

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Proyek merupakan suatu upaya atau aktivitas yang bersifat sementara untuk menghasilkan produk atau layanan yang unik. Sifat sementara menunjukkan adanya batas waktu yang jelas, baik untuk memulai maupun menyelesaikan proyek, sementara keunikan berarti bahwa produk atau layanan yang dihasilkan memiliki karakteristik yang berbeda dari produk atau layanan serupa lainnya. Manajemen proyek yang efektif memerlukan alat dan sistem yang mendukung pengambilan keputusan secara cepat dan akurat (*Project Management Institute, 2017*).

Tantangan dalam mengelola proyek, seperti kurangnya integrasi data dan transparansi, menghambat efektivitas manajemen proyek (*Project Management Institute, 2017*). Kurangnya integrasi data menyebabkan informasi proyek tersebar di berbagai *platform* atau format yang berbeda, mempersulit akses dan analisis data secara komprehensif (Kerzner, 2017). Akibatnya, pengambilan keputusan menjadi lambat dan kurang akurat. Keterbatasan transparansi dalam *monitoring* dan *controlling* juga berdampak pada kemampuan manajer proyek untuk mengidentifikasi potensi masalah atau deviasi sejak dini (*Project Management Institute, 2017*). *Dashboard* dan sistem informasi manajemen proyek (PMIS) berperan penting dalam meningkatkan transparansi dan memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih cepat, akurat, dan efektif, berkontribusi pada keberhasilan penyelesaian proyek (Kerzner, 2017; *Project Management Institute, 2017*).

PT XYZ merupakan salah satu anak perusahaan telekomunikasi yang memiliki peran untuk mengembangkan pembangunan infrastruktur dan pemeliharaan jaringan broadband. Demi meningkatkan pelayanan terhadap pembangunan dan pemulihan gangguan pada jaringan, perusahaan memiliki tanggung jawab dalam menyediakan sistem untuk *memonitoring* kendala yang sering terjadi pada layanannya seperti gangguan terhadap layanan internet, *voice*, IPTV, VPN, ASTINet dsb., yang biasanya terjadi karena masalah pada sisi akses atau konfigurasi (Rahmawati, 2021).

PT XYZ, sebagai perusahaan yang berkomitmen dalam memberikan layanan terbaik melalui berbagai proyeknya, menghadapi tantangan serupa. Banyak proyek

yang dikelola PT XYZ membutuhkan pengawasan menyeluruh agar dapat berjalan sesuai rencana. Namun, metode pelaporan manual yang digunakan sering kali memakan waktu lebih lama karena data tersebar di berbagai *file* dan memerlukan pengolahan tambahan sebelum dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Hal ini diperburuk oleh kurangnya koordinasi antar anggota tim proyek dan keterbatasan alat untuk melakukan analisis secara cepat. Sebagai contoh, dalam proyek yang melibatkan beberapa lokasi berbeda, data progres dari masing-masing lokasi harus dikumpulkan dan diselaraskan secara manual sebelum dapat disajikan ke *stakeholder* ditunjukkan pada hasil penyebaran kuesioner pada Gambar 1, 2, dan 3, Skala jawaban yang digunakan adalah 1 (Sangat Tidak Setuju), 2 (Tidak Setuju), 3 (Setuju), dan 4 (Sangat Setuju).



Gambar I-1. Grafik Kuesioner 1

Berdasarkan Gambar I-2 seluruh responden menyatakan bahwa laporan proyek sering kali tidak terdokumentasi dengan baik dan mudah hilang. Masalah ini bukan hanya mengganggu proses pelacakan progres pekerjaan, tapi juga menyulitkan ketika ada evaluasi atau audit internal. Selama dilakukannya observasi lapangan, dengan hasil bahwa sebagian besar pelaporan masih dilakukan secara manual lewat grup Telegram, tanpa ada sistem penyimpanan yang rapi. Temuan ini menunjukkan bahwa perusahaan membutuhkan sistem digital yang bisa menyimpan data laporan

secara otomatis dan terorganisir agar tidak mudah hilang atau tercecer.



Gambar I-3. Grafik Kuesioner 2

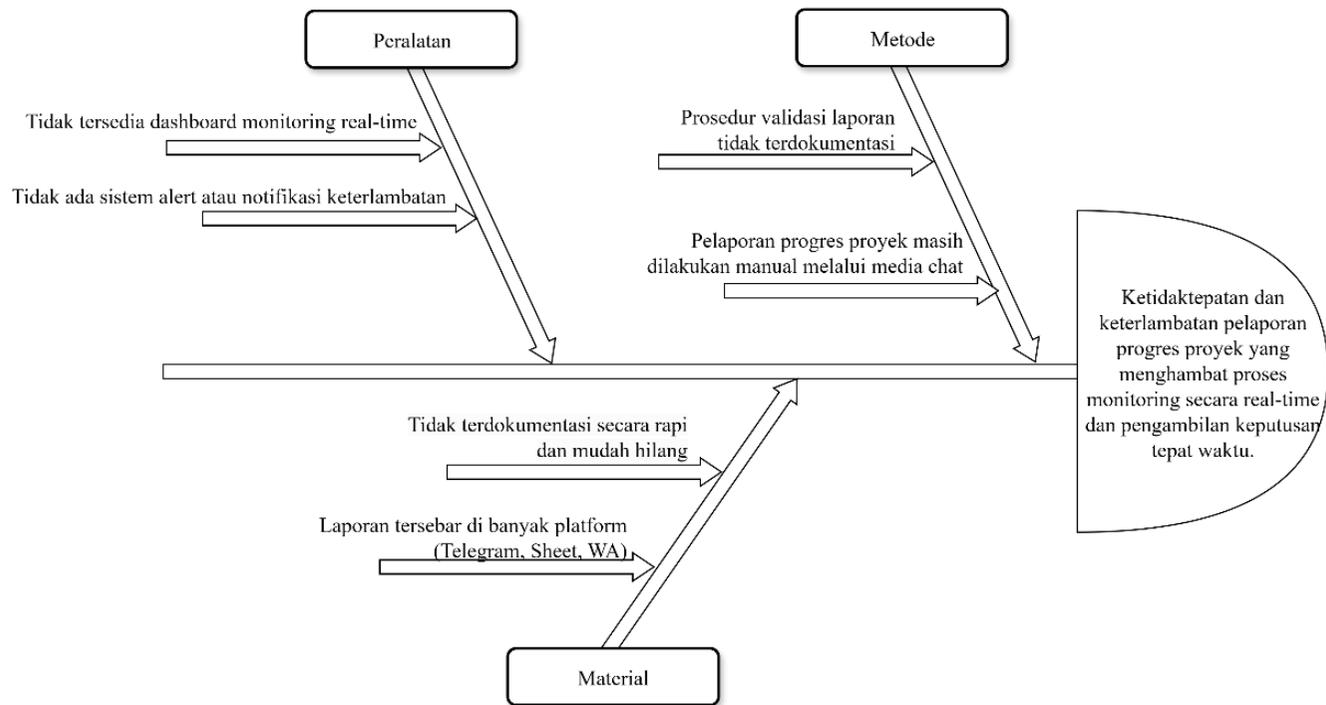
Berdasarkan gambar I-2 didapatkan hasil bahwa ini cukup masuk akal karena admin biasanya tidak terlibat langsung dalam pelacakan progres teknis. Ini menunjukkan bahwa Telegram tidak dirancang untuk fungsi *monitoring* proyek, karena tidak mampu menyajikan data progres secara visual, kronologis, atau terintegrasi. Maka dari itu, sistem seperti *Dashboard* digital sangat dibutuhkan agar pihak manajemen bisa memantau keterlambatan proyek secara *real-time*, tanpa harus menelusuri satu per satu pesan yang masuk.



Gambar I-4. Grafik Kuesioner 3

Berdasarkan gambar I-3 pernyataan terakhir “Saya merasa laporan proyek sebaiknya bisa diakses kapan saja dan dari berbagai perangkat” mendapat skor maksimal dari semua responden. Hal ini memperkuat asumsi bahwa semua pihak, baik yang berada di lapangan maupun di posisi manajerial, membutuhkan sistem pelaporan yang fleksibel dan mudah diakses. Dalam situasi proyek yang berpindah-pindah lokasi dan sering melibatkan mobilitas tinggi, sistem berbasis *cloud* atau *web-based* adalah solusi paling ideal. Dengan begitu, baik pengawas, admin, maupun *Supervisor* tidak harus berada di kantor atau membuka laptop untuk bisa mengetahui kondisi proyek terkini. Temuan ini mendukung urgensi perancangan *Dashboard monitoring* proyek yang responsif dan multiplatform.

Kesimpulan dari survei menandakan dalam sebuah proyek ini membutuhkan alat *monitoring* proyek yang dapat diakses setiap saat dan terintegrasi dengan setiap proyek. Alat tersebut akan memudahkan pemantauan proyek serta dapat membantu dalam visualisasi data yang kompleks, seperti penggunaan sumber daya manusia, material, dan peralatan dalam proyek. Permasalahan yang diidentifikasi digambarkan pada *fishbone diagram*.



Gambar I-5. *Fishbone Diagram*

Berdasarkan Gambar I-4, diketahui bahwa terdapat beberapa faktor penyebab terjadinya Kendala pelaporan progres proyek manual yang menghambat proses monitoring secara real-time dan pengambilan keputusan tepat waktu. *Fishbone diagram* berikut mengelompokkan penyebab tersebut ke dalam tiga kategori utama: Peralatan, Metode, Material:

1. Peralatan

Ketiadaan *Dashboard monitoring real-time* menyebabkan *stakeholder* tidak dapat memantau progres proyek secara aktual, karena informasi proyek yang tersedia bersifat statis dan harus diperbarui secara manual. Selain itu, sistem yang ada saat ini juga tidak dilengkapi dengan mekanisme alert atau notifikasi otomatis untuk mendeteksi keterlambatan pekerjaan atau deviasi dari rencana, sehingga keterlambatan baru disadari setelah dampaknya cukup signifikan terhadap jalannya proyek.

2. Metode

Prosedur validasi laporan yang tidak terdokumentasi menyebabkan data yang disajikan sering kali tidak akurat atau terlambat, karena sistem pelaporan maupun alat teknologi yang digunakan belum mendukung pembaruan informasi secara *real-time*. Kondisi ini berisiko mengakibatkan pengambilan keputusan yang tidak tepat waktu dan berdampak pada efektivitas pengelolaan proyek.

3. Material

Laporan proyek saat ini tidak terdokumentasi secara rapi dan sering kali hanya dicatat manual atau dikirim melalui pesan instan tanpa sistem penyimpanan formal, sehingga data mudah tercecer dan sulit ditelusuri kembali. Selain itu, laporan tersebar di berbagai *platform* seperti Telegram, WhatsApp, dan Google *Sheet*, yang menyebabkan data tidak terpusat, menyulitkan konsolidasi, serta meningkatkan risiko inkonsistensi antar laporan.

Berdasarkan permasalahan serta penyebab yang diuraikan dalam *fishbone diagram*, kendala dalam memastikan keselarasan sistem pelaporan akibat keterbatasan teknologi yang mendukung integrasi dan akurasi data perlu diselesaikan. Metode tradisional yang dilakukan menyebabkan data yang disajikan tidak akurat atau terlambat, karena sistem pelaporan atau alat teknologi tidak mendukung pembaruan informasi secara *real-time*. Metode manual ini tidak hanya mempengaruhi efisiensi operasional tetapi juga meningkatkan risiko keterlambatan proyek akibat kurangnya visibilitas terhadap status terkini. *Stakeholder* sering kali tidak memiliki gambaran yang jelas mengenai performa proyek, baik dari segi waktu maupun

anggaran. Ketidakmampuan untuk mengakses data *real-time* dan terpusat sering menyebabkan keterlambatan pengambilan keputusan, yang pada akhirnya dapat memengaruhi pencapaian tujuan proyek secara keseluruhan.

Selain itu, *Dashboard* digital juga memberikan kemudahan dalam kolaborasi tim melalui fitur notifikasi otomatis yang memberikan peringatan dini terhadap potensi deviasi dari rencana. Dengan adanya alat ini, diharapkan proyek dapat dikelola dengan lebih baik, mengurangi risiko keterlambatan, meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, dan mendukung pencapaian target proyek secara tepat waktu dan sesuai anggaran. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip manajemen proyek modern yang menekankan pentingnya transparansi, efisiensi, dan kolaborasi dalam mencapai kesuksesan proyek (*Project Management Institute, 2017*). Sehingga dalam penelitian ini akan merancang *Dashboard* berbasis *Google Sheet* untuk *monitoring* dan *controlling* proyek secara *real-time* dan dapat untuk mendukung evaluasi kinerja.

I.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perancangan sebuah sistem *monitoring* terpusat dengan visualisasi data *real-time* dapat mengatasi kendala pelaporan manual dan meningkatkan efektivitas evaluasi kinerja proyek?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah merancang dan membangun sebuah sistem *monitoring* terpusat dengan visualisasi data *real-time* yang secara fungsional mampu mengatasi kendala pelaporan manual dan terbukti dapat meningkatkan efektivitas evaluasi kinerja proyek di PT XYZ.

I.4 Manfaat Tugas Akhir

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis bagi PT XYZ berupa solusi efektif untuk *monitoring* dan *controlling* proyek berbasis teknologi, serta mendukung proses analisis melalui visualisasi data yang jelas. Selain itu, penelitian ini juga bermanfaat secara teoretis sebagai referensi bagi perusahaan dalam mengembangkan alat digital untuk manajemen proyek di masa depan.

I.5 Batasan Tugas Akhir

Batasan penelitian memperjelas parameter dan cakupan yang menjadi dasar analisis. Batasan yang dibuat mencakup ruang lingkup topik, pendekatan penelitian yang diterapkan, serta parameter utama yang dijadikan fokus. Adapun batasan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Penerapan metode *Agile* yang digunakan mencakup tahapan *Design, Develop,* dan *Testing*. Tahapan lainnya, seperti *Deployment* dan *Review*, tidak menjadi fokus penelitian.
- b. Responden penelitian melibatkan tiga kelompok utama, yaitu manajer proyek, admin proyek, dan pegawai yang relevan untuk memberikan informasi dan wawasan yang dibutuhkan terkait pengawasan dan pengendalian proyek.

I.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Penelitian ini menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN	Membahas latar belakang, alternatif solusi, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
BAB II LANDASAN TEORI	Menguraikan teori-teori dan penelitian terdahulu yang relevan dengan pengembangan <i>Dashboard</i> untuk <i>monitoring</i> dan <i>controlling</i> proyek.
BAB III METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH	Menjelaskan metode penelitian, langkah-langkah pengembangan <i>Dashboard</i> , serta pendekatan yang digunakan untuk mengintegrasikan analisis EVM.
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	Bab ini membahas tahapan pengumpulan dan pengolahan data, meliputi perencanaan desain berbasis

pengguna, identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional, serta pengembangan solusi desain melalui UML, *mockup*, dan *Dashboard*.

BAB V ANALISIS

Bab ini menyajikan hasil dan analisis *Dashboard* yang telah dikembangkan, termasuk verifikasi dan validasi bersama pengguna untuk mendapatkan umpan balik. Perbaikan *Dashboard* dilakukan sesuai tahapan *User-Centered Design*. Selanjutnya, dilakukan uji *usability* berdasarkan tiga dimensi utama: efektivitas, efisiensi, dan kepuasan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab kesimpulan dan saran berisi penjelasan terkait hasil dari penelitian tugas akhir serta saran pendapat tentang kemungkinan pengembangan selanjutnya mengenai penelitian tugas akhir.