunya yaitu instalasi feeder fiber optik di STO-Cipatat. Proyek instalasi feeder fiber optik di STO-Cipatat ialah konstruksi pembangunan jaringan akses berupa kabel fiber optik yang nantinya akan menghubungkan dari STO terkait, menuju perangkat ODC sebelum nantinya dapat didistribusikan menuju rumah-rumah pelanggan (Dewi dkk, 2017). Dalam pelaksanaan proyek instalasi feeder fiber optik ini terjadi keterlambatan yang terdapat pada aktivitas perizinan lahan, hal ini

menyebabkan keterlambatan dari jadwal yang sudah di tetapkan. Hal tersebut dapat diketahui melalui kurvas S yang ditampilkan pada gambar I.3 berikut ini :



Gambar I.4 Kurva S Proyek Feeder STO-Cipatat
(Sumber : Hasil Wawancara dan Pengolahan Data)

Dari gambar I.4 di atas, dapat diketahui bahwa progress pengerjaan proyek instalasi feeder fiber optik sampai di batas akhir yaitu pada pekan kelima, didapatkan hasil masih mencapai 90 % dari target yang seharusnya dapat diselesaikan dengan progress 100%. Adapun beberapa penyebab terjadinya keterlambatan pada proyek instalasi feeder fiber optik dapat direpresentasikan ke dalam sebuah *fishbone diagram* pada gambar I.5 berikut ini :



Gambar I.5 Fishbone Diagram

(Sumber : Hasil Wawancara dan Pengolahan Data)

Berdasarkan hasil wawancara bersama dengan Site Manager, didapatkan informasi bahwa penyebab dari keterlambatan instalasi feeder fiber optic di STO-Cipatat yaitu ditinjau dari empat aspek, yaitu *man* berupa Tim Proyek kurang dalam memahami budaya *stakeholder* terkait di area proyek, pekerja kurang memahami SOP dalam aktivitas perizinan, dan ketidaksesuaian dalam mendefinisikan *project requirement*. Kemudian, dari aspek *method*, berupa penggunaan metode *stakeholder engagement* kurang tepat. Lalu dari aspek *environment*, berupa pelaksanaan proyek mengganggu kepentingan masyarakat dan adanya gangguan dari ormas sekitar area proyek. Dikarenakan hal itu, maka diperlukan pembuatan *lesson learned*, agar tidak terulang pada proyek sejenis di masa yang akan datang, khususnya dalam pengelolaan risiko proyek, sehingga dapat menyikapi ketidakpastian kondisi selama pelaksanaan proyek berlangsung.

Menurut (Pratami dkk, 2018) dalam analisis pengelolaan risiko terdapat sisi kelebihan dan kekurangan pada metode kualitatif dan kuantitatif. Kelebihan yang terdapat pada metode kualitatif yaitu dapat memberikan informasi risiko secara visual, sehingga membantu proses analisis dalam memberikan penilaian terhadap risiko secara lebih cepat dibandingkan dengan metode kuantitatif. Namun sisi kekurangan dari metode kualitatif yaitu proses penilaian risiko bersifat subjektif. Kemudian kelebihan dari metode kuantitatif yaitu dapat memberikan proses penilaian risiko dengan karakteristik lebih tegas dan akurat dikarenakan bersifat objektif, lalu hasil yang diperoleh bergantung pada parameter numerik. Akan tetapi sisi kekurangan dari metode kuantitatif yaitu waktu yang digunakan dalam proses penilaian risiko cenderung lebih lama dibandingkan dengan metode kualitatif.

Oleh sebab itu, tujuan dari penelitian tugas akhir ini yaitu untuk menggali *lesson learned* instalasi feeder fiber optik oleh PT. XYZ di STO-Cipatat dan sebagai langkah untuk meningkatkan potensi kesuksesan dari proyek dan meminimalkan tingkat kegagalan dari proyek sejenis dengan merancang *risk response* yang termuat dalam dokumen *risk register update* menggunakan dua metode analisis risiko, yaitu metode kualitatif berupa *probability-impact matrix* yang memiliki output berbentuk

matrik yang dapat memberikan prioritas risiko didasarkan atas kategori rendah, sedang, maupun tinggi, dimana risiko berkategori rendah akan masuk ke *watch list*, sedangkan risiko berkategori sedang dan tinggi masuk ke dalam risiko prioritas, sehingga akan diproses lebih lanjut menggunakan metode kuantitatif berupa *decision tree analysis*. Pada metode *decision tree analysis* akan menghasilkan output berupa keputusan dari alternatif solusi yang dihasilkan dari setiap risiko prioritas dengan mengacu pada konsep *expected monetary value* (EMV) yang paling optimal. Setelah dilakukan proses analisis ditemukan 29 risiko yang masuk ke dalam risiko prioritas, sehingga harus segera diberikan respon risiko dengan tujuan dapat meminimalkan potensi risiko tersebut dapat terjadi. Kemudian akan diberikan *contingency reserve* pada setiap risiko yang telah terjadi. Hal tersebut bermaksud dapat memberikan *plan risk responses* yang lebih optimal dalam mengurangi potensi kegagalan proyek, dan pada akhirnya pada setiap risiko akan diberikan respon risiko yang termuat pada dokumen *risk register update* sebagai hasil dari penelitian ini.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan permasalahan untuk tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Apa saja potensi risiko yang dapat teridentifikasi pada proyek instalasi feeder fiber optik oleh PT. XYZ di STO-Cipatat ?
- b. Bagaimana cara untuk melakukan penilaian terhadap risiko yang telah teridentifikasi beserta analisis risiko pada proyek instalasi feeder fiber optik oleh PT. XYZ di STO-Cipatat ?
- c. Bagaimana merancang respon risiko yang sesuai dengan risiko yang telah teridentifikasi pada proyek instalasi feeder fiber optik oleh PT. XYZ di STO-Cipatat sebagai *lesson learned* untuk proyek sejenisnya ?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Tugas akhir ini bertujuan untuk:

- a. Mengetahui potensi risiko yang dapat teridentifikasi pada proyek instalasi jaringan feeder fiber optik oleh PT. XYZ di STO-Cipatat.

- b. Mengetahui cara melakukan penilaian terhadap risiko yang telah teridentifikasi beserta analisis risiko pada proyek instalasi feeder fiber optik oleh PT. XYZ di STO-Cipatat.
- c. Mengetahui cara menyusun respon risiko yang sesuai dengan risiko yang telah teridentifikasi pada proyek instalasi feeder fiber optik oleh PT. XYZ di STO-Cipatat sebagai *lesson learned* untuk proyek sejenisnya.

I.4 Batasan Tugas Akhir

Batasan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Objek dari penelitian yang dilakukan berupa penilaian risiko terletak pada tahap penutupan.
2. Penelitian ini dilakukan sampai dengan proses penentuan *plan risk response* pada proyek instalasi feeder fiber optik oleh PT. XYZ di STO-Cipatat.
3. Proses penilaian dan respon risiko proyek yang dilakukan berdasarkan dampak risiko dari 4 aspek, yaitu waktu, biaya, kualitas, dan *scope* pada proyek instalasi feeder fiber optik oleh PT. XYZ di STO-Cipatat.

I.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat tugas akhir ini:

1. Menggali informasi *lesson learned* dari proyek instalasi feeder fiber optik oleh PT. XYZ di STO-Cipatat
2. Risk Register dapat dijadikan sebagai acuan kepada perusahaan dalam mengelola risiko proyek instalasi feeder fiber optik.
3. Memberikan penilaian terhadap risiko yang berpotensi terjadi pada proyek instalasi feeder fiber optik.
4. Memberikan daftar aktivitas pada pekerjaan proyek yang membutuhkan perhatian lebih maupun khusus.
5. Memberikan alternatif rekomendasi kepada perusahaan bahwa metode kualitatif dan kuantitatif yang digunakan pada penelitian berikut ini dapat memberikan manfaat dalam mengidentifikasi risiko dan mengambil keputusan

dari alternatif risiko ditinjau dari *expected monetary value* menggunakan *decision-tree analysis*.

6. Dapat memberikan tambahan wawasan mengenai pengelolaan risiko pada proyek instalasi feeder fiber optik.
7. Dapat memberikan rekomendasi perencanaan respon risiko pada proyek instalasi feeder fiber optik selain di STO-Cipatat.

I.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah yang mendasari dilakukannya penelitian. Selain latar belakang, pada bagian ini juga membahas mengenai perumusan masalah, tujuan, Batasan penelitian, manfaat, serta sistematika penulisan penelitian.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini membahas mengenai studi literatur yang relevan serta metode yang digunakan dalam permasalahan yang sedang dikaji. Teori dan metode dibahas dengan tujuan sebagai acuan dan kerangka berfikir dalam melakukan penelitian. seperti pada penelitian ini yaitu analisis risiko.

Bab III Metodologi Penyelesaian Masalah

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai langkah-langkah secara rinci dalam penyelesaian masalah yang akan dilakukan dalam penelitian yang meliputi tahap merumuskan masalah tentang penelitian, tahap merumuskan hipotesis, tahap mengembangkan model dari penelitian, tahap identifikasi, dan metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan penelitian dalam sistematika pemecahan masalah.

Bab IV Perancangan Sistem Terintegrasi

Bab ini membahas mengenai pengumpulan dan pengolahan data menggunakan metode interview dan expert judgement, kemudian dilanjutkan dengan pengolahan data menggunakan metode yang telah ditentukan yang nantinya akan digunakan sebagai bahan analisis data.

Bab V Analisa Hasil dan Evaluasi

Bab ini membahas mengenai penjelasan hasil dari analisis data yang telah diproses dari tahap pengumpulan dan pengolahan data serta analisis usulan dari peneliti.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan bagian penutup yang membahas mengenai hasil dan kesimpulan akhir dari penelitian yang telah dilakukan serta saran perbaikan untuk penelitian selanjutnya agar lebih dikembangkan lagi dalam melaksanakan penelitian.