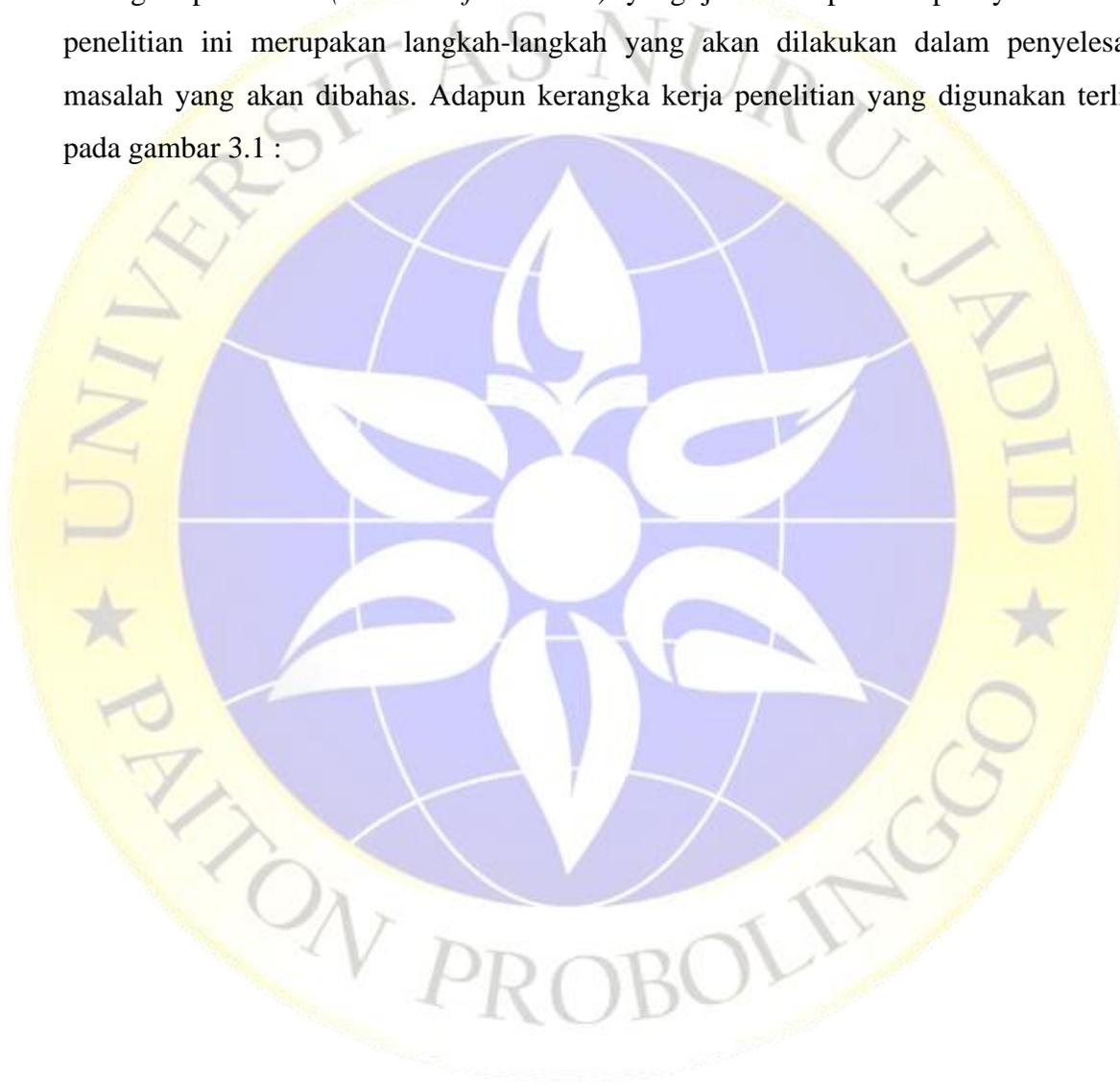


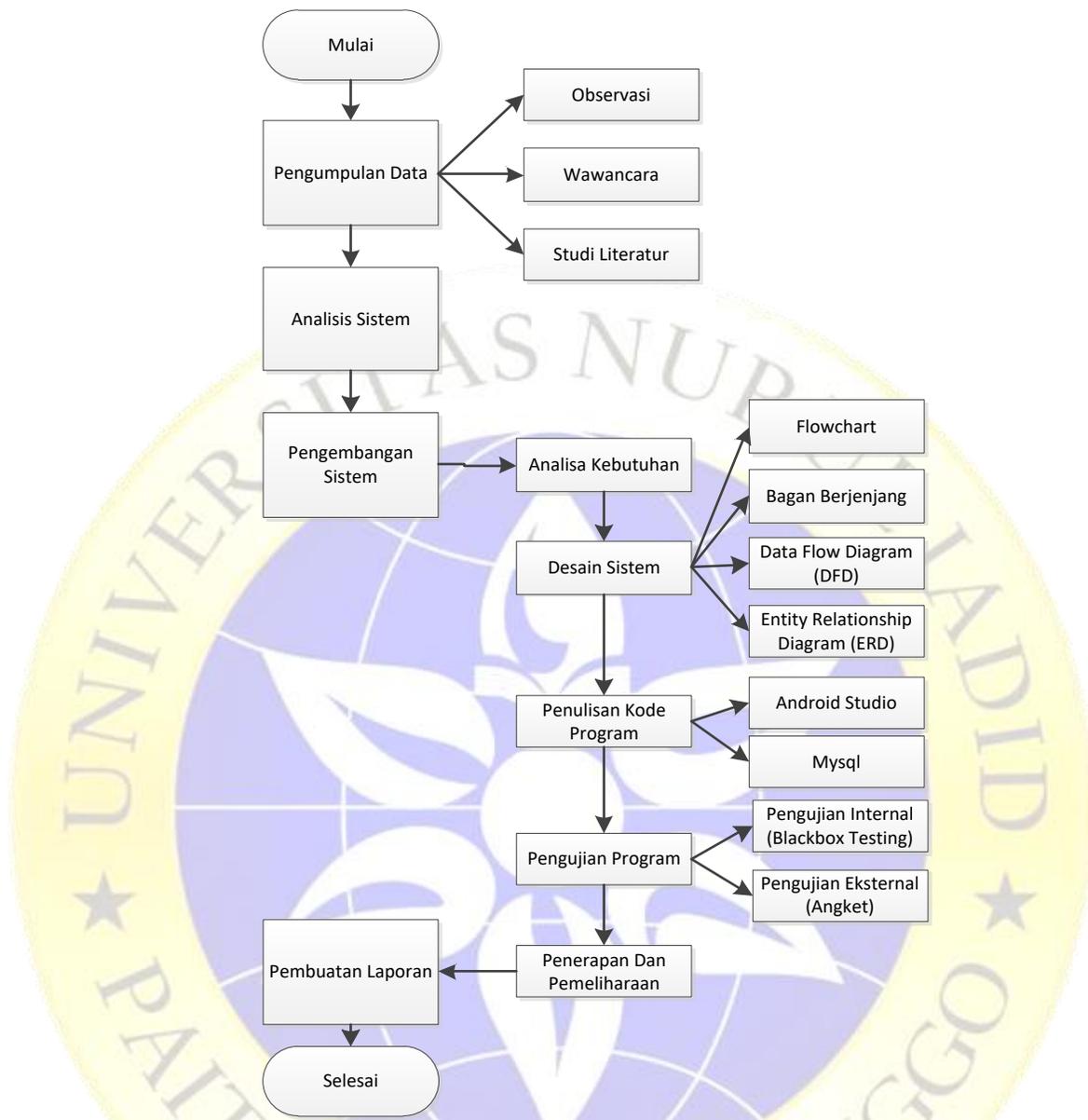
## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Kerangka Penelitian**

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka penelitian (*research framework*) yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka penelitian ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan terlihat pada gambar 3.1 :





**Gambar 3. 1. Kerangka Penelitian**

Berdasarkan kerangka penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahapan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

### 3. 1. 1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data dengan metode wawancara dan observasi untuk melakukan pengamatan dan analisa terhadap layanan konsultasi sehingga mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.

#### a. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung terhadap objek yang dijadikan tempat penelitian dan menganalisis atau mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai sistematis sistem sebelumnya dan pemantauan terhadap kegiatan layanan konsultasi di PCNU Probolinggo. Adapun kegiatan observasi yang dilakukan seperti ditunjukkan pada tabel 3.1

**Tabel 3. 1. Kegiatan Observasi**

No.	Tanggal	Bagian	Target Pencapaian
1	27 Maret 2021	Masyarakat	Mengamati proses permintaan konsultasi masyarakat terhadap PCNU
2	10 April 2021	Pihak PCNU	Mengamati bagaimana alur pelayanan konsultasi kepada masyarakat

**b. Wawancara**

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka atau dilakukan secara online dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang diperlukan oleh narasumber terkait objek yang diteliti. Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan mendatangi kantor PCNU Probolinggo pada tanggal 10 April 2021 dengan narasumber bapak Muhammad Iqbal sebagai PC. LTN NU di PCNU Probolinggo. Dalam penelitian ini alur atau pedoman wawancara sudah dipersiapkan sebelumnya. Hal ini bertujuan agar arah wawancara tetap terkendali dan tidak menyimpang pokok dari permasalahan yang dimaksud dalam penelitian. Adapun draf wawancara seperti tabel 3.2

**Tabel 3. 2. Draft Wawancara**

No.	Pertanyaan	Narasumber	Jawaban
1	Apa saja kendala yang dihadapi dalam proses	Bpk. Muhammad Iqbal	

	elayanan konsultasi keagamaan selama ini ?	Ketua PC. LTN NU Kab. Probolinggo	
2	Kapan masyarakat melakukan layanan konsultasi keagamaan di PCNU ?	-	
3	Mengapa masyarakat membutuhkan pelayanan konsultasi keagamaan di PCNU ?	-	
4	Siapa yang mengurus proses pelayanan konsultasi keagamaan selama ini ?	-	
5	Dimana tempat proses pelayanan konsultasi terjadi ?	-	
6	Bagaimana proses sistem pelayanan konsultasi di PCNU selama ini?	-	

### c. Studi Literatur

Studi Literatur yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengambil dari berbagai buku, literatur, jurnal dan media lainnya yang berkaitan dengan sistem layanan keagamaan agar peneliti dapat merancang aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### 3. 1. 2. Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah pada sistem yang sedang berjalan. Dengan demikian, diharapkan peneliti dapat menemukan kendala-kendala dan

permasalahan yang terjadi pada proses pelayanan konsultasi keagamaan sehingga peneliti dapat mencari solusi dari permasalahan tersebut

### 3.1.3. Pengembangan Sistem

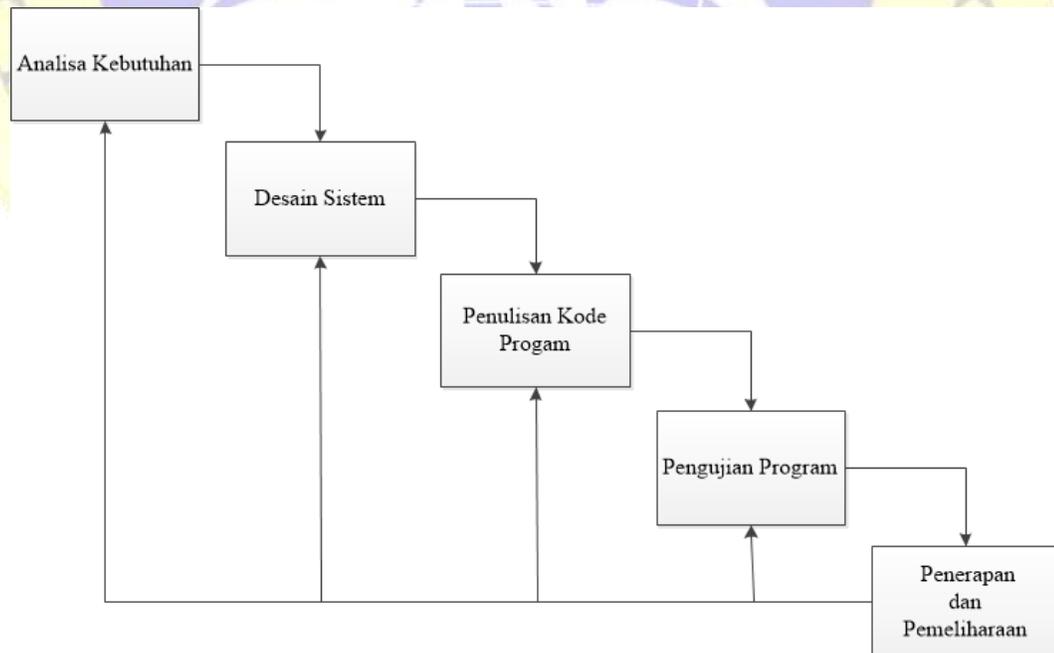
Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem dengan menggunakan model pengembangan *Waterfall*

### 3.1.4. Pembuatan Laporan

Setelah semua tahapan diatas sudah dilakukan tahapan terakhir melakukan pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data primer dan sekunder sehingga menjadi laporan penelitian yang dapat memberikan gambaran secara utuh tentang sistem yang sedang dibangun

## 3.2. Model Pengembangan

Dalam penelitian dibutuhkan suatu metode atau model penelitian untuk dijadikan pedoman dalam mencapai tujuan yang diharapkan. Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah model pengembangan *Waterfall*. Model pengembangan *Waterfall* atau air terjun merupakan salah satu model *SDLC* yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian, dan Pemeliharaan sistem, model *waterfall* digambarkan pada gambar 3.2



**Gambar 3.2. Tahapan *Waterfall***

Sumber (A.S & Shalahuddin, 2015)

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan sesuai dengan tahapan model waterall pada gambar 3.2.

### **3.2.1. Analisa Kebutuhan**

Analisis kebutuhan merupakan tahapan dasar dalam melakukan suatu pengembangan sistem. Pada tahapan ini akan menganalisis permasalahan dalam sistem layanan konsultasi keagamaan untuk menghasilkan evaluasi kinerja kegiatan tersebut di PCNU Probolinggo yang didapat dengan melakukan pengumpulan data agar sistem yang baru sesuai yang dibutuhkan. Pengumpulan data menggunakan beberapa metode yakni metode observasi, wawancara dan studi literatur.

### **3.2.2. Desain Sistem**

Desain sistem adalah rancangan atau kerangka dalam program yang akan dibuat sesuai yang dibutuhkan. Desain sistem yang dibuat nantinya berupa Bagan Alir (*Flowchart*) yang menunjukkan arus sistem secara keseluruhan, proses rancangan sistem selanjutnya adalah ERD (*Entity Relationship Diagram*) digunakan sebagai penghubung antara entitas yang sekaligus menunjukkan hubungan antar data dan DFD (*Data Flow Diagram*) sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan.

### **3.2.3. Penulisan Kode Program**

Pada tahapan ini desain sistem yang telah dibuat sebelumnya akan diimplementasikan dalam bentuk kode ke dalam program komputer yang kemudian menghasilkan suatu sistem sesuai dengan analisis permasalahan sebelumnya. Pembuatan sistem pada penelitian ini menggunakan software *Android Studio* dan penyimpanannya menggunakan database *MySQL* yang selanjutnya dapat ditampilkan di *Android*

### **3.2.4. Pengujian Program**

Pada tahap ini, dilakukan uji coba untuk mengetahui apakah sistem sesuai dengan yang diinginkan atau tidak. Pengujian yang digunakan dalam menguji program ini yaitu pengujian internal dengan menggunakan teknik *BlackBox Testing* dan pengujian eksternal dilakukan dengan menggunakan angket.

#### **a. Pengujian Internal (*Blackbox Testing*)**

Pengujian internal dilakukan dengan menggunakan *black box testing* yaitu pengujian yang mengevaluasi dari penampilan luar (*interface*) dan fungsionalitas

tanpa mengetahui apa yang sesungguhnya terjadi dalam proses detailnya (hanya mengetahui input dan outputnya). Adapun tabel *Blackbox Testing* ialah terdapat pada pada tabel

**Tabel 3. 3. Pengujian Internal (*Black box testing*)**

No.	Form yang diuji	Event	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Belum
1	Login				
	Username tidak terisi	Tidak bisa melakukan login ke sistem	Menampilkan “Username harus diisi”		
	Password tidak terisi	Tidak bisa melakukan login ke sistem	Menampilkan “Password harus diisi”		
	Username dan password diisi (Salah)	Tidak bisa melakukan login ke sistem	Menampilkan “Username atau password anda salah”		
	Username dan password diisi (Benar)	Sukses login dan melanjutkan ke halaman utama	Melanjutkan proses halaman utama sesuai dengan hak akses		
2	Input data				
	Salah satu inputan tidak terisi atau kosong	Tidak bisa melakukan simpan atau	Menampilkan “Data tidak tersimpan!”		

**Tabel 3. 3. Pengujian Internal (Lanjutan)**

		edit pada database	Lengkapi data anda”		
	Data terisi semua	Bisa melakukan simpan dan edit pada database	Menampilkan “Data berhasil disimpan”		
3	Output data				
	Data yang gagal disimpan	Tidak dapat ditampilkan di view	View kosong hanya menampilkan “Data Kosong”		
	Data yang berhasil disimpan	Dapat ditampilkan di view	View menampilkan data yang sudah disimpan pada database		

### b. Pengujian Eksternal

Yaitu mengamati fungsionalitas dan keluaran (*output*) pengujian sistem. Pengujian pada tahap eksternal dilakukan dengan menggunakan angket. Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket berisi pertanyaan-pertanyaan seputar sistem yang sudah dibangun apakah hasilnya sudah sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan. Adapun pengujian eksternal terdapat pada tabel 3.4 dan keterangan jawaban eksternal pada tabel 3.5

**Tabel 3. 4. Pengujian Eksternal (Angket)**

No.	Subek	Pertanyaan	Hasil
-----	-------	------------	-------

			SB	B	C	K	SK
1	Pihak PCNU	Apakah sistem saat ini sesuai yang diharapkan					
2	Pihak PCNU	Apakah sistem saat ini mudah digunakan?					
3	Pihak PCNU	Apakah sistem saat ini layak digunakan?					
4	Pihak PCNU	Apakah fungsi sistem saat ini berjalan sesuai yang diharapkan?					
5	Pihak PCNU	Apakah desain dari sistem saat ini sudah menarik?					

**Tabel 3. 5. Keterangan Jawaban**

No.	Keterangan
1	SB = Sangat Baik
2	B = Baik
3	C = Cukup
4	K = Kurang

5	SK = Kurang
---	-------------

Responden akan diberikan angket di atas untuk diisi sesuai dengan titik respon yang telah disediakan. Setiap titik respon akan diberi bobot nilai, titik respon terbaik (Sangat Baik) akan diberi nilai tertinggi yakni 5 dan terendah (Sangat Kurang) akan diberi nilai 1. Setelah itu akan ditentukan interval (rentan jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari skor interval (I) dengan rumus :  $I = 100 / \text{Jumlah Skor (Likert)}$

Maka, hasil dari (I) adalah interval jarak terendah dari 0% hingga tertinggi 100%. Kemudian pada setiap pertanyaan, jumlah responden pada setiap titik respon dikalikan dengan bobot nilai. Hasil dari semua titik respon pada setiap pertanyaan dijumlahkan, sehingga akan menemukan jumlah skor pada setiap pertanyaan. Untuk mendapatkan hasil interpretasi, harus diketahui dulu skor tertinggi (X) dan angka terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut :

$X = \text{Skor terendah likert} \times \text{jumlah responden}$

$Y = \text{Skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden}$

Jadi, jika total skor responden telah diperoleh, maka penilaian interpretasi responden terhadap media pembelajaran tersebut adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus Index %. Rumus Index % =  $\text{Total Skor} / Y \times 100$

Dari hasil persentase dari rumus di atas akan dicocokkan dengan hasil interpretasi. Sehingga akan ditemukan persentase setiap pertanyaan.

### 3.2.5. Penerapan dan Pemeliharaan

Setelah melakukan pengujian sistem, tahap selanjutnya melakukan pemeliharaan terhadap sistem yang telah dibuat. Tahap pemeliharaan sistem yang dilakukan tidak hanya meliputi perangkat luar saja, melainkan mencegah hal-hal yang yang menyebabkan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sampai ditangan user. Perubahan tersebut bisa berasal dari hal-hal kecil yang tidak terdeteksi saat uji coba program atau perlu proses adaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan ini menjadi pemulihan program dengan menganalisis kesalahan secara spesifik, tetapi tidak untuk membuat program yang baru.