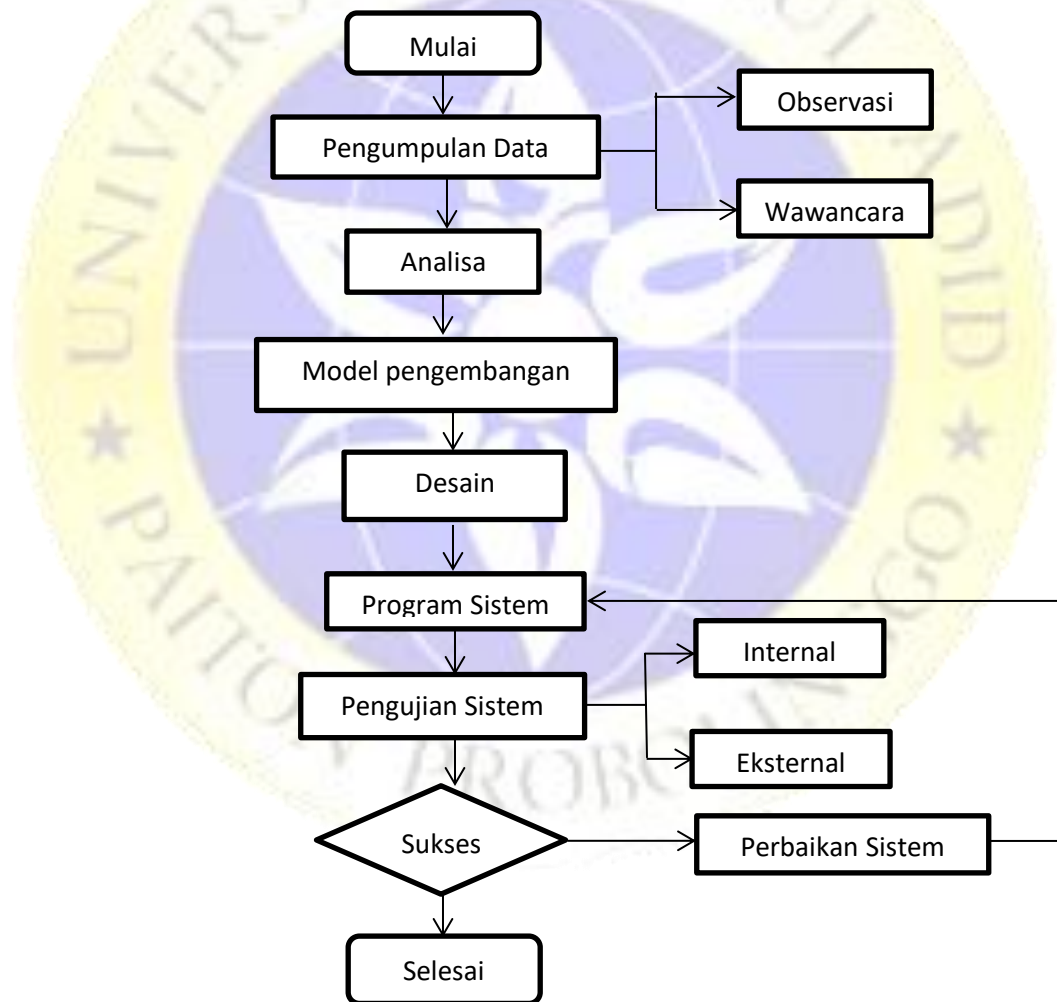


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

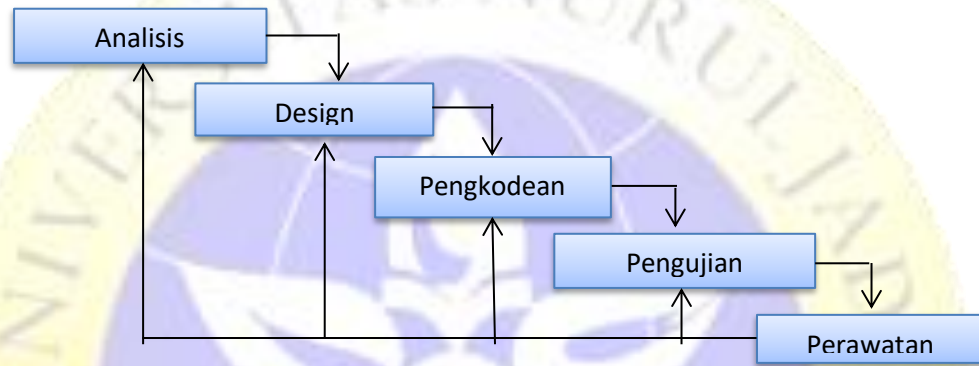
Kerangka penelitian adalah konsep suatu penelitian yang menghubungkan antara visualisasi satu variable dengan variable lainnya, sehingga penelitian menjadi tersusun secara sistematis. Metode yang digunakan pada aplikasi ini adalah observasi, wawancara dan studi literature dimana pada setiap proses kegiatan pengambilan data dilakukan secara langsung terhadap user.



Gambar 3.1 Kerangka Alur Penelitian

3.2 Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model *Waterfall*. Model pengembangan waterfall digunakan karena kesederhanaan pada setiap tahapnya sehingga prosedur pengembangan sistem yang akan dibuat menjadi lebih jelas. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level analisis ke desain coding, testing, dan perawatan (Pelaporan). Disebut dengan Waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya.



Gambar 1- 3.2 Tahapan Waterfall (Sari, 2018).

1.2.1 Analisis

Pada tahap ini kebutuhan sistem harus terpenuhi, termasuk didalamnya kegunaan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Informasi yang diperoleh berasal dari observasi dan wawancara secara langsung pada salah satu aparat kantor Desa Gunung Malang Suboh. Tujuan dari analisis menganalisa kebutuhan sistem yang akan mendukung pembuatan sistem dalam penelitian ini. Berikut beberapa sistem hardware dan software yang dibutuhkan :

- a. Kebutuhan sistem hardware (perangkat keras)

Adapun kebutuhan kebutuhan sistem hardware atau perangkat keras yang dibutuhkan dalam penelitian ini :

Tabel 1- 3.3 Kebutuhan sistem hardware

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Laptop HP	Ram 4 GB

b. Kebutuhan sistem software

Adapun kebutuhan yang dibutuhkan sistem software atau perangkat lunak dalam penelitian ini:

Tabel 2- 3.4 Kebutuhan sistem software

No	Nama Perangkat
1	Python
2	Visual Studio Code
3	Git Bash
4	Mozilla Firefox

a. Observasi

Mengadakan pengamatan secara langsung terhadap objek yang dijadikan tempat penelitian yaitu Desa Gunung Malang Suboh dan melakukan pencatatan secara sistematis apa yang dibutuhkan untuk penelitian dengan cara melihat atau mengamati individu atau kelompok.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak petugas perpajakan untuk mendapatkan informasi secara lengkap serta data-data yang diperlukan, dan untuk mengetahui permasalahan di Desa Gunung Malang Suboh.

Tabel 3- 3.3 Wawancara

No	Bagian	Uraian Pertanyaan
1	Petugas PBB	<ul style="list-style-type: none">• Bagaimana alur proses pembayaran PBB yang sudah berjalan selama ini?• Apa saja permasalahan yang selama ini dialami oleh petugas PBB?• Bagaimana proses data pembayaran PBB yang selama ini sudah berjalan?

		<ul style="list-style-type: none"> • Kendala apa saja yang sering terjadinya kehilangan data PBB?
--	--	--

1.2.2 Design

Setelah menganalisis permasalahan, pada langkah ini adalah mendesain Aplikasi Monitoring PBB desa Gunung Malang Suboh. Desain pengembangan perangkat lunak pada aplikasi ini menggunakan Flowchart, Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD). Untuk penjelasan lebih jelasnya terkait desain yang akan dibuat dijelaskan pada subbab selanjutnya.

1.2.3 Pengkodean

Program yang digunakan pada aplikasi ini berbasis web *Framework Django* dengan menggunakan Phyton.

1.2.4 Pengujian

Testing nantinya akan dilakukan sesuai model pengembangan waterfall. Pengujian dilakukan secara urut mengikuti alur dari pengembangan waterfall. Tanpa tahap ini, tidak dapat diketahui apakah sistem yang telah diciptakan telah memenuhi tujuan dan menjadi solusi dari masalah yang ada atau tidak. Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap program (*software*) aplikasi yang telah dibuat dengan tujuan apabila ada kesalahan (bug / error) bisa diperbaiki kembali.

a. Pengujian Internal : Black Box

Metode ujicoba black box memfokuskan pada keperluan fungsional dari sistem, karena itu ujicoba black box memungkinkan pengembang sistem atau aplikasi untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Ujicoba black box bukan merupakan alternatif dari ujicoba white box, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan metode white box. Ujicoba black box berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya: fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data atau akses database

eksternal (jika ada), kesalahan performa, serta kesalahan inisialisasi dan terminasi menurut ghani (2018).

Tabel 4- 3.5 Pengujian Internal

No	Form yang di Uji	Event	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	
				Sesuai	tidak
1	Form Login kasir	Username dan Password Benar Kemudian Klik Tombol Login khusus untuk kasir	Menampilkan Halaman Utama		
	Form Login Kasir	Username dan Password salah Kemudian Klik Tombol Login khusus untukkasir	Menampilkan pesan Username dan password salah		
2	Form Login admin	Username dan Password Benar Kemudian Klik Tombol Login Khusus untuk admin	Menampilkan halaman utama		

	Form Login admin	Username dan Password salah kemudian klick tombol login khusus untuk admin	Menampilkan pesan username dan password salah		
3	Login	Username dan Password salah Kemudian Klik Tombol Login	Menampilkan pesan		
4	Halaman Utama kasir Halaman Utama Admin	Menu Utama Kasir Menu utama Admin	<ul style="list-style-type: none"> • Menampilkan hasil pembayaran PBB yang diinputkan oleh kasir • Menampilkan menu form yang sudah bayar atau yang belum bayar • Menampilkan proses pembayaran yang sudah lunas maupun yang belum lunas 		

b. Pengujian eksternal

Pengujian eksternal yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan pengujian langsung kepada user, yaitu dengan melakukan pengujian (testing) program secara langsung kepada user agar dapat diketahui apakah sistem tersebut sudah bisa berjalan dengan baik atau belum. Dengan pengujian eksternal tersebut pihak user akan mengetahui kelebihan dan kekurangan pada program tersebut,

sehingga bisa melakukan suatu perbaikan pada sistem. Diantaranya sebagai berikut:

Tabel 5- 3.6 Pengujian Eksternal

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Cukup	Setuju	Sangat Setuju
1	Apakah sistem yang dibuat sudah membantu kasir dalam proses pembayaran PBB?					
2	Apakah sistem yang dibuat sudah membantu admin dalam proses pembayaran PBB?					
3	Apakah desain yang dibuat mudah digunakan?					
4	Apakah fitur dalam sistem bekerja dengan baik?					
5	Apakah sistem yang dibuat sudah membantu admin dalam proses pembayaran?					

Data yang diperoleh melalui kuesioner yang terkumpul selanjutnya dianalisis dengan statistik kuantitatif. Hasil kuesioner dianalisis menggunakan kriteria bobot nilai sebagai berikut :

SS (Sangat setuju) / SB (Sangat baik) = 5

S (setuju) / B (Baik) = 4

KS (Cukup setuju) / C (Cukup) = 3

TS (Tidak setuju) / K (Kurang) = 2

STS (Sangat tidak setuju) / SK (Sangat kurang) = 1

Hasil dari total skor kemudian di kategorikan sesuai dengan kriteria kelayakan. Berikut merupakan kriteria kelayakan menurut Arikunto (2009).

	Keterangan
0 % - 19,99	Sangat Tidak Layak
20% - 39,99%	Tidak layak
40 % - 59,99%	Cukup layak
60 % - 79,99%	Layak
80 % - 100%	Sangat layak

(Sumber : Arikunto, 2009)

Gambar 2- Tabel Kriteria Persentase Kelayakan

1.2.1 Perawatan

Setelah program yang sudah selesai dibuat dan diuji, maka akan diterapkan di tempat penelitian disertai dengan perawatan. Perawatan diperlukan karena program yang mulai diterapkan kemungkinan terdapat kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat tahap pengujian program, perawatan dilakukan sampai program dapat dimaksimalkan penggunaannya di tempat penelitian

