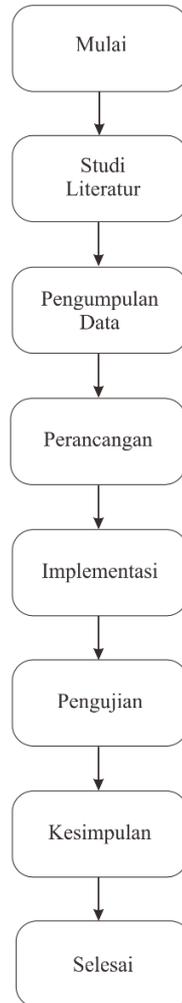


BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Tahapan penelitian dalam prediksi dilakukan penarikan kesimpulan dan saran. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.1 Metodologi penelitian

Berdasarkan gambar diatas, tahapan penelitian laporan akhir ini dimulai dari studi literature yang menjelaskan tentang literature pembuatan aplikasi pembayaran air , kemudian peneliti mengumpulkan data dengan cara observasi dan wawancara dengan pihak pengelola KP-SPAMS Desa Pronojiwo Lumajang. Setelah memperoleh data, peneliti merancang aplikasi yang akan di bangun dan di sesuaikan dengan kebutuhan dari pihak pengelola KP-SPAMS tersebut dan diimplementasikan ke Desa Pronojiwo Lumajang sesuai dengan admin, user, dan

petugas yang telah ditentukan dari rancangan yang telah dibangun. Setelah tahap implementasi dari aplikasi pembayaran air selesai, peneliti melakukan pengujian aplikasi pembayaran air dengan beberapa user, dan petugas dari hasil pengujian tersebut maka akan diperoleh kesimpulan dan saran dari tempat pihak pengelola KP-SPAMS Desa Pronojiwo Lumajang.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pada sistem ini menggunakan tiga analisis yaitu analisis data, analisis kebutuhan sistem dan analisis alur sistem.

1) Observasi

Dari hasil observasi ke lapangan kepada pihak kp-spams Desa Pronojiwo Lumajang membutuhkan sebuah dukungan aplikasi karena, kendala dalam baca meter dilapangan masih menggunakan cara manual, kemudian dimasukan kedalam program excel untuk dihitung tagihannya, dan mambagikan kembali tagihan kepada pelanggan, dan pelanggan sering kali telat membayar

2) Wawancara

Dengan mewawancarai narasumber Anang Basuki sebagai pihak pengelola kp-spams Desa Pronijwo Lumajang, pihak pengelola berharap dengan adanya aplikasi pembayaran akan memudahkan pelanggan, dan pihak kp-spams dalam mengelola tagihan dengan baik.

3.3 Studi Literatur

Studi Literatur yang digunakan yaitu buku-buku, jurnal, dan internet yang menyajikan informasi tentang cara pembuatan suatu aplikasi pembayaran yang dinamis dan fungsional.

3.4 Studi Lapangan

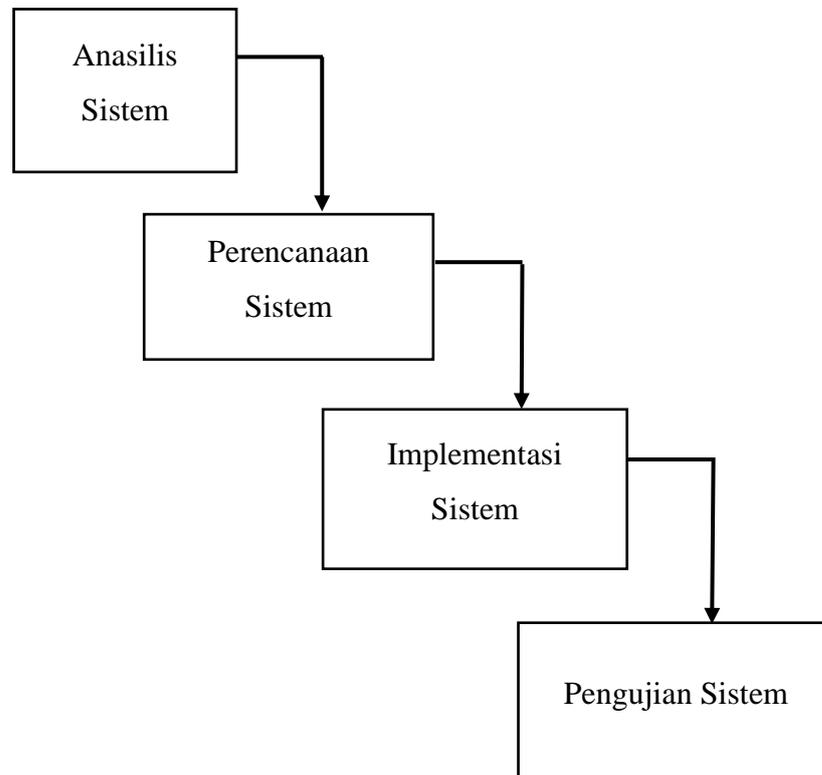
Studi lapangan ini dilakukan dengan cara mengunjungi pihak pengelola KP-SPAMS Desa Pronojiwo Lumajang yang beralamat di Jl. Raya Pronojiwo No.55, Kec. Pronojiwo, Kab. Lumajang sebagai sampel untuk mengerjakan aplikasi pembayaran air, studi lapangan bertujuan untuk mencari gambaran-gambaran sistem transaksi yang terjadi di pihak KP-SPAMS yang nantinya akan di

implimentasikan kedalam sistem.

Dari hasil yang studi lapangan yang dilakukan penulis mendapatkan data di antaranya sistem pengambilan data meteran air, dan alur pembayaran yang dilakukan dengan cara manual.

3.5 Metode Pembuatan Sistem SDCL Waterfall

Metode dalam merancang penerapan aplikasi pembayaran air KP-SPAMS Desa Pronojiwo Lumajang dengan alur *Software Development Life Cycle (SDLC) Model Waterfal*



Gambar 3.5 Metode pembuatan sistem SDLC Waterfall

Dalam metode waterfall terdapat lima tahapan pengembangan yaitu analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, pemeliharaan.

A. Analisis Sistem

Tahapan analisis adalah analisa kebutuhan sistem yang akan dibuat. Pada tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

B. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem, spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

C. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

D. Pengujian Sistem

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.