

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1. Latar Belakang

Dalam buku *A Guide to The Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Sixth Edition* (Project Management Institute, 2017) mendefinisikan proyek adalah sebuah usaha sementara yang dilakukan untuk membuat suatu produk, layanan, atau hasil yang unik. Proyek bersifat sementara yang mempunyai titik awal dan titik akhir yang telah ditentukan. Sebuah proyek juga dapat dihentikan jika pelanggan ingin mengakhiri proyek.

Manajemen proyek mutlak dilakukan dalam pembangunan suatu proyek. Manajemen proyek adalah penerapan pengetahuan, keterampilan, peralatan, dan teknik pada keseluruhan kegiatan proyek untuk memenuhi tujuan proyek (Project Management Institute, 2017). Apabila perencanaan proyek kurang baik maka saat eksekusi proyek mengalami banyak kekurangan sehingga dapat mengakibatkan penyelesaian proyek tidak tepat waktu. Dampak lain yang ditimbulkan adalah biaya yang dikeluarkan lebih besar dari rencana serta pengalokasian dan penggunaan tenaga kerja yang tidak optimal.

Sementara itu setiap perusahaan memerlukan *competitive advantage* agar dapat unggul dari pesaingnya. Wujud nyata dapat diukur dengan tingkat kepuasan pelanggan dalam setiap proyek yang ditangani oleh perusahaan. Setiap pelanggan mempunyai keinginan yang harus dipenuhi oleh perusahaan. Keinginan tersebut telah tercantum dalam spesifikasi proyek. Pengertian kualitas yaitu berdasarkan pada sudut pandang bahwa produk dan layanan harus memenuhi persyaratan orang-orang yang menggunakannya (Montgomery, 2013). Masih dalam sumber yang sama, dijelaskan bahwa kualitas merupakan perbandingan terbalik dengan variabilitas. Hal ini menjelaskan bahwa jika variabilitas dalam karakteristik penting suatu produk menurun, kualitas produk meningkat. Sehingga *quality improvement* merupakan usaha pengurangan variabilitas dalam proses dan produk (Montgomery, 2013). Secara umum, variabilitas dalam proyek yang dimaksud adanya perbedaan antara rencana dan aktual pelaksanaan proyek. Dalam melaksanakan proyek diperlukan suatu panduan yang dapat menjaga stabilitas

proses sehingga variabilitas proyek kecil. Oleh karena itu diperlukan adanya *control quality* pada setiap proyek yang ada.

*Control quality* dilakukan untuk memberikan jaminan kualitas dalam rangka memfasilitasi peningkatan proses kualitas dari proyek. Melakukan *control quality* juga memberikan wadah untuk proses *continous improvement*, yang bersifat berulang untuk meningkatkan kualitas semua proses. Perbaikan proses terus menerus mengurangi *waste* dan menghilangkan kegiatan yang tidak menambah nilai. Hal ini memungkinkan proses untuk beroperasi pada tingkat efisiensi dan efektivitas yang meningkat (Project Management Institute, 2017). *Control quality* merupakan upaya untuk *quality assurance*. *Quality assurance* adalah serangkaian kegiatan yang memastikan tingkat kualitas produk dan layanan dipelihara dengan baik dan masalah kualitas pemasok dan pelanggan diselesaikan dengan baik. Sehingga adanya dokumentasi sistem mutu merupakan komponen penting. Dokumentasi sistem mutu melibatkan empat komponen: kebijakan, prosedur, instruksi kerja dan spesifikasi, serta catatan (Montgomery, 2013).

Salah satu *tools and techniques* dalam rangka penerapan *control quality* melalui *inspection* dengan audit. Sesuai dengan tujuan dalam *chapter* delapan mengenai *Project Quality Management* PMBOK (Project Management Institute, 2017), audit dapat melakukan identifikasi keseluruhan aktivitas atau proses terbaik yang dapat diimplementasikan pada proyek. Selain itu juga dapat mengidentifikasi secara menyeluruh tentang ketidaksesuaian, kesenjangan, dan kekurangan. Dalam melakukan audit diperlukan suatu panduan untuk melakukan *monitoring & controlling* yaitu berupa *process quality metric* dan *quality checklists*.

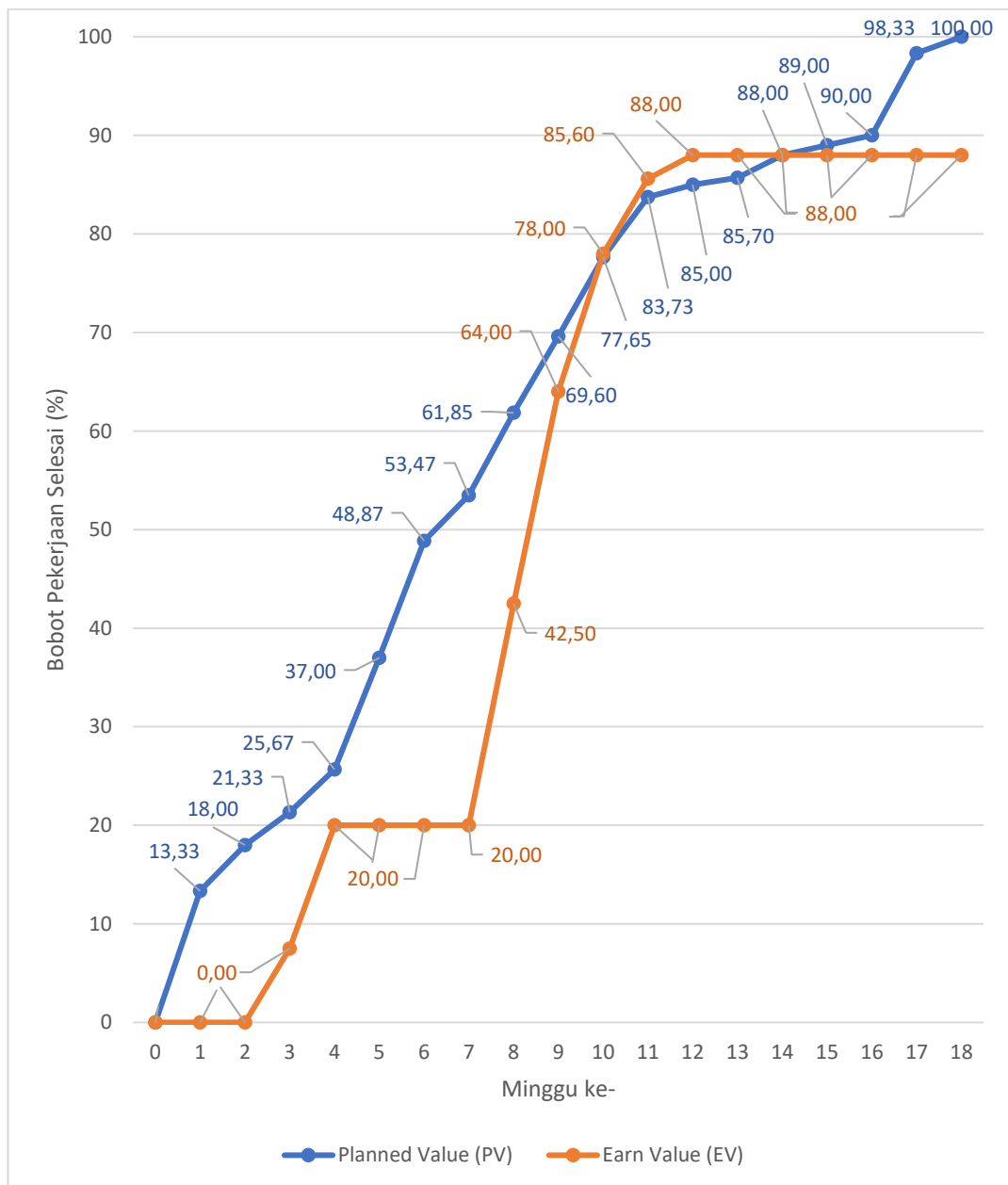
PT Telkom Indonesia merupakan suatu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang layanan jasa dan jaringan telekomunikasi. Perusahaan ini telah mengembangkan bisnis dan produk berupa jaringan infrastruktur telekomunikasi terbesar di Indonesia. Sehingga diperlukan proses manajemen proyek untuk setiap proyek secara tepat agar proyek yang dilaksanakan dapat berjalan lancar sesuai dengan perencanaan. PT Telkom Indonesia menggunakan aplikasi SMILE sebagai sarana melakukan proses manajemen proyek. SMILE (*Supply Management Information for Logistic Enhancement*) merupakan aplikasi

berdasarkan *web online* manajemen logistik memberikan solusi kepada UFL (Unit Fungsional Logistik) untuk melakukan *update* mengenai aktivitas pekerjaan proyek dari beberapa *process group* diantaranya tahap *initiating, planning, executing, monitoring & controlling*, sampai tahap *closing* proyek. *User* dari aplikasi SMILE dibedakan berdasarkan kewenangannya saat *login*. Seluruh kejadian mengenai suatu proyek dapat dilacak dengan melihat data-data yang tersimpan pada aplikasi SMILE.

Proyek Revitalisasi *Fiber Termination Management* (FTM) merupakan salah satu bentuk proyek *Fiber To The Home* (FTTH) dengan jenis *Inside Plant* (ISP). Revitalisasi FTM adalah proyek yang dimiliki oleh PT Telkom Indonesia dan dikelola oleh mitra PT XYZ. FTTH menyediakan jaringan infrastruktur berupa jaringan akses fiber optik yang saling terintegrasi untuk memberikan layanan transmisi digital dari sentral lokal kepada terminal pelanggan.

Proyek Revitalisasi FTM ini merupakan proyek pengadaan dan pemasangan *granular modernization*. FTM adalah perangkat dengan fungsi mengelola terminasi dan koneksi kabel fiber optik antar FTB (*Fiber Termination Box*) dalam satu ODF (*Optical Distribution Frame*) atau FTB antar ODF yang menghubungkan perangkat aktif baik perangkat transmisi maupun akses, dengan menggunakan *patchcord* sebagai penghubung (kabel *jumper* fiber optik). Dengan kata lain, FTM berfungsi sebagai *crossconnect* dan *interconnection* antara OSP dan perangkat aktif di *central office*. FTM terletak di dalam masing-masing STO (Sentral Telepon Otomat). Lokasi proyek Revitalisasi FTM ini berada di berbagai lokasi STO, salah satunya di Bandung, Jawa Barat. Proyek ini berupaya untuk mendukung jaringan telekomunikasi dalam rangka pemberian layanan kepada konsumen pada setiap STO. Proyek ini direncanakan dimulai sejak adanya Surat Pesanan (SP) tertanggal 12 Oktober 2017. Berdasarkan SP tersebut, maka mitra PT XYZ dan PT Telkom Indonesia membuat penjadwalan proyek yang tertuang dalam *Plan Of Work* (POW). Dalam POW pekerjaan dilaksanakan dalam 18 minggu terhitung mulai pada tanggal 12 Oktober 2017 serta dijadwalkan selesai pada 8 Februari 2018.

Dalam pembuatan kurva S ini menggunakan data presentase bobot pekerjaan selesai setiap minggu. Data PV diperoleh dari hasil perencanaan yang ada dalam POW. Sementara data EV diperoleh dari realisasi penyelesaian proyek Revitalisasi FTM dilihat dari perkembangan *monitoring* dengan aplikasi SMILE hanya pada satu lokasi STO yaitu di Jalan Ahmad Yani, Bandung. Gambar I.1 di bawah ini merupakan kurva S yang menggambarkan *Planned Value* (PV) dan *Earn Value* (EV).



Gambar I. 1 Kurva S Revitalisasi FTM

Berdasarkan PV dalam kurva S telah diketahui bahwa proyek akan selesai 100% dalam waktu 18 minggu. Namun dilihat dari EV kurva S pada minggu ke-18 bobot pekerjaan yang selesai belum mencapai 100%. Hal ini berarti terdapat keterlambatan penyelesaian proyek dari rencana. Sehingga membutuhkan waktu lebih dari 18 minggu untuk menyelesaikan proyek sampai tahap penutupan.

Selain itu, dapat dilihat dari PV pada kurva S bobot pekerjaan selesai bernilai konstan sebesar 20% pada minggu ke-4 sampai dengan minggu ke-8. Melihat lebih detail lagi, ternyata pada rentang waktu tersebut terjadi masalah pada pengadaan material yang ada pada tahap *material delivery* sehingga mengakibatkan keterlambatan. Beberapa masalah yang ada pada tahap *material delivery* antara lain adanya perbedaan spesifikasi material yang dipesan, keterlambatan pengadaan material rak, kabel, serta aksesoris yang susah didapat dikarenakan adanya order serentak secara nasional pada pabrik penyedia material.

Berdasarkan data historis perusahaan mengenai proyek Revitalisasi FTM, seiring dengan berjalannya proyek terdapat perbedaan yang dapat dilihat dari jadwal rencana pelaksanaan dan aktual proyek. Sehingga menyebabkan proyek mengalami keterlambatan. Beberapa penyebab yang dapat memicu terjadi keterlambatan saat tahap instalasi antara lain lamanya proses validasi, serta terdapat redaman di sekitar lokasi. Selain itu juga dikarenakan gangguan alam seperti curah hujan yang tinggi, terjadinya kebakaran, banjir maupun tanah longsor sehingga tidak bisa melaksanakan instalasi pekerjaan proyek sesuai rencana.

Proyek Revitalisasi FTM ini telah selesai sampai tahap instalasi pada bulan Maret dengan waktu 21 minggu. Dengan selesainya tahapan tersebut maka *progress* proyek sudah mencapai sebanyak 90%. Dalam Revitalisasi FTM diperlukan adanya tahapan validasi dan CO (*Cut Over*). Kegiatan selanjutnya yaitu *Commissioning Test* untuk menguji keseluruhan (100%) instalasi. Hingga saat ini *progress* proyek adalah tahap *closing*, yaitu pelaksanaan UT (Uji Terima). Lalu dilakukan BAST-1 (Berita Acara Serah Terima Pertama). Pelaksanaan UT dijadwalkan pada akhir Februari 2018, namun ternyata mundur menjadi awal Maret 2018 dikarenakan masih ada beberapa kendala dalam memvalidasinya. UT

dilakukan untuk melakukan sinkronisasi hasil instalasi oleh mitra dengan spesifikasi yang diminta oleh perusahaan. Hasil dari UT berupa BAUT (Berita Acara Uji Terima) dengan melampirkan bukti-bukti pemeriksaan. Jika pada tahap UT ditemukan temuan yang tidak sesuai dengan spesifikasi, maka pelaksana UT dapat melakukan penolakan terhadap hasil pekerjaan proyek dan pihak mitra diwajibkan melakukan perbaikan untuk selanjutnya dilakukan perbaikan instalasi lalu *Commissioning Test & UT* ulang.

Ternyata saat menilik ke tahap paling awal yaitu tahap persiapan yang termasuk dalam fase *planning project*, perusahaan belum melakukan perencanaan secara detail sampai pembuatan *quality metric*. Sementara itu, menurut Rita's *process chart* (Mulcahy, 2013) dalam fase *planning project* perlu dilakukan pendefinisian dan penentuan prioritas persyaratan berupa *quality metric* sangat diperlukan untuk melakukan *control quality* pada fase *monitoring & controlling*. Quality metric ini dibuat oleh PT Telkom Indonesia untuk digunakan oleh mitra PT XYZ sebagai panduan dalam pelaksanaan pekerjaan dengan memberikan laporan secara berkala.

Dengan demikian penggunaan *quality metric* dapat memuat semua unsur aktivitas-aktivitas dan pertukaran informasi yang saling berkaitan serta pola ketergantungannya. Dalam perancangan *quality metric* sesuai dengan uraian proses aktivitas pekerjaan dan mencantumkan kriteria keberhasilan proses secara rinci. Analisis kualitas proyek ini dapat digunakan untuk mengelola pengaruh dari perbedaan kinerja proyek antara perencanaan dan pelaksanaan. Selain itu, perancangan *quality metric* ini dapat dijadikan bahan pembelajaran dan perbaikan untuk proyek sejenis pada masa yang akan datang. Oleh karena itu dalam penelitian ini, penulis melakukan penelitian pada proyek infrastruktur telekomunikasi dengan judul “Perancangan *Quality Metric* untuk *Control Quality* Menggunakan Metode *Internal Control* pada Proyek Revitalisasi *Fiber Termination Management (FTM)* PT Telkom Indonesia”.

## **I.2. Perumusan Masalah**

Adapun beberapa permasalahan yang berkaitan dengan perancangan *quality metric* untuk *control quality* pada proyek Revitalisasi FTM PT Telkom Indonesia antara lain:

1. Bagaimana perancangan *quality metric* masing-masing aktivitas pekerjaan dalam proyek Revitalisasi FTM PT Telkom Indonesia dengan metode *internal control*?
2. Bagaimana usulan yang mendukung proses *control quality* pada proyek Revitalisasi FTM PT Telkom Indonesia?

## **I.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan perancangan *quality metric* masing-masing aktivitas pekerjaan dalam proyek Revitalisasi FTM PT Telkom Indonesia dengan metode *internal control*.
2. Mengetahui usulan yang mendukung proses *control quality* pada proyek Revitalisasi FTM PT Telkom Indonesia.

## **I.4. Batasan Penelitian**

Terdapat beberapa batasan dan asumsi dalam melakukan penelitian dengan mempertimbangkan antara lain:

1. Pengumpulan data-data pendukung analisis seperti SOW (*Statement of Work*), WBS (*Work Breakdown Structure*), WBS dictionary, jadwal perencanaan proyek, laporan *progress* proyek setiap tahapan, serta uraian pekerjaan tentang indikator aktivitas pekerjaan selesai. Tidak ada data mengenai biaya.
2. Hanya membahas mengenai manajemen kualitas proyek Revitalisasi FTM.
3. Melakukan analisis kualitas menggunakan hasil perancangan *quality metric* berdasarkan implementasi.
4. Mengidentifikasi usulan yang cocok berdasarkan hasil analisis dengan memperhatikan *critical path*.
5. Mengetahui *lesson learned* yang dapat diterapkan pada proyek.

6. Penelitian hanya dilakukan pada proyek Revitalisasi FTM PT Telkom Indonesia pada mitra PT XYZ yang berlokasi di Bandung, Jawa Barat sampai waktu yang telah ditentukan.
7. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Januari – April 2018.
8. Data proyek diperoleh hanya dari satu STO yang berlokasi di Jalan Ahmad Yani, Bandung.

### **I.5. Manfaat Penelitian**

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Memperoleh perancangan *quality metric* sebagai *baseline* untuk melakukan *control quality*.
2. Menjadi *lesson learned* sebagai pedoman dalam peningkatan kualitas proyek yang serupa pada masa yang akan datang.
3. Mengetahui kriteria secara kuantitatif masing-masing pekerjaan dikatakan selesai sesuai dengan *critical success criteria*.
4. Memberikan informasi mengenai *possible error* pada setiap aktivitas pekerjaan.
5. Memberikan informasi kepada *stakeholder* proyek mengenai analisis kualitas proyek.
6. Membantu tahap *monitoring & controlling* penyelesaian proyek.
7. Menjadi salah satu referensi bagi penelitian selanjutnya.

### **I.6. Sistematika Penulisan**

Pada penulisan Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **Bab I      Pendahuluan**

Pada bab ini menguraikan mengenai latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

#### **Bab II     Landasan Teori**

Pada bab ini menguraikan mengenai teori-teori maupun metode-metode yang berhubungan dengan permasalahan selama proses



penelitian yang digunakan sebagai landasan penyusun penelitian. Pada bab ini juga membahas mengenai penelitian-penelitian relevan yang berhubungan dengan kajian penelitian. Selain itu dicantumkan juga mengenai posisi penelitian dan alasan pemilihan metode.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Pada bab ini membahas mengenai model konseptual mengenai variabel-variabel yang berkaitan sebagai *input* dan *output*. Serta diuraikan tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini dalam sistematika pemecahan masalah yang dilakukan dalam penelitian sehingga tujuan penelitian dapat tercapai.

### **Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada bab ini memuat segala proses pengumpulan dan pengolahan data yang diperlukan dalam penelitian untuk mendekati penyelesaian masalah sesuai dengan topik penelitian. Data yang dikumpulkan bersumber dari hasil wawancara dan dokumen perusahaan.

### **Bab V Analisis**

Pada bab ini menjelaskan mengenai usulan *quality checklist* secara detail dari hasil pengolahan dalam rangka menjawab perumusan masalah. Selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui implementasi dari hasil pengolahan data. Selanjutnya hasil analisis dapat memberikan informasi sebagai *lesson learned* bagi proyek serupa dimasa yang akan datang.

### **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran bagi perusahaan pada umumnya dan bagi proyek lebih khususnya. Selain itu saran ditujukan bagi penelitian selanjutnya.