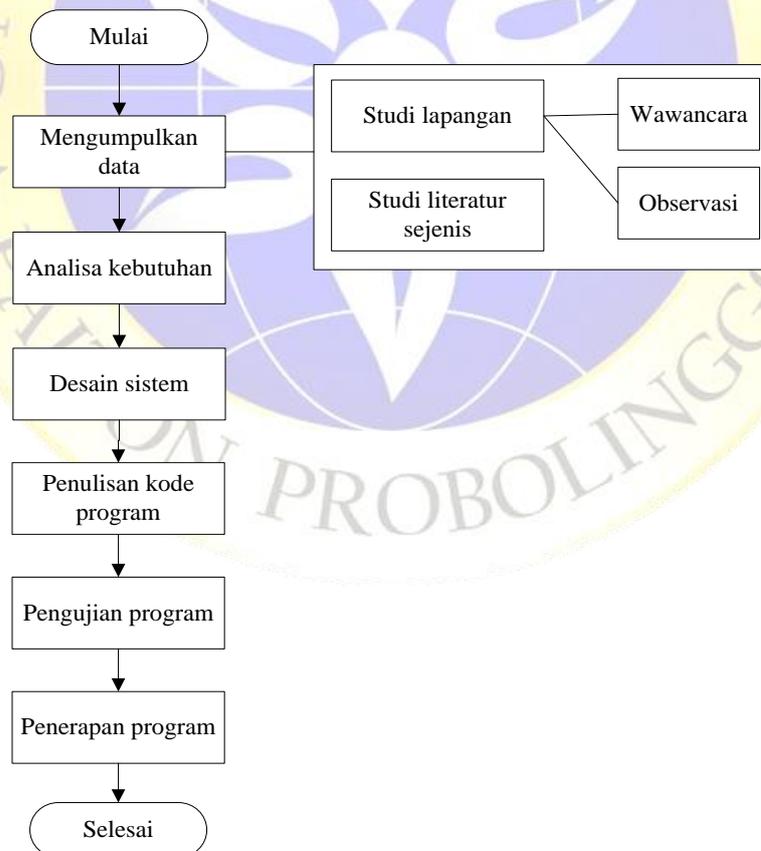


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 1.1 Kerangka Penelitian

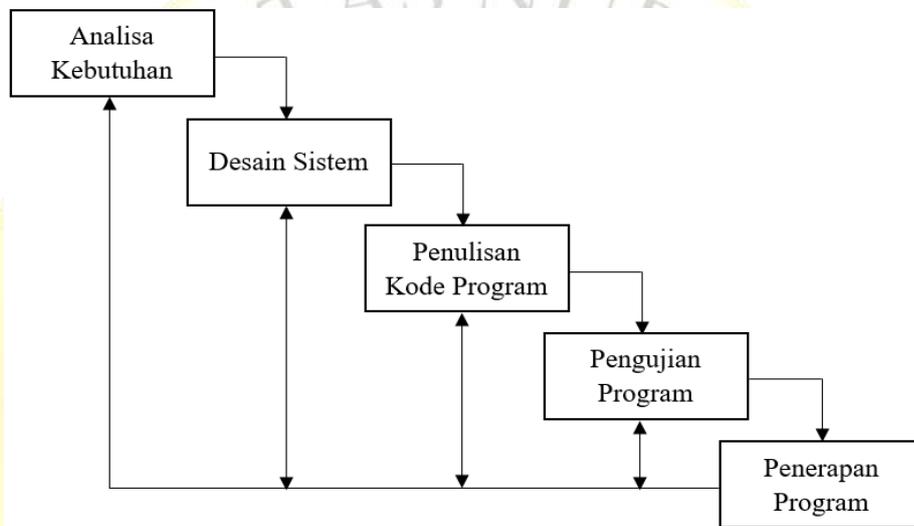
Pada perancangan aplikasi penyewaan aset BUMDes berbasis framework Django di desa alastengah besuk dibutuhkan beberapa tahapan yang harus dilalui untuk dapat menghasilkan aplikasi yang berguna bagi BUMDes. Metode penelitian ini dimana pada hasilnya untuk mendapatkan data-data dilakukan dengan metode kualitatif. Dimana tahapan yang dilakukan untuk pengumpulan data berupa catatan observasi, wawancara, dan studi literatur. Kemudian untuk menentukan rancangan dan hipotesis penelitian dalam menyertakan sebuah permasalahan. Dan terakhir menentukan pengembangan sistem yang akan digunakan. Adapun tahapan tersebut antara lain terlihat pada gambar 3.1.



**Gambar 3.1** Kerangka Penelitian

## 1.2 Model Pengembangan

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan pada penelitian ini model pengembangan yang digunakan adalah model *waterfall*. Adapun model *waterfall* merupakan model pengembangan yang sering dipakai oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari model *waterfall* yaitu penggarapan dari suatu sistem yang dikerjakan secara linear atau secara beruntun. Dalam penelitian ini menerapkan *waterfall* karena tahapan yang dilalui harus menunggu selesai tahapan sebelumnya. Berikut tahapan-tahapan dalam model *waterfall* :



Sumber : (Pressman, 2015)

**Gambar 3.2** Ilustrasi Model *Waterfall*

### 3.3.1 Analisa Kebutuhan

Dalam rangka melakukan perancangan aplikasi diperlukan kebutuhan awal yaitu menganalisis hasil kebutuhan sistem dan memberikan solusi apabila dalam sistem yang dianalisis terdapat banyak kekurangan yang dapat menimbulkan masalah. Di tahap ini untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dibuat maka terlebih dahulu dilakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Dengan tujuan agar tercipta sebuah aplikasi yang diinginkan user untuk membantu melakukan tugas-tugasnya.

### a. Observasi

Studi lapangan adalah metode pengumpulan data untuk mengamati masalah yang terjadi secara langsung di tempat kejadian secara sistematis, peristiwa, perilaku, benda yang diamati dan hal yang dibutuhkan sebagai penunjang penelitian dengan langsung terjun ke lapangan. Tujuan dilakukannya observasi yaitu untuk mengetahui bagaimana jalannya sistem secara manual dan mengetahui masalah masalah apa saja yang muncul jika masih menggunakan sistem manual. Kemudian dari permasalahan yang telah didapat kemudian dianalisis sistem seperti apa yang akan dikembangkan untuk membantu proses pembuatan aplikasi penyewaan aset BUMDes di desa Alastengah.

Adapun hal-hal yang diamati pada saat observasi ke Kantor Desa Alastengah Besuk :

**Tabel 3.1** Observasi

No	Tanggal	Bagian	Uraian Kegiatan	Target Pencapaian
1.	Minggu, 28 Maret 2021	Bendahara	Mengamati proses pendaftaran penyewa.	Mengetahui alur penyewaan
			Mengamati proses penyewaan.	Mengetahui data apa saja yang dibutuhkan oleh petugas untuk menangani pendaftaran penyewa.

**Tabel 3.1** Observasi (Lanjutan)

			Mengamati proses pendaftaran penyewa.	Mengetahui data apa saja yang harus dibawa oleh penyewa dalam pendaftaran sebagai pelanggan baru.
--	--	--	---------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

**b. Wawancara**

Wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak terkait dalam pembuatan aplikasi penyewaan aset BUMDes, yaitu Bapak. Ahmad Yani selaku Bendahara BUMDes Bersama Desa Alastengah. Proses wawancara dilakukan pada tanggal 28 Maret 2021. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui hal apa saja yang dihadapi oleh petugas BUMDes dalam proses pelayanan penyewaan.

**Tabel 3.2** Wawancara

No	Tanggal	Bagian	Draft pertanyaan	Jawaban
1.	Minggu, 28 Maret 2021	Bendahara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah proses penyewaan menggunakan aplikasi untuk pendaftaran pelanggan baru ?</li> <li>2. Bagaimana proses penyewaan aset BUMDes di BUMDes Bersama Desa Alastengah ?</li> <li>3. Apa permasalahan yang dihadapi saat pelayanan penyewaan aset BUMDes yang dilakukan secara manual ?</li> </ol>	

**Tabel 3.2** Wawancara (Lanjutan)

No	Tanggal	Bagian	Draft pertanyaan	Jawaban
			4. Bagaimana tahap pengolahan data penyewa yang dilakukan di BUMDes Bersama Desa Alastengah ?	

### c. Studi Literatur

Selanjutnya metode penelitian yang digunakan yaitu studi literatur, untuk mengumpulkan informasi yang lebih spesifik tentang masalah yang sedang diteliti, yaitu dengan cara pengumpulan data dari berbagai laporan penelitian, jurnal, buku literatur yang signifikan, dan situs-situs resmi yang berkaitan dengan BUMDes. Adapun tujuannya adalah untuk dapat merancang sistem yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi di BUMDes Desa Alastengah Besuk pada saat ini.

#### 3.3.2 Desain Sistem

Setelah menganalisa permasalahan, pada langkah ini adalah menentukan dan membuat desain aplikasi yang akan dirancang. Tahap ini membantu dalam menspesifikasi desain pembuatan sistem meliputi struktur data, representasi interface, arsitektur sistem, dan proses pengkodean. Dalam penelitian ini desain aplikasi akan menggunakan perancangan sistem *Flowchart*, *Data Flow diagram (DFD)*, dan *Entity Relationship (ERD)*.

#### 3.3.3 Penulisan Kode Program

Berdasarkan analisa dan desain yang dilakukan, maka tahap pengkodean atau coding yaitu penerjemah analisa dan perancangan ke dalam bahasa pemrograman. Aplikasi yang akan dirancang adalah perancangan aplikasi penyewaan aset BUMDes berbasis Framework Django. Maka pengkodean diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan menggunakan Framework Django.

### 3.3.4 Pengujian Program

Setelah sistem ini dibuat, maka dilakukan pengujian terlebih dahulu sebelum diberikan kepada pengguna. Dalam proses pengujian menggunakan metode kualitatif. Tujuan dari pengujian adalah untuk mengetahui apakah aplikasi ini sudah selesai sesuai yang diharapkan dan mengetahui software bebas dari error. Metode Black Box Testing digunakan dalam tahap pengujian, untuk menentukan fungsionalitas hasil aplikasi. Metode ini berpusat terhadap persyaratan fungsional perangkat lunak.

Draft pertanyaan pengujian pada pihak petugas BUMDes dan penyewa dapat dilihat pada tabel 3.4, sedangkan untuk pengujian internal dapat dilihat pada tabel 3.3.

**Tabel 3.3** Draft Pengujian Internal

No	Item pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesesuaian		Ket.
				Ya	Tidak	
1	Form Login Admin	Klik tombol login	<ul style="list-style-type: none"><li>- Jika username dan password sesuai maka halaman pindah pada menu utama admin.</li><li>- Jika username atau password salah maka tidak akan pindah ke halaman utama admin.</li></ul>			
2	Menu Data Customer	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menu data customer</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menampilkan data customer yang melakukan register.</li></ul>			
3	Menu Daftar Penyewa	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menu daftar penyewa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menampilkan data penyewa</li></ul>			

**Tabel 3.3** Draft Pengujian Internal (Lanjutan)

No	Item pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesesuaian	Ket.
4	Menu Data Aset	- Memilih menu data aset	- Menampilkan form barang untuk menambah dan mengedit barang.		
3	Menu Laporan	- Memilih menu laporan data penyewa - Memilih menu laporan pembayaran - Memilih menu laporan pengeluaran	- Menampilkan laporan data penyewa - Menampilkan laporan pembayaran - Menampilkan laporan pengeluaran.		
4	Form register penyewa	- Klik tombol register	- Jika password tidak sesuai atau tidak sama maka register tidak berhasil.		

**Tabel 3.3** Draf Pengujian Internal (Lanjutan)

No	Item pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesesuaian		Ket.
5	Form Login penyewa	Klik tombol login	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika username dan password sesuai maka halaman pindah pada menu utama penyewa.</li> <li>- Jika username atau password salah maka tidak akan pindah ke halaman utama penyewa.</li> </ul>			
6	Menu Dashboard Penyewa	Menu dashboard penyewa	Menampilkan form barang di halaman dashboard penyewa.			
7	Menu Laporan Transaksi	Menu laporan transaksi	Menampilkan form transaksi.			

**Tabel 3.4** Draft Pengujian Eksternal

No	Draft Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Y	T	
1	Apakah aplikasi penyewaan ini mudah dioperasikan ?			
2	Apakah aplikasi ini dapat mempermudah dan mempercepat proses pendataan penyewa ?			
3	Apakah aplikasi ini dapat menjawab permasalahan dalam proses pendaftaran penyewaan dan pendataan penyewa ?			

**Tabel 3.4** Draft Pertanyaan Eksternal (Lanjutan)

No	Draft Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Y	T	
4	Apakah semua fungsi yang terdapat pada sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan ?			
5	Apakah aplikasi ini lebih efektif dari sistem manual sebelumnya ?			

Pada pengujian eksternal yaitu dengan menggunakan rumus perhitungan dengan skala likert untuk menentukan apakah aplikasi siap digunakan. Pengujian akan dilakukan kepada perangkat desa dan penyewa. Berikut keterangan bobot nilai pada masing-masing jawaban.

**Tabel 3.5** Keterangan Dan Bobot Nilai

No	Keterangan	Bobot Nilai
1	Sangat Baik (SB)	5
2	Baik (B)	4
3	Cukup (C)	3
4	Tidak Baik (TB)	2
5	Sangat Tidak Baik (STB)	1

Selanjutnya untuk mengetahui hasil dari responden menggunakan rumus Indeks % = (Skor Aktual / Skor Ideal) X 100 %. Skor aktual diperoleh dari hasil perhitungan semua responden sesuai dengan nilai yang diberikan, sedangkan skor ideal diperoleh dari prediksi nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah kuesioner dikali dengan jumlah.

**Rumus interval**

$$I = 100 / \text{jumlah skor (likert)}$$

Misalnya jumlah skornya 5

$$\text{Maka} = 100 / 5 = 20$$

$$\text{Hasil (I)} = 20$$

Ini adalah intervalnya jarak dari terendah 0% hingga tertinggi 100%

**Tabel 3.6** Keterangan Dan Nilai Presentase

No	Keterangan	Nilai Presentase
1	Sangat Baik (SB)	80% - 100%
2	Baik (B)	60% - 79,99%
3	Cukup (C)	40% - 59,99%
4	Tidak Baik (TB)	20% - 39,99%
5	Sangat Tidak Baik (STB)	0% - 19,99%

### 3.3.5 Penerapan Program

Setelah melakukan tahapan pengujian tidak menutup kemungkinan akan mengalami perubahan karena adanya kesalahan yang tidak ditemukan. Oleh karena itu, pada saat pengujian user harus memahami program yang sudah dibuat. Pemeliharaan akan dilakukan apabila sistem yang ditemukan terjadi kesalahan saat digunakan oleh user. Pemeliharaan aplikasi dilakukan untuk meningkatkan kualitas aplikasi yang jauh lebih baik.