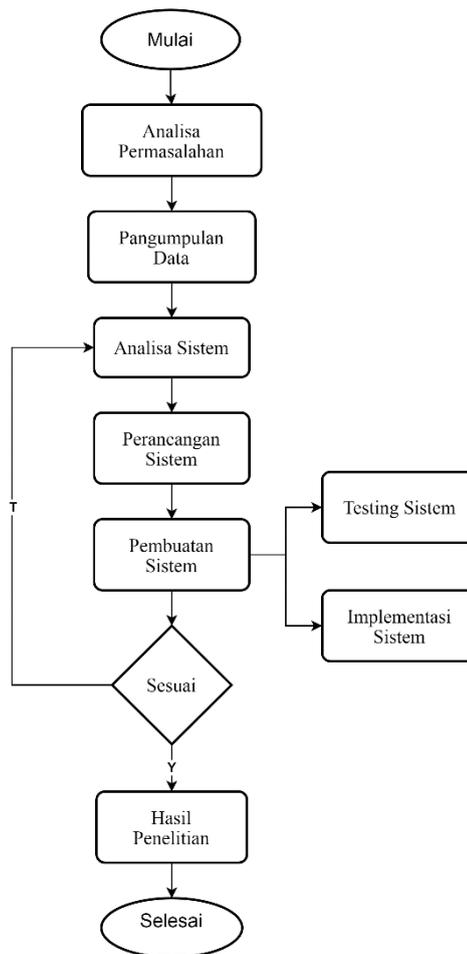


## BAB III METODE PENELITIAN

### 1.1. Kerangka Penelitian

Dalam hal ini akan dibutuhkan kerangka penelitian demi tercapai konsep yang akan diimplementasikan dalam penelitian ini. Untuk mempermudah pemahaman maka peneliti membuat kerangka penelitian dalam bentuk bagan seperti pada Gambar 3.1



**Gambar 3.1** Kerangka Penelitian

Langkah awal yang dilakukan pada penelitian ini yaitu mengidentifikasi masalah yang terdapat pada kegiatan pelayanan di desa sumberanyar. Setelah identifikasi masalah dilakukan maka langkah selanjutnya adalah rencana kebutuhan yang dilakukan dengan mengumpulkan data dari kegiatan observasi, wawancara, dan studi pustaka. Selanjutnya dilakukan perancangan sistem yang meliputi ERD, DFD, Flowchart dan desain aplikasi yang diuji kepada pengguna sebagai gambaran

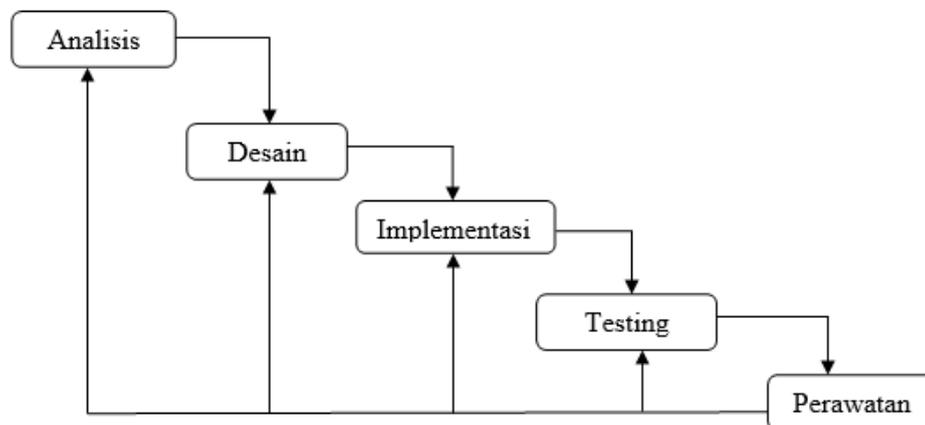
sistem, proses tersebut bisa dilanjutkan jika pengguna setuju dan sesuai lalu dilanjutkan pada proses pembangunan sistem yang mencakup pengkodean dan pengujian hasil kode apakah sesuai apa tidak dengan desain dan keinginan pengguna, jika pengguna setuju maka dilakukan implementasi aplikasi yang menandakan proses penelitian telah selesai.

## 1.2. Model Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian merupakan skema pelaksanaan dari suatu penelitian. Salah satu syarat dalam penelitian adalah adanya suatu metode yang digunakan dalam penelitian untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Metode kualitatif dipilih sebagai metode penelitian.

Menurut Sugiyono dalam jurnal (Yusanto, 2020) Metode penelitian kualitatif merupakan penelitian yang memanfaatkan peneliti sebagai obyek utama, dan dikombinasikan dengan teknologi pengumpulan data. Analisis data bersifat induktif, serta hasil dari metode kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.

Model SDLC air terjun (waterfall) biasanya disebut juga model urutan linier (*linear Sequential*) atau siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Model *waterfall* ini menyediakan aliran hidup perangkat lunak sekuensial mulai dari analisa, rancangan sistem, implementasi kode, uji coba, dan perawatan (Tabrani, 2018). Salah satu alasan menggunakan metode air terjun adalah karena tahapan yang dikerjakan secara urut dan berkesinambungan, seperti sebuah air terjun. Di bawah ini adalah gambaran fase atau tahapan pada model *waterfall* sebagai berikut (Rizaldi, 2017):



**Gambar 3.2.** Model *Waterfall* (Rizaldi, 2017)

### 1.2.1. Rekayasa Kebutuhan (*Requirement*)

Rekayasa Kebutuhan merupakan batasan sistem yang akan beroperasi dan dikembangkan dari proses membentuk layanan yang dibutuhkan pelanggan dari suatu sistem.

#### 1) Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan suatu kebutuhan yang berhubungan secara langsung dengan sistem. Dalam penelitian ini memiliki kebutuhan fungsional seperti :

- a) Kebutuhan fungsional *user*
- b) Kebutuhan fungsional apatur desa

#### 2) Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan fitur tertentu di dalam sistem yang tidak berkaitan secara langsung dengan kebutuhan.

##### a) Kebutuhan perangkat keras (*Hardware*)

Adapun perangkat keras yang digunakan dalam menciptakan aplikasi adalah dengan sebuah *notebook* dengan spesifikasi sebagai berikut:

- *Prosesor* AMD E-350 APU
- *RAM* 4GB
- *Harddisk* 500GB

##### b) Kebutuhan perangkat lunak (*Software*)

Adapun perangkat lunak yang menjadi kebutuhan dalam menciptakan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- Bahasa pemrograman Java.
- *Android Studio*
- *XAMPP*
- Hp Oppo A5s

### 1.2.2. Analisis (*Analysis*)

#### 1) Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui dan mengidentifikasi kondisi pelayanan di kantor Desa Sumberanyar Kecamatan Paiton.

**Tabel 3.1.** Observasi

No.	Tanggal	Target
1	10 Maret 2021	1. Mengetahui proses pelayanan di desa sumberanyar 2. Mengetahui pengolahan pelayanan di desa sumberanyar.

2) Wawancara

Wawancara dilaksanakan secara langsung dengan bapak Moh. Toha, S.Pd.I,Mm selaku kepala desa Sumberanyar Kecamatan Paiton. Wawancara yang dilakukan bermaksud untuk mengetahui lebih lanjut tentang alur sistem pengaduan masyarakat yang sedang berjalan di kantor desa Sumberanyar. Adapun target draf wawancara seperti :

**Tabel 3.2.** Wawancara

No.	Tanggal	Target
1	15 Maret 2021	1. Seperti apa proses pelayanan di desa sumberanyar khususnya tentang pengaduan? 2. Apa saja yang pengaduan masyarakat? 3. Bagaimana proses dalam menanggapi pengaduan masyarakat? 4. Bagaimana harapan anda tentang sebuah aplikasi untuk mempermudah dalam proses pengaduan masyarakat?

**1.2.3. Desain**

Pada tahap desain dilakukan perancangan sistem terhadap aplikasi yang akan diciptakan. Yang dijadikan bahan pertimbangan dalam perancangan adalah hasil dari analisa kebutuhan sistem. Dalam penelitian terdapat beberapa tahapan yang akan dilakukan, yaitu : *Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Bab selanjutnya akan membahas tentang tahapan perancangan.

#### 1.2.4. Implementasi

Setelah tahap desain dari aplikasi berhasil dibuat, proses selanjutnya adalah mengimplementasikan desain yang telah dibuat menjadi kode program. Dalam penelitian ini di implementasikan pada perangkat android dan java digunakan sebagai bahasa pemrograman. Sedangkan *MySQL* digunakan sebagai basis data.

#### 1.2.5. Pengujian (Testing)

Dalam metode waterfall tahapan terpentingnya adalah melakukan pengujian. Tanpa pengujian, aplikasi yang dibuat tidak akan diketahui apakah aplikasi telah sesuai harapan dan apakah menjadi solusi dari permasalahan yang ada. Dalam pengujian sistem akan dihasilkan sebuah kesuksesan dan kesalahan dalam bentuk tabel uji.

##### 1. Pengujian Internal (*Black Box*)

Setelah tahap pengujian selesai dan aplikasi yang dibuat telah sesuai harapan maka tahap berikutnya adalah menerapkan aplikasi tersebut. Dan dilanjutkan dengan melakukan perawatan terhadap aplikasi tersebut. Berikut tabel pengujian *Black Box*:

**Tabel 3.3.** Pengujian Internal

No	Unit Uji	Masukan/ Kondisi	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian	
				Ya	Tidak
1	Login	Akses untuk menuju ke dashboard	- Jika nik dan password sesuai maka program akan melanjutkan ke menu utama.		
			- Jika tidak sesuai maka program tidak akan melanjutkan ke menu utama.		
2	Dashboard	Profil	- Menampilkan data masyarakat yang berhasil login		

**Tabel 3.4.** Lanjutan Pengujian Internal

		Pengaduan	- Menampilkan form pengaduan yang akan dikirim ke aparature desa.		
		Hisroty	- Menampilkan hasil pengaduan dari masyarakat		
3	Profil	Ganti Password	- Menampilkan Form untuk mengganti password		
4	Log Out	Akses untuk menutup program	- Dapat menutup program (kembali ke menu login)		

## 2. Pengujian Eksternal (*User*)

Setelah tahap pengujian selesai dan aplikasi sesuai harapan maka tahap selanjutnya adalah analisa data instrumen validasi ahli dengan skala *Likert*. Skala *Likert* adalah Skala Likert adalah skala pengukuran psikologis yang biasa dipakai dalam pengujian eksternal, dan merupakan skala yang paling sering digunakan dalam penelitian, dalam bentuk survei (Maryuliana et al., 2016). Berikut proses dalam pengujian eksternal menggunakan skala *Likert* :

**Tabel 3. 5** Keterangan dan bobot Nilai

No	Keterangan	Bobot Nilai
1	SB = Sangat Baik	4
2	B = Baik	3
3	TB = Tidak Baik	2
4	STB = Sangat Tidak Baik	1

Setelah diketahui bobot nilai pada tabel di atas, maka langkah selanjutnya mencari nilai interval (i) pada masing-masing nilai dengan rumus berikut:

$$I = 100/\text{jumlah skor}$$

$$I = 100/ 4 \text{ (Karena jumlah skor sebanyak 4)}$$

$$I = 25 \%$$

Jadi nilai (i) adalah 20% sesuai dengan, setelah itu dibuatkan nilai persentase pada masing-masing keterangan sebagai berikut.

**Tabel 3. 6** Keterangan dan nilai interval

No	Keterangan	Nilai Presentase
1	STB = Sangat Tidak Baik	0% - 25%
2	TB = Tidak Baik	26% - 50%
3	B = Baik	51% - 75%
4	SB = Sangat Baik	76% - 100%

Setelah persentase diketahui selanjutnya mencari total skor (TS) dengan rumus:

$$TS = T \times P_n$$

T = Total jumlah responden

P<sub>n</sub> = Total angka skor likert

Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai maksimum (X) dan minimum (Y) dengan rumus.

X = jumlah responden x bobot nilai tertinggi

Y = jumlah responden x bobot nilai terendah

Setelah semua sudah terhitung maka terakhir mencari hasil dari responden apakah aplikasi layak atau tidak untuk dilakukan proses implementasi dengan rumus.

$$\text{Indeks \%} = (TS / X) \times 100$$

Pada pengujian ini data kuesioner dari masyarakat sebagai responden dapat diidentifikasi bahwa aplikasi pengaduan masyarakat yang diciptakan ini masuk kategori layak sebagai media informasi atau tidak.

**Tabel 3.7.** Kuesioner

No.	Pertanyaan	Hasil Uji			
		SB	B	TB	STB
1	Apakah aplikasi ini dibutuhkan ?				
2	Apakah aplikasi pengaduan ini bisa mempermudah dalam melakukan proses pengaduan ke desa?				
3	Apakah aplikasi ini memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaduan yang dilakukan secara efektif dan efisien?				
4	Apakah aplikasi pengaduan ini membantu masyarakat desa sumberanyar ?				
5	Apakah aplikasi pengaduan ini sudah layak untuk digunakan?				
6	Apakah desain tampilan aplikasi dapat digunakan dengan mudah (user friendly) atau tidak?				
7	Apakah fungsi-fungsi yang digunakan sudah sesuai dengan kebutuhan atau tidak?				

#### 1.2.6. Perawatan (Maintenance)

Setelah dikatakan layak untuk digunakan dan sistem telah melewati tahapan pengujian maka tahapan selanjutnya adalah melakukan *maintenance*. Melakukan instalasi sistem informasi pengaduan masyarakat desa sumberanyar kecamatan paiton berbasis android sebagai langkah pertama dalam melakukan *maintenance*. Dalam penelitian ini, sistem informasi pengaduan yang telah diciptakan akan di upload dan dipasang pada server yang telah disediakan oleh desa sumberanyar.