

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Sistem informasi merupakan kumpulan-kumpulan komponen dalam satu organisasi yang berfungsi untuk mengolah data menjadi informasi. Peranan sistem informasi tidak perlu diragukan lagi, karena dengan adanya dukungan sistem informasi yang baik maka suatu organisasi atau perusahaan akan memiliki berbagai keunggulan kompetitif dibandingkan dengan yang lain (Kusrini & Koniyo, 2007). Pemanfaatan komputer dan perangkat lunak sebagai alat bantu mengolah data juga terus berkembang dengan pesat, hal ini terjadi karena faktor kemajuan teknologi dan keinginan untuk dapat memantau suatu pekerjaan dan menyelesaikan dengan cepat.

Salah satu portofolio bisnis PT Dayamitra Telekomunikasi adalah membangun tower baru sesuai dengan lokasi dan spesifikasi yang dikehendaki pelanggan. Hasil data pada annual report pertumbuhan pembangunan tower diseluruh wilayah operasionalnya terus meningkat dari tahun ke tahun, pada tahun 2013 sebanyak 4.129 tower dan ditahun 2015 sebanyak 6.792 tower maka jika dikalkulasikan dalam perhitungan tingkat Laju Pertumbuhan Majemuk Tahunan atau *CAGR* dari tahun 2013 hingga 2015 adalah 28.3 persen.

Atas dasar diatas Mitratel melakukan tujuh langkah strategis dalam rangka melakukan penguatan portofolio bisnisnya. Salah satu isi dari 7 langkah strategis tersebut adalah membuat suatu sistem informasi dan mengintegrasikan antara satu sistem dengan sistem lainnya.

Sehingga membuat suatu sistem informasi bisnis yang ditujukan untuk kepentingan bisnis dalam setiap tahapan proses pembangunan proyek miliknya. Faktanya proses pendataan proyek dan perubahan status pembangunan pada PT. Dayamitra Telekomunikasi masih menggunakan kertas dan diolah dengan menggunakan Microsoft Excel, dan dari tahun ke tahun menunjukkan proses pendataan *approval* dari *Survey Site Acquisition and Litigation* (SITAC) hingga *Ready For Instalation* (RFI) masih dilakukan secara offline, hal ini menjadikan pengolahan data tidak berjalan dengan cepat serta sulit untuk diperbaharui.

Dikarenakan pemrosesan data diolah menggunakan secara offline melalui dokumen fisik, maka hasil site visit project tidak bisa di tampilkan secara online dan dilihat langsung oleh masing-masing manager area, sehingga proses approval harus menunggu waktu yang lama dan melalui proses pengiriman offline hingga proses selesai. Masalah lain yang muncul adalah proses penilaian kinerja *Key Performance Indicator* (KPI) Project Manager yang dipengaruhi oleh pengiriman informasi dokumentasi yang dilakukan secara offline. Sehingga para manager kesulitan untuk mengolah laporan untuk management, ditambah jauhnya lokasi-lokasi tower yang dimonitor oleh project manager jelas hal ini akan memperlambat proses *delivery* pembangunan.

Berdasarkan hasil data tersebut,ada baiknya untuk merancang dan mengembangkan suatu sistem informasi untuk memonitoring project pembangunan suatu tower berbasis Laravel PHP framework dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Dengan menggunakan metode RAD pengerjaan sistem sesuai dengan ekosistem perusahaan, dimana keseluruhan fase pengerjaan harus dikerjakan dengan cepat sehingga dapat menghemat waktu serta menghasilkan produk yang berkualitas dan menggunakan metode RAD.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rancangan sistem yang akan dibuat dan dikembangkan adalah sistem informasi dengan topik **“Pengembangan Sistem *Monitoring Project Status Pembangunan Tower Menggunakan Metode *Rapid Application Development (RAD) Berbasis Web Laravel Framework*”*** .

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat diambil perumusan masalah sebagai berikut :

1. Pada PT. Dayamitra Telekomunikasi seluruh proses perubahan status pembangunan tower masih dilaporkan secara manual menggunakan kertas dan dilakukan secara offline. Maka bagaimana cara PT. Dayamitra Telekomunikasi menyelesaikan masalah tersebut agar data yang dilaporkan dapat dilakukan secara kesisteman dan terhubung secara *real time*?
2. Proses pengajuan pembangunan dan dokumentasi pada PT. Dayamitra Telekomunikasi masih dilakukan secara manual dan offline, maka hasil foto ataupun berkas dokumentasi sulit di temukan sehingga terjadi duplikasi pengajuan proses pembangunan. Maka bagaimana cara PT. Dayamitra Telekomunikasi dapat mengurangi duplikasi data dan dokumentasi dapat dikelola dengan baik?
3. Pada proses pembangunan pada PT. Dayamitra Telekomunikasi jarak antara tower satu dengan lainnya sangat jauh sehingga update status menjadi lambat. Untuk itu bagaimana cara agar pelaporan hasil kinerja yang diukur berdasarkan Key Performance Indicator (KPI) oleh masing-masing manager dan project manager regional pada PT. Dayamitra Telekomunikasi dapat dilakukan secara *online* dan *real time*?

4. Dikarenakan belum adanya sistem informasi pada PT. Dayamitra Telekomunikasi yang dapat memonitoring *project* status proses pembangunan tower dari proses awal hingga akhir untuk pertower. Bagaimana cara membuat sistem informasi secara *real time* pada proses pembangunannya sehingga management dan jajaran direksi PT. Dayamitra Telekomunikasi dapat melihat dan memonitor project secara real time pada proses pembangunan tower-nya?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian proposal tugas akhir ini adalah:

1. Membuat sistem monitoring proyek yang berguna dalam pembangunan tower agar hasil yang diinginkan dapat dipantau secara online dan digital sehingga sesuai dengan waktu perkiraan pembangunan sesuai dengan yang sudah direncanakan sebelumnya.
2. Membuat sistem yang berguna untuk bagian dokumentasi supaya data dokumentasi atau *equipment* yang digunakan dalam proses pembangunan tidak lagi duplikat.
3. Manfaat system yang dibuat dapat menampilkan data hasil dari perubahan status sehingga para manager dapat menghitung hasil KPI (Key Performance Indicator) dalam index waktu pengerjaan tower pembangunan.
4. Membuat sistem yang berguna untuk management dan jajaran direksi PT. Dayamitra Telekomunikasi agar dapat melihat dan memonitor project secara real time pada proses pembangunan tower-tower-nya.

#### 1.4. Batasan Masalah

Agar Penelitian dapat dilakukan dengan lebih terarah, maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Perancangan dan pengembangan sistem monitoring project status basis PHP laravel *framework*, hanya memiliki fungsi utama untuk melakukan tambah status, perubahan status, serta memiliki fungsi pencarian berdasarkan project.
2. Perancangan berbasis web memiliki fungsi utama untuk melakukan monitoring project dalam perubahan status, dan melakukan proses approval proses pembangunan sehingga dapat menghitung lama proses tersebut.
3. Menganalisa bisnis proses yang sudah berjalan dan membuat usulan bisnis proses agar dapat menyelesaikan masalah yang terjadi.
4. Dalam System yang dibuat tidak membahas *order* dari operator, *supplier* serta *vendor* yang digunakan dan tidak membahas bahan baku pembangunan tower yang digunakan.
5. Dalam system ini hanya terdapat 4 type user yaitu : PM Regional, Manager Area, Management Headquarter dan Administrator.
6. Membuat system yang terintegrasi dengan dokumentasi digital sehingga user dapat mengupload hasil photo dan pengerjaan kedalam system ini. Dengan membatasi pembahasan digital dokumentasi pada:
  - a) Pada proses pengajuan atau *proposed* perubahan status hanya menginputkan data informasi pada *site* tower yang dibuat dan pengupload photo bukti pada *site* yang dikerjakan.
  - b) Pada proses persetujuan atau *approval* hanya menampilkan data hasil input pada proses pengajuan.

- c) Pada proses penampilan data seluruh project hanya menampilkan grafik laporan perbulan, dan pertahun. Serta menampilkan lamanya rata-rata pembangunan pada setiap status pekerjaan.
- d) Pada proses penampilan data KPI (*Key Performance Indicator*) grafik laporan yang ditampilkan dalam satuan hari, bulan dan tahun. Serta proses yang sedang dilakukan oleh Project Manager saat itu.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka tujuan dari analisis sistem informasi ini adalah untuk:

1. Mengembangkan Sistem Informasi secara *online* untuk memonitoring project status pembangunan yang berbasis *web* sehingga tidak lagi dilakukan secara manual dan *offline*.
2. Hasil *photo survey* dan dokumentasi dapat diupload kedalam sistem berdasarkan persite yang didapat oleh Project Manager, sehingga mengurangi terjadinya duplikasi hasil survey dan dokumentasi data dalam pembangunan tower.
3. Dapat membantu bisnis pembangunan tower tersebut sehingga management dapat menghitung masing-masing kinerja dari para Project Managernya berdasarkan dari *Key Performance Index*(KPI) melewati dashboard monitoring sistem ini.
4. Dapat membantu management dan jajaran direksi PT. Dayamitra Telekomunikasi memonitoring dan melihat proses pembangunan tower-towernya secara realtime tanpa harus menghitung ulang seluruh proses dari awal hingga akhir melalui monitoring sistem dan melalui sistem *searching* per towernya.

## **1.6. Metodologi Penelitian**

### **1.6.1. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah survey langsung yang dilakukan pada PT. Dayamitra Telekomunikasi. survey ini dilakukan agar mendapatkan data yang relevan dan sesuai kebutuhan sekaligus mengetahui bisnis proses yang sedang berjalan pada saat itu juga. Adapun Metode survey yang dilakukan adalah :

1) Observasi

Pada proses ini dilakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis mengenai PT. Dayamitra Telekomunikasi serta mengumpulkan data secara langsung.

2) Wawancara

Pada proses ini dilakukan wawancara langsung kepada salah satu Manager Area dan pekerja yang ada di area tersebut.

3) Studi Pustaka

Tahap ini melakukan penggalan data dan pengumpulan informasi, melalui buku, jurnal tugas akhir dan artikel yang dijadikan bahan referensi dalam penulisan ini.

### **1.6.2. Metode Analisis**

Metode analisis digunakan untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik, metode analisis yang digunakan dalam penulisan ini adalah metode PIECES. Metode PIECES memiliki 6 aspek pembahasan masalah agar dapat dipahami dengan baik, 6 aspek tersebut adalah sebagai berikut:

1) Kinerja (*Performance*)

Menganalisis masalah kinerja yang terjadi pada PT. Dayamitra Telekomunikasi, dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran pembangunan tower dapat segera tercapai.

2) Informasi (*Information*)

Menganalisis masalah informasi dokumentasi pembangunan tower yang terjadi pada pembangunan tower yang dilakukan oleh PT. Dayamitra Telekomunikasi, agar mendapatkan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan sesuai dengan yang diharapkan.

3) Ekonomi (*Economic*)

Menganalisis masalah ekonomi dan pemanfaatan biaya yang terjadi pada PT. Dayamitra Telekomunikasi, agar mendapatkan analisa dalam pemanfaatan biaya yang digunakan oleh PT. Dayamitra Telekomunikasi untuk pembangunan tower-nya dari proses SITAC (*site acquisition*) hingga proses pemeliharaan (*Maintenance*).

4) Pengendalian (*Control*)

Menganalisis masalah pengendalian atau *controlling* yang dilakukan oleh PT. Dayamitra Telekomunikasi agar proses produksi tepat sesuai dengan perencanaan proyek diawal. Untuk membandingkan sistem yang dianalisa aspek yang di analisa berdasarkan pada segi ketepatan waktu, kemudahan akses, dan ketelitian data yang diproses.

5) Efisiensi (*Efficiency*)

Menganalisis masalah efisiensi yang terjadi pada PT. Dayamitra Telekomunikasi.

6) Pelayanan (*Service*)

Menganalisis masalah pelayanan yang terjadi pada PT. Dayamitra Telekomunikasi, dalam hal memberikan pelayanan dan jasa pembangunan tower yang dilakukan oleh PT. Dayamitra Telekomunikasi.

### 1.6.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan Sistem *Rapid Application Development* (RAD) Didalam pengembangan sistem yang menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode ini mempunyai 3 tahapan utama sebagai berikut :

1) Rencana Kebutuhan (*Requirement Planning*)

Pada tahap ini dilakukan pertemuan antara *user* dan *analist* untuk melakukan identifikasi tujuan dari pembuatan sistem ini.

2) Proses Desain (*Design Workshop*)

Pada tahap ini melakukan proses desain dengan menggunakan pemodelan sistem UML (*Unified Modeling Language*) dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila terdapat ketidaksesuaian terhadap desain antara *user* dan *analyst*.

3) Implementasi (*Implementation*)

Setelah dilakukannya desain dari sistem yang akan dibuat dan disetujui dengan baik oleh *user* dan *analyst*. Maka pada tahapan ini *programmer* akan mengembangkan suatu desain menjadi suatu program. Dilanjutkan dengan proses pengujian terhadap proses program tersebut.