

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kualitas merupakan salah satu aspek penting yang perlu dipertimbangkan untuk bertahan dalam lingkungan yang kompetitif saat ini (UKEssays, 2018). Kualitas (*quality*) merupakan salah satu ukuran keberhasilan proyek selain biaya (*cost*) dan jadwal (*schedule*) dalam manajemen proyek (Müller & Jugdev, 2012). Manajemen proyek adalah penerapan aplikasi pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*Skills*), alat (*Tools*), dan teknik (*Techniques*) untuk memenuhi kegiatan dan persyaratan proyek (*Project Management Institute, 2017*).

Project Quality Management merupakan salah satu keilmuan (*knowledge*) yang terdapat dalam manajemen proyek yaitu sebuah proses untuk memasukkan kebijakan kualitas organisasi mengenai *planning, managing, controlling* proyek dan produk, untuk memenuhi harapan *Stakeholder* (*Project Management Institute, 2017*). *Project Quality Management* terdiri dari tiga kegiatan yaitu *Plan Quality Management, Manage Quality*, dan *Control Quality*. *Control Quality* didefinisikan sebagai pemantauan hasil proyek secara spesifik untuk menentukan apakah sudah memenuhi standar kualitas yang relevan dan mengidentifikasi cara untuk menghilangkan penyebab kinerja yang tidak memuaskan. Pemantauan dan Pengawasan merupakan salah satu dari lima grup fase siklus hidup proyek (*Project Management Institute, 2017*). Definisi dari fase Pemantauan dan Pengawasan (*Project Management Institute, 2017*) terdiri dari proses-proses yang diperlukan untuk melacak, meninjau, dan mengatur kemajuan dari kinerja proyek. Mengidentifikasi bidang-bidang yang memerlukan perubahan rencana dan memulai perubahan yang sesuai. Pengawasan dapat menghasilkan pengumpulan data kinerja proyek, melaporkan dan menyebarkan informasi kinerja proyek. Evaluasi adalah membandingkan kinerja aktual dengan rancangan kinerja yang sudah dibuat, menganalisis varian, menilai tren untuk mempengaruhi perbaikan proses, mengevaluasi alternatif yang mungkin, dan

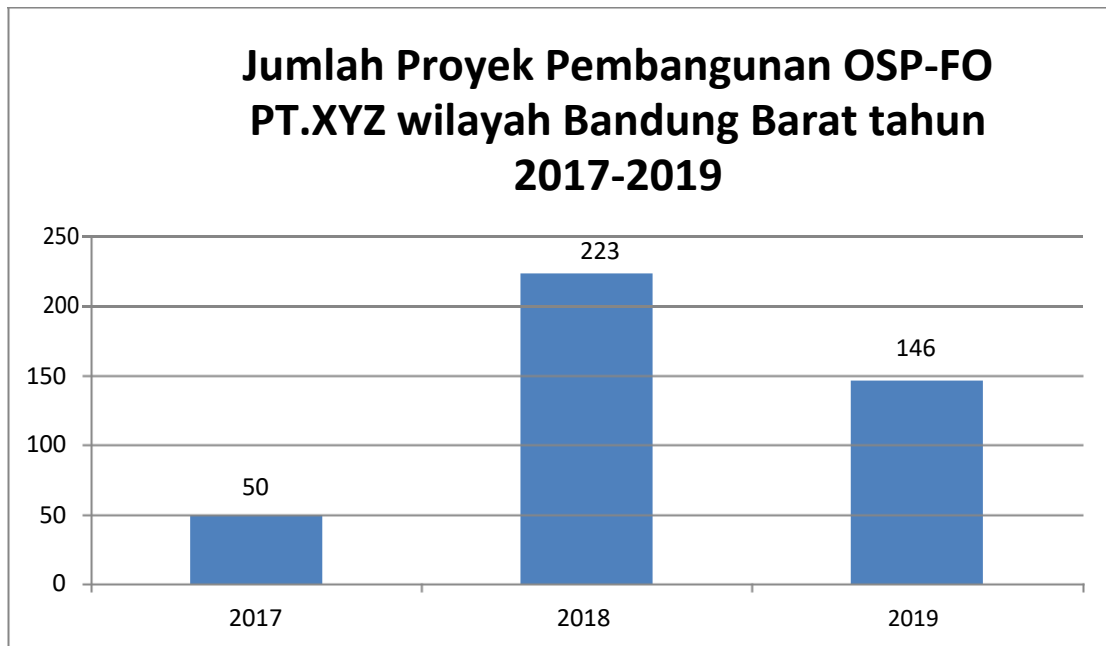
merekomendasikan tindakan korektif yang sesuai kebutuhan (*Project Management Institute, 2017*).

Project Management Information System (PMIS) suatu perangkat lunak teknologi informasi yang digunakan dalam manajemen Proyek untuk menyampaikan informasi (*Project Management Institute, 2017*). PMIS digunakan untuk pengumpulan informasi dari setiap kegiatan dan distribusi dokumen terkait informasi proyek. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang merupakan penggabungan antara unsur peta (geografis) dan informasi tentang peta tersebut (data atribut), yang dirancang untuk mendapatkan, mengolah, memanipulasi, analisis, memperagakan dan menampilkan data spasial untuk menyelesaikan perencanaan, mengolah dan meneliti permasalahan. Sistem Informasi Geografis pada dasarnya merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografis (Manongga dkk, 2010).

PT.XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang informasi dan komunikasi serta penyedia jasa dan jaringan telekomunikasi. Tercatat jumlah pelanggan PT.XYZ dari salah satu produk layanan yaitu *Fiber To The Home* (FTTH) mengalami peningkatan dari 3 juta pelanggan di akhir tahun 2017 menjadi 5 juta pelanggan di akhir tahun 2018 berdasarkan Siti Choiriana sebagai salah satu pemangku kepentingan di perusahaan tersebut, yang menyebabkan angka pertumbuhan infrastruktur *Fiber To The Home* (FTTH) PT.XYZ di Indonesia ikut bertumbuh. Faktor lain bertumbuhnya pembangunan infrastruktur FTTH adalah modernisasi jaringan internet yang melakukan migrasi menggunakan kabel serat optik, berdampak Pembangunan proyek Infrastruktur jaringan akses FTTH harus segera dikejar karena untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Pada bidang penyedia jasa dan infrastruktur jaringan di PT.XYZ memiliki satu unit yang menangani proyek pembangunan jaringan akses telekomunikasi FTTH yaitu *Unit Access Optima & Construction*.

Unit Access Optima & Construction di Wilayah Bandung Barat menangani berbagai proyek telekomunikasi seperti proyek *Fiber To The Home* (FTTH), Node-B, dan T-

cloud. Proyek FTTH atau disebut dengan proyek *Outside Plant Fiber Optic* (OSP-FO) merupakan proyek peyediaan penggelaran serat optik yang berada di area umum yang jaringan akses serat optik saling terintegrasi untuk memberikan layanan transmisi digital dari sentral lokal kepada terminal pelanggan. Unit *Access Optima & Construction* witel Bandung Barat setidaknya membawahi 18 wilayah Sentral Telepone Otomatis (STO) pembangunan infrastruktur FTTH seperti STO Cimahi, Rancaekek, Lembang, Soreang, Banjaran. Gambar I.1 ini merupakan grafik jumlah proyek pembangunan OSP-FO PT.XYZ yang dipegang oleh Unit *Access Optima & Construction* Witel Bandung Barat setiap tahunnya.



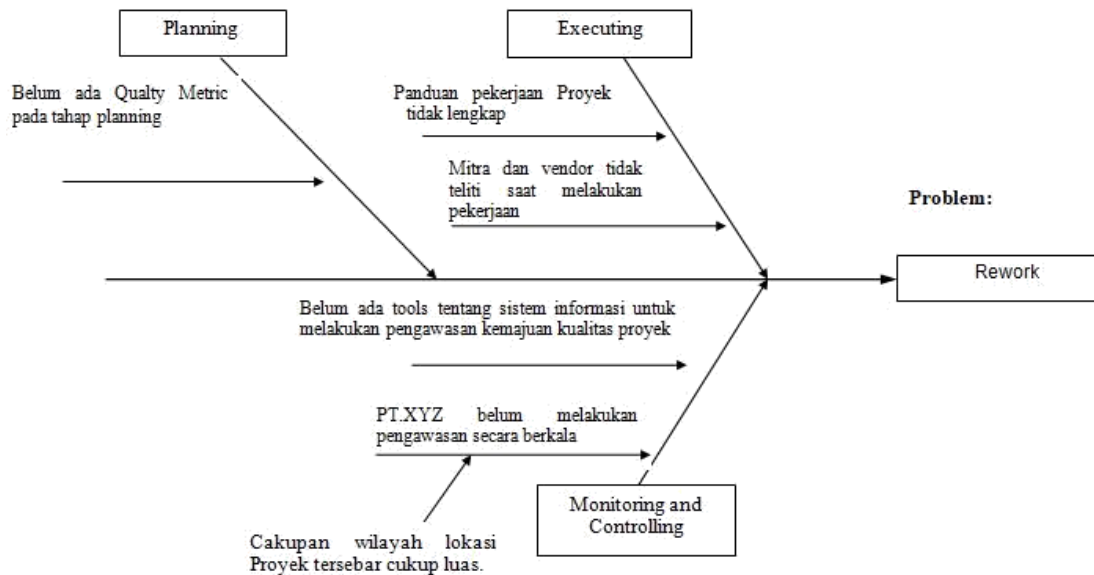
Gambar I. 1 Jumlah Proyek pembangunan OSP-FH PT.XYZ

(Sumber : Data Perusahaan PT.XYZ)

Menurut Gambar I.1 tercatat jumlah proyek pembangunan OSP-FO PT. XYZ Witel Bandung Barat yang dijalankan oleh Unit *Access Optima & Construction* pada setiap tahunnya untuk tahun tahun 2017 sebanyak 50 proyek, tahun 2018 sebanyak 223 proyek yang terlaksana, dan untuk di tahun 2019 proyek yang terlaksana sebanyak 146 proyek mengalami penurunan jumlah proyek dikarenakan masih tersedianya *slot port* untuk pelanggan dari pembangunan proyek OSP-FO di tahun 2018.

Pada pelaksanaan pekerjaan Proyek OSP-FO Unit *Access Optima & Construction* bertugas sebagai pemilik Proyek (*project owner*) dan dibantu dengan mitra perusahaan dan vendor untuk melakukan pekerjaan proyek pembangunan infrastruktur OSP-FO. Unit *Access Optima & Construction* memiliki tanggung jawab seperti mengadakan agenda *Design Review Meeting* untuk merencanakan lokasi pembangunan infrastruktur dengan Mitra perusahaan, melakukan *monitoring & Controlling* proyek untuk koordinasi dan komunikasi tentang kemajuan proyek, dan uji terima proyek saat fase penutupan (*closing*).

Saat pekerjaan uji terima proyek OSP-FO oleh tim konstruksi dari Unit *Access Optima & Construction* menemukan masalah terkait kualitas proyek yang tidak sesuai spesifikasi di beberapa lokasi pembangunan. Vendor selaku pelaksana pekerjaan proyek saat di lapangan melakukan kesalahan seperti pada pekerjaan penanaman tiang yang tidak sesuai dengan gambar desain menyebabkan perbedaan volume yang digunakan, dan pada pekerjaan penarikan kabel vendor tidak menggunakan alat khusus ketika mengurai kabel yang menyebabkan kabel bergelombang, kondisi tersebut dapat menghambat sinyal yang dihantarkan kepada pelanggan sehingga menyebabkan terjadi pekerjaan ulang (*rework*). Akibatnya dari terjadinya *rework* PT.XYZ mengalami keterlambatan dalam melayani pelanggan yang ingin melakukan pemasangan jaringan FTTH dan untuk pihak vendor mengalami kerugian karena adanya biaya *rework* pekerjaan yang harus dikeluarkan. Dibawah ini merupakan faktor-faktor penyebab terjadinya pekerjaan ulang.



Gambar I. 2 Diagram *Fishbone Rework*

Gambar I.2 menunjukkan diagram tulang ikan (*fishbone*) faktor terjadinya *rework*. Salah satu faktornya bahwa Unit *Access optima and Construction* sebagai *project owner* belum memiliki sistem informasi monitoring kualitas proyek. yang mengakibatkan sulitnya mendapatkan informasi mengenai kemajuan kerja dan pengawasan *control quality* dari proyek OSP-FO saat fase *monitoring and controlling*. Ditambah lagi, dengan lokasi proyek yang dikerjakan secara bersamaan dan tersebar cukup luas, menyebabkan *project owner* kesulitan melakukan *monitoring* proyek secara berkala. Hasilnya, beberapa lokasi pembangunan proyek mengalami pekerjaan ulang setelah tahap pekerjaan uji terima proyek.

Berdasarkan kondisi diatas dalam penelitian ini akan dibahas bagaimana membuat model perancangan sistem informasi geografis *Quality Control* menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan suatu sistem. Sistem informasi geografis *monitoring control quality* merupakan aplikasi yang bertujuan untuk bisa memantau dan mengevaluasi proyek OSP-FO dan juga memberikan gambaran lokasi proyek secara spasial yang berisi keseluruhan lokasi proyek dalam satu wilayah. Oleh sebab

itu aplikasi ini akan menjadi salah satu *tools* yang dapat digunakan untuk koordinasi dan komunikasi berkesinambungan antara pihak yang terlibat pada proyek dalam melakukan *monitoring* dan evaluasi kualitas proyek. Selain itu sebagai salah satu *tools* pada proyek OSP-FO saat fase *Monitoring & Controlling*.

I.2 Rumusan Masalah

Mengacu dari latar belakang permasalahan diatas, berkaitan dengan kualitas dan *monitoring* pekerjaan pada Proyek OSP-FO witel Bandung Barat dapat dirumuskan maasalah penelitian sebagai berikut:

Bagaimana perancangan *Project Management Information System* Berbasis *Geographic Information System* (GIS) untuk melakukan *control quality* pada proyek OSP-FO di wilayah Bandung Barat?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Mengetahui perancangan dan cara kerja *Project Management Information System* Berbasis *Geographic Information System* (GIS) untuk melakukan *monitoring control quality* pada proyek OSP-FO wilayah Bandung Barat.

I.4 Batasan Masalah

Penelitian ini dilakukan dengan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Hanya membahas tentang proyek pembangunan OSP-FO *Provisionig Type 3* (PT-3).
2. Proses pengembangan perangkat lunak berfokus pada kebutuhan dan desain sistem perangkat lunak tentang *control quality* proyek OSP-FO.
3. Studi kasus mengenai kualitas pada proyek pembangunan OSP-FO di wilayah Bandung Barat.
4. Penelitian ini tidak membahas pengamanan *website*.
5. Pengambilan data dilakukan dari 2 Maret sampai 10 Mei 2020.

6. Pengumpulan data-data pendukung seperti *Work Breakdown Structure*. Tidak terdapat mengenai biaya.

I.5 Manfaat Penelitian

Setelah melakukan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Mempermudah aktivitas pengawasan *update monitoring control quality* proyek untuk mengurangi pekerjaan ulang (*rework*).
2. Mendentifikasi pemasalahan dalam proyek lebih awal untuk mengurangi pekerjaan ulang di akhir.
3. Mempermudah aktivitas pemilik Proyek (*project owner*) untuk melakukan *monitoring control quality* proyek yang sedang berjalan secara bersamaan.
4. Pengembangan keilmuan peneliti dalam hal manajemen proyek dan *Project Quality Management* khususnya fase *monitoring* dan *controlling*.
5. Dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

I.6 Sistematika Penelitian

Adapun penelitian ini disusun berdasarkan sistematika penulisan berikut:

Bab 1 Pendahuluan

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

Bab 2 Landasan Teori

Pada bab ini membahas tentang literatur studi teori terkait serta metode yang relevan dalam permasalahan yang sedang dikaji. Teori dan metode dibahas dengan tujuan acuan dan kerangka berfikir dalam melakukan penelitian. seperti pada penelitian ini antara lain *Control Quality* perancangan sistem *monitoring* Proyek.

Bab 3 Metodologi Penelitian

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, tahap melakukan operasionalisasi penelitian, tahap pengumpulan data dan perancangan sistem, serta tahap analisis dan kesimpulan untuk menyelesaikan penelitian sesuai dengan tujuan dari permasalahan utama.

Bab 4 Pengumpulan dan Perancangan Sistem

Bab ini membahas mengenai pengumpulan data dan pengolahan data yang digunakan pada penelitian. Data yang dikumpulkan merupakan data primer dan sekunder untuk menunjang perancangan sistem informasi geografis *monitoring control quality*.

Bab 5 Analisis

Bab ini membahas mengenai implementasi dan analisis yang dilakukan terhadap data-data perancangan yang telah didapatkan serta usulan perbaikan yang diberikan.

Bab 6 Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan bagian penutup yang membahas mengenai kesimpulan akhir dari penelitian. Kesimpulan ini merupakan hasil akhir yang mencakup keseluruhan penelitian yang telah dilakukan peneliti dan juga berisi saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan penelitian kedepannya.