BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Semakin majunya ilmu pengetahuan, teknologi juga semakin berkembang. Teknologi sudah mulai merambah masuk dan berkembang pada berbagai macam sendi kehidupan, baik dalam bidang pendidikan, bisnis, maupun pada bidang kesehatan. Semakin berkembangnya teknologi maka semakin cepat juga informasi yang tersebar. Salah satu media penyebar informasi saat ini adalah dengan menggunakan *web*site. Tidak hanya sebagai penyebar informasi, *web*site kini juga dapat digunakan sebagai aplikasi untuk mengelola data secara *realtime*.

Gereja Katolik Santo Mikael Pangkalan merupakan gereja yang awalnya merupakan bagian dari Stasi/Wilayah Paroki Kristus Raja Baciro Yogyakarta. Gereja ini resmi menjadi Paroki Mandiri sejak 20 September 2009 lalu. Meskipun demikian gereja ini tergolong besar karena memiliki 7 lingkungan yaitu St. Rafael Pangkalan, St. Ignatius Loyal Karang Bendo, Petrus Faber Gatak, St. Fransiskus Xaverius Karang Jambe, St. Andreas Rasul Wonocatur Timur, Mgr. Sugiyopranoto Wonocatur Barat, dan St. Pius X Palem.

Gereja Katolik Santo Mikael Pangkalan juga merupakan sebuah organisasi atau lembaga yang memiliki data yang komplit. Data-data yang dimiliki gereja berupa data umat, data inventaris, data agenda, maupun data lain yang berhubungan dengan

gereja. Data yang banyak menyebabkan gereja kesulitan dalam mengelolanya. Misalnya dalam pengelolaan data inventaris yang menghabiskan cukup banyak waktu dikarenakan pendataan inventaris maupun laporan inventais tersebut masih dilakukan secara manual dengan menggunakan buku tulis dan Microsoft Excel begitu pula dengan agenda. Terkadang data-data tersebut tidak terdata dengan baik sehingga menyebabkan kebingungan saat mencarinya.

Data umat juga merupakan salah satu hal terpenting yang dimiliki gereja, namun saat ini ketika gereja ingin mencari data umat yang sesuai kebutuhan masih sangat susah dikarenakan harus menyortirnya satu persatu. Selain pengelolaan data, gereja juga mengalami kesulitan dalam memetakan wilayah yang dimiliki serta memetakan tempat tinggal umatnya. Pemetaan wilayah yang dilakukan gereja masih menggunakan gambar manual sehingga gereja kurang mengetahui kondisi nyata dari wilayahnya serta potensi yang ada pada wilayah tersebut.

Hal inilah yang menjadi tolak ukur Gereja Katolik Santo Mikael Pangkalan untuk untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat mempermudah mereka dalam melakukan pengelolaan data dan menampilkan wilayah yang dimiliki. Aplikasi yang dibuat untuk Gereja Katolik Santo Mikael Pangkalan nantinya akan berbasis *web*. Melalui aplikasi berbasis *web* dapat membantu dalam pengelolaan data sehingga dapat menghasilkan informasi yang valid dan dapat

mempermudah dalam hal pencarian data (Widianti, 2012).

Pengelolaan data yang terdapat pada aplikasi yang akan dibangun berupa pencarian data umat, pengelolaan inventaris, serta pengelolaan agenda. Aplikasi tersebut juga dapat menampilkan wilayah gereja, letak rumah umat, serta banyaknya umat dalam satu lingkungan gereja yang akan ditampilkan pada sebuah peta digital. Peta digital dapat dikategorikan sebagai Sistem Informasi Geografis (SIG). Dalam implementasi SIG menggunakan *google map api* dapat merefleksikan letak suatu tempat sesuai dengan letak aslinya dengan ditandai *marker* (Masykur, 2014).

Aplikasi berbasis *web* ini akan dibangun menggunakan framework laravel dan menggunakan basis data MariaDB. Laravel sendiri memiliki ideologi baru yang jarang diperhatikan seperti *clean code* dan *expressiveness*. Laravel sendiri dibangun dengan konsep MVC atau *model*, *view*, dan *control* yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak. MVC memisahkan aplikasi berdasarkan komponen aplikasi seperti manipulasi data, *controller*, dan *user interface*-nya. MariaDB merupakan pengembangan dari MySQL yang dikembangkan secara terbuka oleh komunitas, sehingga tidak terdapat perbedaan yang begitu signifikan diantara keduanya.

Aplikasi ini diharapka dapat membantu gereja dalam mengelola data inventaris Gereja St. Mikael, melakukan pencrian data umat, memudahkan gereja dalam menginformasikan kegiatan-kegiatan yang akan

dilakukan, serta memudahkan gereja dalam mencari tempat tinggal umat, dan mengetahui wilayahnya. Sehingga data yang ada menjadi lebih aktual setiap saat dan mudah untuk diakses dimanapun. Selesainya aplikasi ini diharapkan juga dapat membuat gereja-gereja lain terpacu untuk menerapkan aplikasi yang sama atau bahkan membuat sendiri aplikasi khusus untuk gereja mereka sendiri.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang didapat, rumusan masalah yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun aplikasi pengelolaan data yang dibutuhkan oleh Gereja Katolik Santo Mikael Pangkalan?
2. Bagaimana membangun peta digital untuk memperlihatkan wilayah paroki, wilayah lingkungan, dan rumah umat dari Gereja Katolik Santo Mikael Pangkalan serta potensi yang dimiliki?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari pembangunan sistem pengelolaan data ini adalah sebagai berikut:

1. Pengelolaan data yang dilakukan berupa pencarian data umat, pengelolaan data inventaris yang dimiliki oleh gereja, serta pengelolaan agenda yang dimiliki Gereja Katolik Santo Mikael Pangkalan.

2. Peta digital hanya memberikan informasi berupa peta wilayah Gereja, wilayah lingkungan Gereja, dan wilayah rumah umat serta banyak umat perlingkungan dari Gereja Katolik Santo Mikael Pangkalan.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Membangun aplikasi pengelolaan data yang dibutuhkan oleh Gereja Katolik Santo Mikael Pangkalan.
2. Membangun peta digital untuk memperlihatkan wilayah paroki, wilayah lingkungan, dan rumah umat dari Gereja Katolik Santo Mikael Pangkalan.

1.5. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian skripsi ini adalah:

a. Studi Pustaka

Pada bagian studi pustaka ini penulis melakukan pencarian referensi atau sumber pustaka yang sama dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dalam hal ini kita mencari referensi komponen sistem informasi pengolahan yang dibuat dalam berbagai bidang. Sehingga pada tahap ini, memberikan kita gambaran untuk menentukan langkah selanjutnya dan memberikan teori-teori yang ada.

b. Wawancara

Pada tahap wawancara ini dilakukan wawancara kepada *stakeholder* yang terlibat dalam sistem informasi yang akan dibuat. Wawancara ini dilakukan kepada pihak Gereja Santo Mikael Pangkalan Yogyakarta untuk mengetahui proses bisnis yang terjadi pada bagian pengelolahan data sebelumnya. Melalui wawancara kebutuhan-kebutuhan yang harus ada pada sistem.

c. Survei

Pada tahap survei ini dilakukan pencarian informasi yang dibutuhkan dengan mendatangi lokasi tujuan untuk pengumpulan data dengan wawancara atau kuisioner kepada orang-orang yang berada pada lokasi. Pada tahap ini mencari tau kondisi permasalahan yang terdapat pada lokasi untuk menentukan kebutuhan apa saja yang nanti dibutuhkan di sistem yang akan dibuat.

d. Pembangunan Perangkat Lunak

1. Analisis

Pada Tahap analisis digunakan untuk merumuskan kebutuhan sistem informasi yang akan dibuat. Pada tahap ini mendeskripsikan kebutuhan sistem yang dibuat dengan mendefinisikan fungsi – fungsi yang ada pada sistem. Dimana fungsi tersebut akan dijabarkan secara terperinci. Selain kebutuhan sistem secara perangkat lunak. Pada tahap ini juga memberikan gambaran jalannya

program dan penggunanya siapa saja yang terlibat yang digambarkan dengan pembuatan *use case diagram* dan *use case specification*. *Use case diagram* adalah diagram yang menampilkan hubungan pengguna sistem dengan fungsionalitas yang ada pada sistem informasi. Sedangkan *use case specification* digunakan untuk mendefinisikan alur-alur dan jalannya sistem di setiap fungsionalitas yang meliputi langkah dasar, lalu langkah alternatif dan langkah penanganan eror. Kemudian mendefinisikan juga kebutuhan data. Kebutuhan data seperti dalam pembuatan *Entity Relationship Diagram*. Pada akhir tahap ini akan tercipta dokumen yang bernama Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

2. Perancangan

Pada tahap perancangan akan dilakukan penggambaran sistem secara lebih detail lagi setelah melakukan analisis. Pada bagian ini akan dirancang alur-alur sistem pada tiap proses dalam bentuk gambar. Pada bagian ini, sistem yang dibuat akan didefinisikan satu persatu seperti antarmuka sistem yang dibuat, lalu kontrol untuk melakukan aksi dan juga entitas yang akan terlibat pada sistem. Setelah itu tahap yang ditempuh berikutnya adalah perancangan struktur dari data apa saja yang terlibat dan akan digunakan untuk perancangan data base seperti tabel-tabel,

tipe data, dan fungsi datanya. Pada akhir tahap ini akan tercipta dokumen yang bernama Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

3. Pengkodean

Pada tahap pengkodean sistem adalah tahap pembangunan sistem menggunakan kode program. Pada bagian ini, rumusan kebutuhan dan analisis sistem yang sudah dilakukan pada tahap sebelumnya akan direpresentasikan dalam kode program untuk membangun sebuah sistem informasi yang utuh. Pada tahap ini digunakan bahasa pemrograman PHP dan framework laravel untuk membangun sebuah sistem berbasis *web*.

4. Pengujian

Pada tahap pengujian sistem ini, dilakukan uji coba pada semua fungsionalitas sistem. Uji coba sistem akan melibatkan beberapa *stakeholder* yang sudah dianalisis sebelumnya. Pada tahap uji coba ini akan dilakukan pengujian kehandalan dengan melihat output dari sistem yang telah dibangun.

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan ini ditulis dengan sistematika sebagai berikut :

BAB 1 : Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB 2 : Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai topik yang akan dibuat.

BAB 3 : Landasan Teori

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai dasar teori yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas.

BAB 4 : Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai analisis masalah dan perancangan perangkat lunak yang dibuat.

BAB 5 : Implementasi Pengujian Perangkat Lunak

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai implementasi perangkat lunak yang dibuat serta hasil pengujian yang dilakukan.

BAB 6 : Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari pembahasan yang telah dibuat serta berisi saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN