

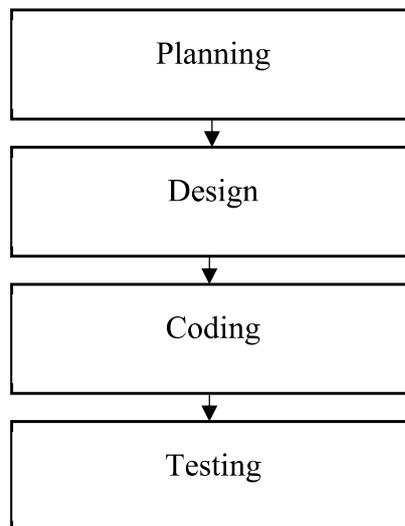
## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Untuk desain penelitian, beberapa penelitian akan dilakukan, yaitu :

1. Untuk mengetahui jenis masalah yang dihadapi, dilakukan observasi dan wawancara. Saat ini, penulis menyaksikan proses administrasi warga di Perumahan Griya Pratama secara langsung.
2. Menganalisa masalah yang ditemukan. Setelah penulis menemukan permasalahan yang ditemukan langkah berikutnya ialah menganalisa penulis mengumpulkan data dan menentukan jenis sistem yang paling cocok untuk memecahkan masalah ini.
3. Merencanakan desain. Pada tahap ini, penulis mulai merancang sistem secara antarmuka/*design* dan basis data (*database*) yang sesuai dengan data yang dikumpulkan oleh penulis.
4. Melakukan penyelidikan literatur. Pada titik ini, penulis mencoba mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang perancangan website yang akan dirancang menggunakan framework codeigniter dengan mengakses informasi dari jurnal, buku, dan website terpercaya.
5. Membangun sistem e-administrasi berbasis web, mulai dari tampilan disain, basis data, pengkodean, dan pengetesan pada sistem.
6. Hasil penelitian didasarkan pada sistem yang dirancang dan dikembangkan oleh penulis, maka dari itu penulis dapat menarik beberapa kesimpulan dari penelitian yang telah penulis selesaikan.



**Gambar 3. 1** Desain Penelitian

Dalam perancangan sistem, penulis menggunakan metode extreme dengan tahapan-tahapan sebagaimana telah diuraikan pada bab II. Dengan menggunakan model XP maka penulis melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. *Planning* (perencanaan)

Pada tahap perencanaan ini dimulai dengan mendengarkan dan melihat, melakukan wawancara, dan membaca literatur tentang topik tertentu yang dibutuhkan berkaitan dengan sistem administrasi yang ada di Perumahan Griya Pratama sehingga Penulis memahami situasi dengan cukup baik. Memahami perangkat lunak yang akan dibuat meliputi pemahaman terhadap output dan fitur fungsionalnya, dan mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang sistem yang akan dibuat dengan tujuan untuk menyederhanakan proses desain.

2. *Design* (perancangan)

Tahap perancangan pada desain XP dilakukan permodelan yang sangat sederhana dalam membuat sistem yang memenuhi persyaratan perencanaan analisis berdasarkan bukti analisis. Selanjutnya, menciptakan *database* dan

menjelaskan hubungan antar data. UML adalah sistem permodelan yang digunakan. Ini terdiri dari *sequence diagram*, *class diagram*, *object diagram*, *usecase diagram*, dan *activity diagram*. Untuk memudahkan proses pengembangan saat sistem sedang dibangun, perancangan disain saat ini menggunakan representasi sistem.

### 3. *Coding* (pengkodean)

Agar sistem e-administrasi dapat diterapkan serta diimplementasikan maka perlu kelangkah selanjutnya yaitu pada langkah pengkodean, di mana PHP dan MySQL sebagai bahasa pemrograman digunakan. dengan XAMPP sebagai program pendukung untuk bahasa pemrograman ini dan dengan *framework codeigniter* yang memudahkan penempatan bahasa pemrograman di tempat yang tepat. Fase *refactoring*, yang merupakan fase pengkodean, melibatkan sistem pemrosesan yang dapat Memodifikasi perangkat lunak tanpa mengubah kode eksternal dan melakukan perbaikan pada struktur internalnya. Ini memungkinkan untuk mengurangi jumlah kesalahan atau *bug* program aplikasi.

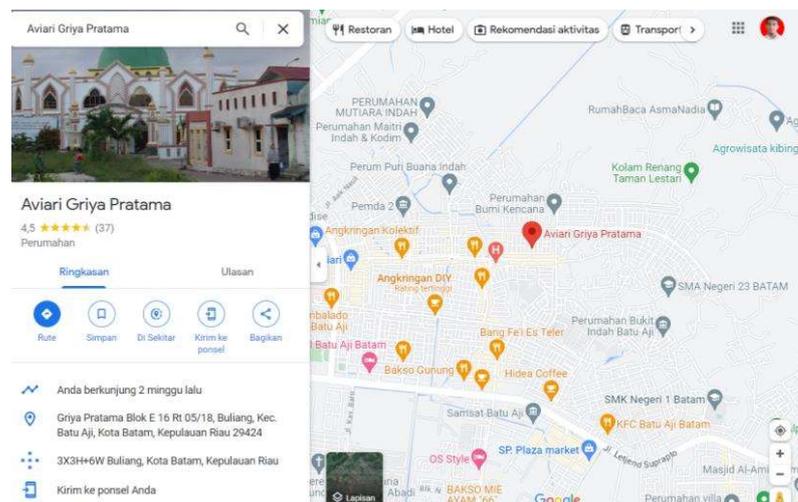
### 4. *Testing* (pengujian)

Setelah melakukan tahap pengkodean maka tahap selanjutnya adalah dengan melakukan tahap pengujian pada sistem. Testing yang dimaksudkan untuk mengevaluasi kebutuhan pengguna pada tahap pengembangan perangkat lunak untuk setiap proses sistem. Pada proses testing dilakukan dengan beberapa tahap yaitu melalui pengujian pada menu *login*, menu penginputan data warga

sampai pada tahap pengelolaan data yang ada pada sistem e-administrasi warga.

### 3.2 Objek Penelitian

Lokasi objek dari penelitian ini pada perancangan sistem e-administrasi warga ialah perumahan griya pratama yang berlokasi di kecamatan batu aji kelurahan buliang yang bertempat di depan rumah sakit Aini. Berikut merupakan struktur yang ada pada Perumahan Griya Pratama beserta gambar lokasi Perumahan Griya Pratama.



**Gambar 3. 2** Objek Penelitian

### 3.3 Analisa SWOT Program

Peluang, ancaman, kekuatan, dan kelemahan adalah beberapa kriteria dari analisis SWOT program, yang merupakan singkatan dari Strengths, Weaknesses, Oppurtunities, dan Threats. Analisa ini juga dapat mengukur kekuatan dan kelemahan dari sumber daya yang ada saat ini, serta faktor eksternal dan internal sistem tersebut..

1. Kekuatan Sistem (*strengt*)

- a. Proses pendataan warga yang dilakukan dengan mengunjungi setiap rumah warga memiliki keuntungan dimana RT atau petugas RT akan lebih mengenal secara langsung warganya.
- b. Pada proses agenda kegiatan yang dilaksanakan dengan cara memberikan selebaran brosur kepada warga dengan mendatangi rumah warga satu persatu dengan prosedur ini memiliki keuntungan dimana warga dapat mengetahui jenis agenda kegiatan yang diberikan secara fisik berupa selebaran brosur.

## 2. Kelemahan Sistem (*weakness*)

- a. Warga harus mendatangi kediaman RT ketika ingin melakukan pengajuan data atau pembaharuan data.
- b. Memelurkan waktu yang lama dalam proses pendataan warga.
- c. Membuat dokumen laporan sulit karena harus mengumpulkan data dan dokumen yang sudah lama, yang dapat berserakan, dan membutuhkan waktu yang lama.
- d. Sulitnya menjaga serta memelihara data warga yang bersifat manual.
- e. Sulitnya pihak RT maupun warga untuk saling bertemu dalam proses administrasi ini.
- f. Membutuhkan biaya percetakan kertas dalam proses pemberitahuan agenda kegiatan yang dilaksanakan.

## 3. Peluang Sistem (*opportunities*)

- a. RT 008 RW 018 dapat menciptakan lingkungan yang mengarah ke smart city.

- b. Dapat memberikan pemahaman kepada RT maupun warga berkaitan dengan perkembangan sistem e-administrasi pada zaman sekarang.
  - c. Warga mendapatkan hak akses untuk melihat informasi-informasi yang berhubungan dengan sejumlah aktifitas yang ada pada Perumahan Griya Pratama.
  - d. Sistem e-administrasi ini dapat memberikan peluang kepada RT maupun warga untuk dapat menciptakan komunitas/organisasi untuk mempererat tali silaturahmi antar sesama.
  - e. Sistem ini juga dapat dikembangkan lagi sejalan dengan perkembangan teknologi yang ada pada saat ini.
4. Ancaman Sistem (*threat*)
- a. Jika warga tidak terdata dengan baik secara administrasi maka dapat menimbulkan tindakan-tindakan yang merugikan orang lain.
  - b. Data yang tersimpan secara berlebihan akan menyebabkan ketidak konsistenan pada beberapa file-file serta *database-database* yang berbeda.
  - c. Keamanan dan kontrol pada sebuah data yang lemah.
  - d. Pada pemrosesan data warga terdapat *penginputan* data warga kurang valid.

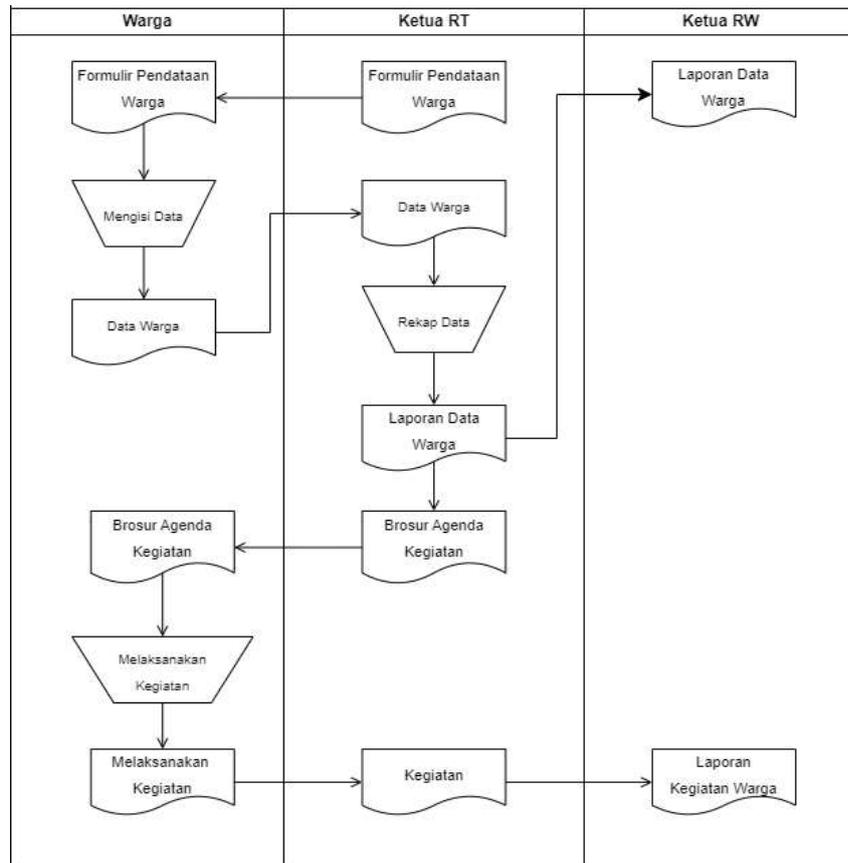
### **3.4 Analisa Sistem yang sedang Berjalan**

Melalui diskusi sebelumnya dan setelah melakukan beberapa pengamatan terhadap analisis sebelumnya, penulis mengamati sistem yang sedang beroperasi secara menyeluruh. Ini berfungsi sebagai referensi utama bagi perancang sistem untuk mengatasi dan menyelesaikan masalah sistem yang ada sebelumnya.

Sistem yang sedang berjalan pada Perumahan Griya Pratama ialah melakukan proses administrasi terutama dalam proses pendataan warga dengan cara pihak RT/RW mendatangi rumah warga dengan memberikan lembaran kertas yang berisikan formulir data diri untuk diisi dan kemudian formulir tersebut dikembalikan oleh warga kepada pihak RT terkait. Begitu halnya dengan proses penyampaian agenda kegiatan salah satunya kegiatan gotong royong yang juga pihak RT terkait mendatangi rumah warga dengan memberikan selebaran brosur agenda kegiatan yang telah dijadwalkan. Oleh karena itu sistem administrasi warga yang ada pada Perumahan Griya Pratama Masih ada beberapa kekurangan karena belum menggunakan sistem komputer secara keseluruhan. Belum adanya sistem e-administrasi berbasis *website* dalam hal pengelolaan data serta dalam penyampaian berupa beberapa agenda kegiatan yang telah dijelaskan sebelumnya secara sistematis dengan berdasarkan *database*.

### **3.5 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan**

Tahap ini memberikan gambaran langsung dari aliran sistem informasi yang sedang digunakan di Perumahan Griya Pratama.



**Gambar 3.3** Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

### 3.6 Permasalahan Yang Sedang Dihadapi

Dimana pemanfaatan sistem saat ini, dihadapkan beberapa permasalahan yang sedang dihadapi antara lain:

1. Pemrosesan administrasi pada pendataan warga yang dilakukan dengan cara mendatangi rumah warga satu persatu.
2. Sering terjadinya kesalahan penulisan data warga.
3. Arsip data warga yang usang dan mudah rusak.
4. Pengadaan agenda berupa gotong royong masih mendatangi rumah warga satu persatu dengan membagikan selebaran brosur.

### 3.7 Usulan Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisis dari penelitian ini maka penulis mengusulkan suatu sistem informasi e-administrasi warga berbasis *codeigniter framework* dengan notifikasi *whatsapp* yang bertujuan dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada saat ini. Adapun usulannya yaitu:

1. Penginputan data warga tidak perlu lagi dilakukan dengan cara manual bisa dengan menggunakan data yang diisi pada halaman form data warga pada website yang disediakan.
2. Warga dapat mengedit data yang salah secara langsung melalui penggunaan form edit yang telah disediakan dengan menggunakan akun warga yang diberikan.
3. Data yang tersimpan didalam server database sehingga aman dan mudah tanpa khawatir akan kehilangan data yang disebabkan kertas yang robek atau kusam.
4. Warga dapat melakukan beberapa pengajuan perubahan data melalui sistem e-administrasi dengan akun yang telah diberikan tanpa harus menemui RT/RW setempat.
5. Pengadaan agenda dapat dilihat hanya dengan membuka halaman sistem e-administrasi yang ada dengan mendapatkan notifikasi melalui whatsapp.
6. Proses membutuhkan waktu yang singkat.