

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **I.1 LATAR BELAKANG**

Proyek merupakan sebuah kegiatan sementara yang dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu untuk menciptakan suatu produk, layanan, atau hasil yang unik (Project Management Institute, 2017). Proyek dikatakan unik karena terdapat perbedaan pada tiap tahapan yang disebabkan oleh kondisi saat pelaksanaan proyek. Setiap proyek memiliki perbedaan pada karakteristik, tujuan, kebutuhan, risiko, dan ruang lingkup sehingga tiap proyek memiliki keunikan tersendiri. Dalam memastikan agar proyek dapat berhasil dan tujuan proyek tercapai, diperlukan adanya manajemen proyek.

Manajemen proyek merupakan implementasi dari ilmu pengetahuan, keterampilan, alat dan teknik pada sebuah proyek yang bertujuan untuk memenuhi persyaratan proyek (Project Management Institute, 2017). Manajemen proyek membantu dalam mencapai tujuan proyek, mengatur proyek agar tepat waktu dan sesuai anggaran. Selain itu, manajemen proyek sangat penting untuk mengelola sumber daya, waktu, biaya, dan kontrol kualitas dalam pertumbuhan sebuah organisasi (Sudipta, I, 2013). Manajemen proyek dibutuhkan untuk melakukan perencanaan dengan baik, secara terkontrol, dan terevaluasi agar proyek berjalan dengan baik dan tepat waktu (Raymond & Bergeron, 2008). Penerapan manajemen proyek yang baik sangat diperlukan dalam mencapai keberhasilan proyek. Sebaliknya, manajemen proyek yang buruk akan berdampak pada manfaat dan kualitas *output* yang rendah, meningkatnya biaya proyek serta penjadwalan yang gagal (Miklosik, 2015).

Salah satu dampak dari manajemen proyek yang buruk adalah keterlambatan dalam pengerjaan proyek. Dalam studi oleh Asmi dan Djamaris (2021) menunjukkan bahwa keterlambatan proyek merupakan masalah utama yang dihadapi pada industri konstruksi di Jakarta. Sebuah proyek dikatakan terlambat apabila pelaksanaan kegiatan dilakukan lebih lambat dari yang diharapkan atau terjadi di luar tanggal yang telah disepakati dalam kontrak (Trauner, 2009). Keterlambatan adalah kondisi yang tidak diinginkan dalam sebuah proyek karena menyebabkan kerugian baik dari segi waktu dan biaya (Praboyo, 1999). Terjadinya keterlambatan

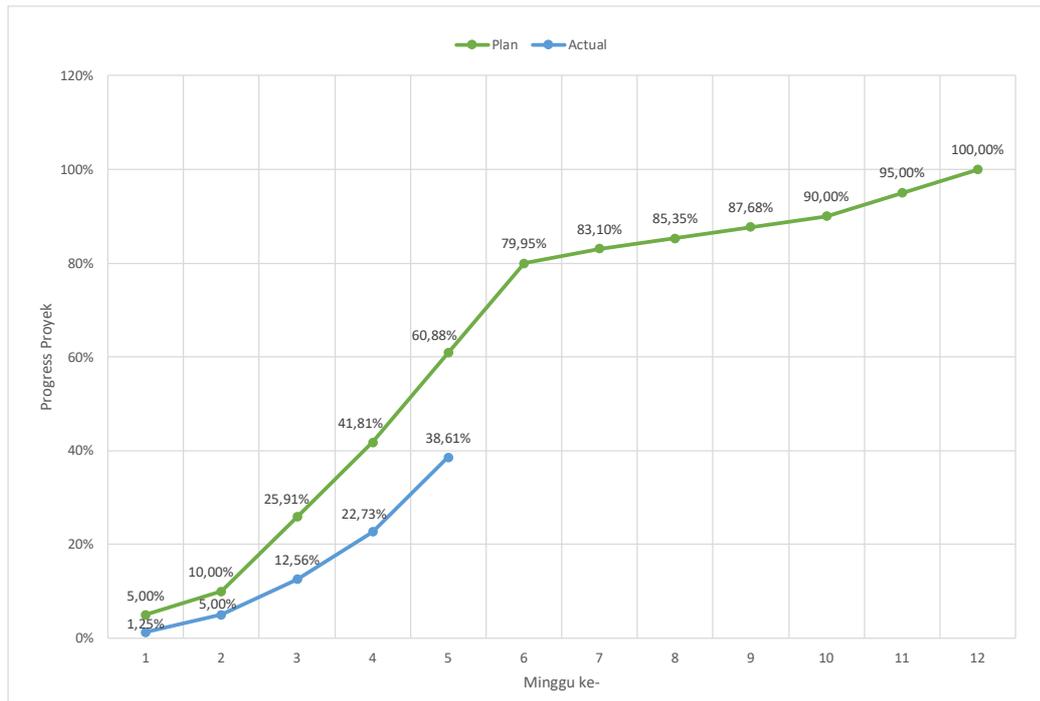
dalam sebuah proyek dapat mengakibatkan pembengkakan waktu dan anggaran biaya yang telah ditetapkan sebelumnya.

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan telekomunikasi di Indonesia yang menyediakan jasa konstruksi dan pengelolaan infrastruktur jaringan. PT. XYZ memiliki bisnis utama yang meliputi penyediaan layanan instalasi jaringan akses, pembangunan infrastruktur jaringan, pengelolaan *Network Terminal Equipment* (NTE), jasa pengelolaan operasi, dan pemeliharaan jaringan akses.

Salah satu proyek yang dikerjakan oleh PT. XYZ adalah proyek *High End Market* (HEM). Proyek ini merupakan proyek pemasangan jaringan internet yang ditunjukkan untuk kebutuhan korporat. Proyek HEM yang saat ini dikerjakan oleh PT. XYZ adalah proyek HEM di Universitas Telkom yang termasuk ke dalam wilayah Sentra Telepon Otomat (STO) Cijawura (CJA). Pada proyek ini, dilakukan penarikan kabel *fiber optic* dari *Optical Distribution Cabinet* (ODC) ke *Optical Distribution Point* (ODP) yang berlokasi di gedung asrama putra dan asrama putri Universitas Telkom dengan total jumlah ODP yang dipasang sebanyak 18 ODP.

Pengerjaan proyek HEM di Universitas Telkom diawali dengan tahap perizinan, yaitu meminta perizinan untuk melaksanakan proyek di Universitas Telkom kepada pihak universitas. Setelah mendapat perizinan dari pihak Universitas Telkom, dilanjutkan dengan *material delivery* atau pengiriman material dari gudang ke lokasi proyek. Selanjutnya dilakukan pembuatan rute kabel untuk pemasangan kabel di bawah tanah dengan melakukan penggalian sedalam 1 meter di sekitar area asrama. Tahap selanjutnya adalah penarikan kabel, yaitu kabel dipasang di bawah tanah lalu ditarik ke masing-masing lokasi ODP hingga ke ODC. Setelah kabel selesai ditarik lalu dilanjutkan dengan pemasangan ODP dan aksesoris ODP di tiap gedung asrama, kemudian dilakukan terminasi dan penyambungan. Setelah seluruh proses pemasangan selesai, dilakukan *commissioning test* untuk mengecek kesesuaian antara rencana dengan kondisi aktual proyek. Tahap terakhir adalah tahap uji terima, yaitu tahap pengujian pada jaringan yang telah terpasang untuk memastikan bahwa seluruh infrastruktur telah terpasang dan jaringan internet dapat berjalan dengan lancar.

Proyek HEM di Universitas Telkom dijadwalkan dikerjakan selama 12 minggu dari tanggal 18 April 2024 dan selesai pada tanggal 6 Juli 2024. Namun pada pengerjaannya, proyek HEM di Universitas Telkom mengalami keterlambatan yang digambarkan pada Kurva S berikut.



Gambar I. 1 Kurva S Proyek

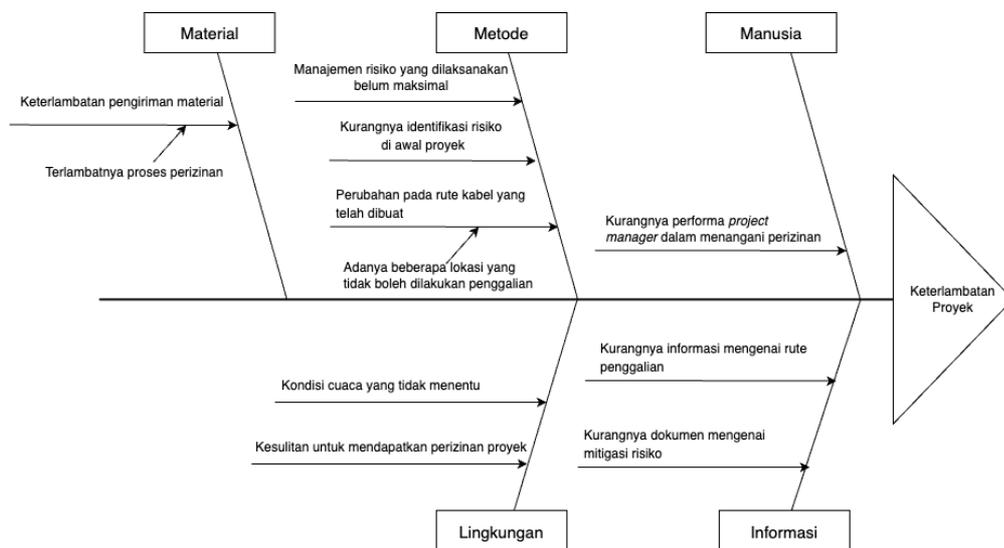
Gambar I.1 merupakan Kurva S proyek HEM di Universitas Telkom. Terdapat garis berwarna hijau yang menunjukkan rencana progres proyek untuk tiap minggu, sedangkan garis berwarna biru menunjukkan kondisi aktual proyek untuk tiap minggu. Pada minggu kelima, progress pengerjaan proyek direncanakan selesai hingga tahap akhir dari pembuatan rute kabel dan tahap penarikan kabel dengan persentase pekerjaan selesai sebanyak 60,88% . Namun, pada kondisi aktual proyek ternyata proyek baru memulai tahap pembuatan rute kabel dengan persentase pekerjaan selesai hanya mencapai 38,61%. Pada Kurva S juga terlihat bahwa proyek tidak memenuhi target yang direncanakan dari minggu pertama.

Berdasarkan wawancara dengan *project manager*, keterlambatan yang dialami proyek HEM di Universitas Telkom dari minggu pertama pengerjaan disebabkan oleh lambatnya proses perizinan yang dilakukan dengan pihak asrama universitas. Pada tahap perizinan, pihak PT. XYZ mengalami kesulitan dalam mendapatkan

perizinan untuk melakukan kegiatan penggalian pada tahap pembuatan rute kabel di sekitar gedung asrama karena terdapat beberapa lokasi yang tidak boleh dilakukan penggalian. Hal ini mengakibatkan PT. XYZ harus mengubah rute penggalian untuk kabel *fiber optic* yang telah dirancang dan memerlukan waktu tambahan. Tahap pengiriman material ke lokasi proyek baru dapat dilakukan setelah PT. XYZ mendapat surat izin untuk melakukan proyek dari pihak asrama putra dan putri di Universitas Telkom. Namun, karena adanya keterlambatan pada tahap perizinan menyebabkan pengiriman material ke lokasi proyek juga terlambat dan tahap pembuatan rute kabel juga terlambat.

Pihak PT. XYZ mengusahakan untuk melakukan *fast-tracking* pada tahap pembuatan rute kabel dan penarikan kabel, tetapi terkendala oleh kondisi hujan yang tidak menentu selama satu minggu dan mengakibatkan penggalian harus ditunda untuk menghindari risiko kecelakaan kerja saat hujan. Terjadinya keterlambatan dari minggu pertama proyek hingga minggu kelima merupakan masalah serius yang harus ditangani oleh PT. XYZ agar proyek tidak mengalami keterlambatan secara menyeluruh hingga akhir proyek.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan *project manager*, ditemukan beberapa faktor yang menjadi penyebab proyek HEM di Universitas Telkom mengalami keterlambatan. Faktor-faktor tersebut diimplementasikan dalam *fishbone* pada Gambar I.2.



Gambar I. 2 *Fishbone Diagram*

Berdasarkan diagram *fishbone* pada Gambar I.2, terdapat lima faktor yang menjadi penyebab proyek HEM di Universitas Telkom mengalami keterlambatan, yaitu faktor manusia, metode, material, informasi, dan lingkungan. Pada faktor manusia terdapat satu faktor yang menyebabkan keterlambatan proyek, yaitu kurangnya performa *project manager* dalam menangani perizinan. Pada faktor metode terdapat tiga faktor yang menyebabkan keterlambatan proyek, yaitu manajemen risiko yang dijalankan belum maksimal, kurangnya identifikasi risiko di awal proyek dan perubahan pada rute kabel yang telah dibuat. Perubahan pada rute kabel yang telah dibuat disebabkan karena adanya beberapa lokasi di sekitar asrama yang tidak boleh dilakukan penggalian. Pada faktor material terdapat satu faktor, yaitu keterlambatan pengiriman material yang disebabkan oleh keterlambatan pada proses perizinan. Pada faktor informasi terdapat dua faktor yang menyebabkan keterlambatan proyek, yaitu kurangnya informasi mengenai rute penggalian dan kurangnya dokumen mitigasi risiko. Pada faktor lingkungan terdapat dua faktor yang menyebabkan keterlambatan proyek, yaitu kondisi cuaca yang tidak menentu dan kesulitan mendapat perizinan proyek dari pihak gedung asrama.

## I.2 ALTERNATIF SOLUSI

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang telah dilakukan menggunakan diagram *fishbone*, diperoleh beberapa alternatif solusi untuk mengatasi masalah tersebut.

Tabel I. 1 Alternatif Solusi

No	Permasalahan	Alternatif Solusi
1.	Kurangnya performa <i>project manager</i> dalam menangani perizinan.	Perancangan <i>communication management plan</i> .
2.	Manajemen risiko yang dilaksanakan belum maksimal.	Pengukuran tingkat kematangan manajemen risiko proyek di PT. XYZ.
3.	Kurangnya identifikasi risiko di awal proyek.	
4.	Perubahan pada rute kabel yang telah dibuat. Hal ini disebabkan karena adanya beberapa lokasi yang tidak boleh dilakukan penggalian.	
5.	Keterlambatan kedatangan material yang disebabkan oleh terlambatnya proses perizinan.	
6.	Kurangnya informasi mengenai rute penggalian.	

Tabel I. 2 Alternatif Solusi (lanjutan)

No	Permasalahan	Alternatif Solusi
7.	Kurangnya dokumen mengenai mitigasi risiko.	Pengukuran tingkat kematangan manajemen risiko proyek di PT. XYZ.
8.	Kondisi cuaca yang tidak menentu.	
9.	Kesulitan untuk mendapatkan perizinan proyek.	Perancangan <i>communication management plan</i> .

Ditinjau dari faktor penyebab keterlambatan, mayoritas permasalahan yang terjadi adalah mengenai manajemen risiko yang belum maksimal yang menyebabkan perencanaan manajemen risiko dan identifikasi risiko pada proyek tidak dijalankan dengan baik sehingga terjadinya keterlambatan. Terkait dengan permasalahan tersebut, alternatif solusi pengukuran tingkat kematangan manajemen risiko proyek dipilih untuk mengetahui kondisi kematangan dari manajemen risiko yang dijalankan saat ini agar dapat dilakukan evaluasi untuk meningkatkan kematangan manajemen risiko sehingga risiko-risiko yang terjadi pada proyek dapat dikelola dengan baik. Pengukuran tingkat kematangan sangat penting dalam organisasi yang berorientasi pada proyek untuk mencapai efektivitas dan efisiensi yang lebih tinggi (Backlund dkk., 2014).

Pengukuran tingkat kematangan manajemen risiko proyek dapat dipermudah dengan adanya sistem informasi. Perancangan sistem informasi untuk pengukuran tingkat kematangan manajemen risiko proyek membantu untuk mengoptimalkan efisiensi waktu, akurasi, dan kemudahan pengukuran. Dengan sistem informasi, pengukuran dapat dilakukan secara lebih cepat dan sistematis, mengurangi ketergantungan pada proses manual yang rentan terhadap kesalahan, sehingga PT. XYZ dapat lebih fokus pada evaluasi yang dilakukan untuk memperbaiki manajemen risiko yang dijalani dan meningkatkan tingkat kematangan.

Oleh karena itu, pada penelitian tugas akhir ini penulis ingin mengukur tingkat kematangan manajemen risiko proyek di PT. XYZ dan merancang sistem pengukuran tingkat kematangan manajemen risiko proyek di PT. XYZ. Hasil dari penilaian tingkat kematangan manajemen risiko di PT. XYZ dan perancangan sistem ini diharapkan menjadi salah satu dasar *improvement* dan solusi dari

permasalahan yang ada pada proyek sehingga manajemen risiko proyek dapat mencapai kematangan maksimal dan masalah keterlambatan dapat teratasi.

### **I.3 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya, berikut rumusan masalah yang akan diidentifikasi pada tugas akhir ini:

1. Bagaimana hasil pengukuran tingkat kematangan manajemen risiko proyek di PT. XYZ menggunakan *Project Management Maturity Model* (PMMM)?
2. Apa saja alternatif rencana perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan tingkat kematangan manajemen risiko proyek di PT. XYZ menggunakan *Project Management Maturity Model* (PMMM)?
3. Bagaimana rancangan sistem informasi untuk mengukur tingkat kematangan manajemen risiko proyek di PT. XYZ?

### **I.4 TUJUAN TUGAS AKHIR**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, maka tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Mengukur tingkat kematangan manajemen risiko proyek di PT. XYZ menggunakan *Project Management Maturity Model* (PMMM).
2. Mengusulkan alternatif rencana perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan tingkat kematangan manajemen risiko proyek di PT. XYZ menggunakan *Project Management Maturity Model* (PMMM).
3. Merancang sistem informasi untuk mengukur tingkat kematangan manajemen risiko proyek di PT. XYZ.

### **I.5 MANFAAT TUGAS AKHIR**

Penelitian tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, yaitu:

1. Mengetahui tingkat kematangan manajemen risiko proyek di PT. XYZ.
2. Membantu perusahaan dalam melakukan evaluasi berdasarkan hasil dari analisis tingkat kematangan manajemen risiko proyek yang telah dilakukan.
3. Membantu perusahaan dalam mencari alternatif perbaikan yang harus dilakukan.

4. Menjadi referensi bagi proyek serupa agar dapat membantu menyelesaikan masalah mengenai tingkat kematangan pada manajemen risiko proyek.
5. Hasil perancangan sistem informasi dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan kematangan pada manajemen risiko proyek.

## **I.6 SISTEMATIKA PENULISAN**

Berikut merupakan sistematika penulisan dari penelitian tugas akhir ini:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini diuraikan mengenai gambaran umum permasalahan pada objek tugas akhir yang menjadi latar belakang penelitian. Dari permasalahan tersebut dapat dicari akar permasalahan menggunakan *fishbone* lalu ditentukan alternatif solusi yang dapat digunakan. Selain itu, pada bab ini terdapat rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi dijelaskan mengenai teori dasar serta metode yang digunakan pada penelitian tugas akhir ini. Bab ini juga membahas penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir yang sedang dilakukan

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini dijelaskan mengenai sistematika dalam penyelesaian masalah yang dilakukan, mulai dari mekanisme pengumpulan dan pengolahan data hingga verifikasi dan validasi dalam penyelesaian masalah.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini berisikan pengumpulan data dan pengolahan data yang dilakukan untuk pengerjaan tugas akhir kemudian dilanjutkan dengan perancangan alternatif solusi perbaikan untuk permasalahan keterlambatan di PT. XYZ.

### **BAB V ANALISIS HASIL PERANCANGAN**

Pada bab ini dilakukan verifikasi dan validasi hasil rancangan yang telah dibuat lalu dilakukan analisis hasil perancangan yang telah dilakukan

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini terdapat kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dengan menjawab rumusan masalah pada bab I. Selain itu, penulis juga menuliskan saran untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya.