

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara:

a. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara wawancara yaitu dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada Ketua RT setempat yaitu di RT 006/RW 004 Langensari. Sesi tanya jawab mengenai hal yang dibutuhkan dengan penelitian yang diambil.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan cara observasi dengan terjun langsung ke lingkungan objek yang diteliti yaitu rumah Ketua RT setempat untuk mendapatkan gambaran jelas tentang sistem yang sedang berlangsung.

c. Studi Pustaka

Teknik pengumpulan data dengan cara studi pustaka yaitu dengan cara mencari informasi yang bersumber pada buku-buku atau referensi jurnal yang dapat membantu menyelesaikan pembangunan sistem ini.

d. Kuesioner/angket

Teknik pengumpulan data dengan kuesioner yaitu dengan cara memberikan pertanyaan dan akan dijawab kepada reponden. Peneliti menggunakan angket pada penelitian ini untuk menentukan kelayakan pada Sistem Informasi RT yang nantinya akan diolah menjadi sebuah data yang dinyatakan layak atau tidaknya sistem dari sudut Warga, Ketua RT, serta Admin.

### 3.2 Analisa Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif. Menurut Sugiyono (2018), analisis data kuantitatif yaitu kegiatan yang dilakukan setelah data dari responden (populasi/sistem) sudah terkumpul. Dalam penelitian kuantitatif mengandalkan data berupa angka dan nilai, serta analisis data dilakukan menggunakan statistik.

Pada saat melakukan studi lapangan, pengumpulan data dilakukan ke kediaman Ketua RT 06/ RW 04 Langensari Barat untuk mendapatkan apa saja yang dibutuhkan dalam membangun sistem. Dari hasil wawancara dengan Ketua RT setempat didapatkan suatu permasalahan yaitu sistem yang berjalan saat ini pada RT 006/ RW 004 Langensari Barat masih dengan cara yang konvensional, Ketua RT memiliki kendala dalam menjalankan tugasnya. Karena memiliki kendala dalam menjalankan tugasnya yaitu sering berbenturan dengan pekerjaan sehingga layanan pada masyarakat hanya dapat diberikan saat malam hari ataupun waktu luang yang dimiliki RT tersebut, sedangkan layanan yang dibutuhkan masyarakat dapat terjadi kapan saja. Oleh karena itu, peneliti mempunyai solusi dari permasalahan diatas, maka diajukanlah perubahan yang dilakukan dengan sistem yang sudah terkomputerisasi. Dengan membuat sistem informasi RT berbasis web. Adapun alur sistem yang lama yaitu:

- Ketua RT melakukan pendataan warga dengan cara manual
- Warga yang meminta Surat harus menuju Rumah Ketua RT, lalu mengisi data menggunakan blangko yang sudah disediakan
- Warga kurang mendapatkan informasi Keluar masuk nya keuangan.

Dari permasalahan diatas, dapat disimpulkan bahwa RT 06/ RW 04 Langensari Barat untuk melakukan tugas atau pelayanan warga membutuhkan Sistem Informasi RT yang menyediakan fasilitas sesuai dengan permasalahan tersebut. Hasil studi lapangan akan digunakan untuk membangun Sistem informasi untuk mempermudah Pelayanan dan media komunikasi antar warga.

Berdasarkan data yang terkumpul, diuraikan beberapa hal yang nantinya dibutuhkan untuk mengambil keputusan dalam pembuatan sistem.

a. Analisis sistem yang diusulkan

Analisis sistem yang diusulkan pada perancangan proses yang dibuat adalah Sistem Informasi RT berbasis web. Ketua RT bisa menambah mengolah data warga dengan efisien, Warga tidak perlu lagi datang kerumah Ketua RT untuk meminta Surat Pengajuan, warga bisa melihat keluar masuknya keuangan RT, Ketua RT bisa membuat iuran bulanan dan warga bisa membayar iuran bulanan dengan mudah karena sudah tersedia sistem informasi RT berbasis web. Dengan demikian analisis sistem yang diusulkan, dapat diuraikan sebagai berikut:

- Untuk proses Pendataan warga dilakukan penginputan langsung data ke sistem dengan memasukkan No. KTP, nama lengkap, Email(jika ada), jenis kelamin, password, tanggal lahir, agama, nomor rumah, nomor kontak, pendidikan dan pekerjaan. Lalu sistem akan memproses dan masuk ke data warga.
- Data yang diperlukan diinput terlebih dahulu kedalam sistem dan tersimpan ke database sistem.
- Dapat melakukan iuran bulanan secara online
- Proses pengajuan surat bisa dengan mudah didapatkan dengan warga mengajukan surat lalu akan diterbitkan dengan Ketua RT lalu di save ke PDF dan akhirnya dikirim ke warga.
- Masuk dan keluarnya keuangan RT hanya bisa di olah oleh Ketua RT.

b. Analisis kebutuhan sistem

Analisa kebutuhan sistem yaitu analisa terhadap kebutuhan yang diperlukan. Pada penelitian ini, sistem informasi RT di Lingkungan RT 006/ RW 004 akan dilanjutkan pada tahap desain sistem, dimana terdapat Data Flow Diagram, Flowchart, ERD, Database Table, dan User Interface. Dalam peneitian ini, sistem juga membutuhkan antara lain:

- Analisa Kebutuhan Software

Perangkat lunak (software) yang dibutuhkan dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi windows 10
  2. Webservice : Apache
  3. Database : MySQL
  4. Bahasa Pemrograman : PHP
  5. XAMPP v.3.2.2
  6. Notepad++
  7. Framework CodeIgniter
  8. Perancangan Interface dengan Balsamiq Wireframes Mockup 2020
  9. Pembuatan Diagram dengan yEd-Graph Editor
  10. Pengujian menggunakan SPSS
- Analisa Kebutuhan Hardware

Adapun beberapa hardware yang digunakan untuk menjalankan program ini adalah sebagai berikut:

1. Processor AMD X441B AMD Dual Core A9-9425, up to 3,7 Ghz RAM 4GB
  2. Harddisk
  3. Monitor
  4. Keyboard
  5. Mouse
  6. Printer
- Analisa Kebutuhan Brainware

Brainware yaitu Admin, Ketua RT, serta warga yang telah diberikan bimbingan oleh penulis, sehingga mudah untuk mempelajari dan mengoperasikan Sistem Informasi RT yang telah dibuat oleh penulis.

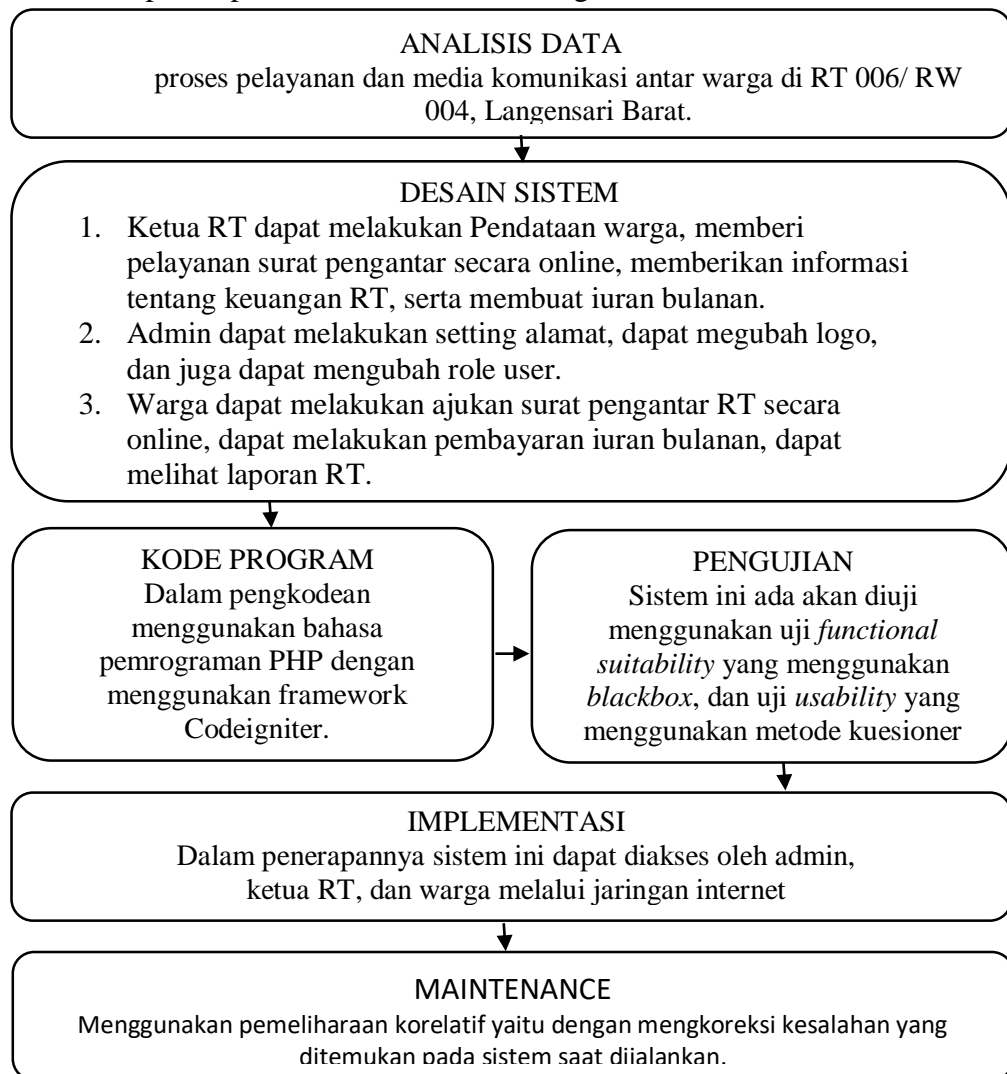
c. Analisis Kebutuhan uji *usability*

Pengujian *usability* menggunakan metode kuesioner yang nantinya akan diolah menjadi sebuah data yang dinyatakan layak atau tidaknya sistem dari 21 responden yang terdiri dari Ketua RT, admin, dan 19 warga di RT 06/ RW 04 Langensari Barat. Pernyataan kuesioner ini bertujuan untuk menunjukkan tingkat *usability* menurut user yang akan dinilai dalam skala. uji korelasi akan menggunakan SPSS dan pengujian validasi dalam penelitian ini dengan membandingkan r hitung dengan r tabel. R hitung didapatkan dari software SPSS.

### 3.3 Metode yang diusulkan

Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan metode waterfall yang terdiri dari 5 tahap yaitu communication, planning, modelling, construction, dan deployment. Komunikasi yaitu melakukan observasi dan wawancara untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian, perencanaan atau planning yaitu merencanakan kebutuhan-kebutuhan yang akan diterapkan dalam membangun sistem, permodelan yaitu perancangan desain sistem tersebut, konstruksi yaitu implementasi dan pengujian sistem, serta penyebaran yaitu menyebarkan aplikasi ke user atau penggunanya.

Gambaran penerapan metode waterfall, sebagai berikut:



Gambar 3.1 Penerapan metode *waterfall*

### 3.4 Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem informasi RT, setiap pengkodean pada fitur-fiturnya dilakukan pengujian. Kualitas sistem dapat dinilai melalui ukuran serta metode tertentu. Pengujian sistem informasi RT ini menggunakan tolak ukur kualitas perangkat lunak ISO 25010, yang dibuat oleh *International Organization for Standardization*.

Pada penelitian ini menggunakan 2 karakteristik yang ada pada ISO 25010. Karakteristik tersebut ialah *functional suitability* dan *usability*.

#### 1. Uji *Functional Suitability*

Pada pengujian *Functional Suitability* ini menggunakan uji *blackbox*. Uji *blackbox* yaitu pengujian yang menitik beratkan pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, uji coba dapat mendefinisikan kondisi input serta pengetesan dilakukan pada spesifikasi fungsional program tersebut (Hidayat & Putri, 2019). Pengujian ini berguna untuk mengetahui apakah sistem ini dapat berjalan dengan baik atau tidak.

#### 2. Uji *Usability*

Pengujian *Usability* yaitu respon pengguna yang telah dilakukan langsung di lapangan. Pengujian *usability* digunakan untuk menentukan kelayakan pada Sistem Informasi RT. Pengujian *usability* menggunakan metode kuesioner yang nantinya akan diolah menjadi sebuah data yang dinyatakan layak atau tidaknya sistem dari sudut Warga, Ketua RT, serta Admin.

kuesioner yaitu dengan cara memberikan pertanyaan dan akan dijawab kepada responden. Populasi yaitu wilayah generalisasi atas obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik yang ditetapkan peneliti yang dipelajari kemudian ditarik kesimpulan, (Sugiyono, 2011). Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Ketua RT, Admin, dan warga RT 006/RW 004 Langensari Barat.

Menurut Sugiyono (2011), sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang ada di populasi tersebut. Penentuan jumlah sampel harus dilakukan dengan teknik pengambilan sampling yang tepat.

Teknik sampling dikelompokkan menjadi dua, yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*. Teknik yang akan digunakan oleh penulis yaitu *nonprobability sampling*. Menurut Sugiyono (2017), *nonprobability sampling* yaitu pengambilan sampel dengan tidak memberi kesempatan terhadap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

Jenis *nonprobability sampling* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2017), sampling jenuh yaitu teknik penentuan sampel yang semua anggota populasi akan dijadikan sampel, hal ini dilakukan jika populasi relatif kecil. Sampling jenuh juga biasa disebut dengan sensus. Berdasarkan penjelasan tersebut, dalam penelitian ini akan menjadikan seluruh populasi menjadi sampel, yaitu 21 responden yang terdiri dari Ketua RT, admin, dan 19 warga.