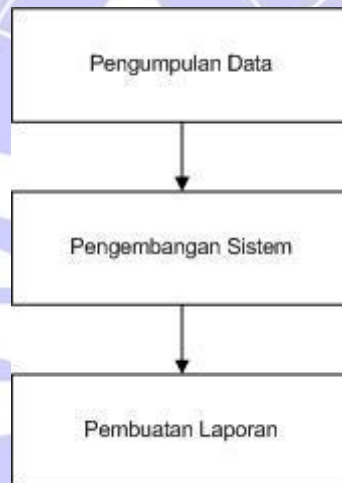


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Untuk membantu perencanaan penelitian ini, penting untuk memiliki struktur kerangka penelitian yang jelas secara bertahap. kerangka penelitian ini merupakan sarana yang akan ditempuh dalam menanggulangi masalah yang akan dibicarakan. kerangka penelitian yang digunakan adalah seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1 :



Gambar 3.1. Kerangka Penelitian

Berdasarkan kerangka penelitian seperti yg telah digambarkan, maka dapat disimpulkan pembahasan masing-masing tahap pada penelitian sebagai berikut:

a). Pengumpulan Data

Dalam tahap ini dilakukan proses pengumpulan data dengan cara menggunakan metode wawancara serta observasi untuk melakukan pengamatan dan analisis terhadap proses pelayanan administrasi di Kementerian Agama (Kemenag) Kab. Probolinggo. sehingga mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.

1. Observasi

Observasi sistem dilakukan di lingkungan Kementerian Agama (Kemenag) Kab. Probolinggo dengan mengkaji masalah dan melakukan pengamatan secara langsung pada obyek penelitian dengan melihat, mendengarkan, yang kemudian dicatat subyektif mungkin. Sehingga dapat membentuk sebuah sistem pelayanan administrasi berbasis web di Kemenag Kab. Probolinggo dengan terintegrasi whatsapp sebagai bentuk modernisasi administrasi.

2. 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. Implementasi wawancara ditampilkan pada pada tabel berikut.

Tabel Implementasi Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa saja pelayanan yang ada di Kemenag Kab. Probolinggo.?	
2	Bagaimana Proses Pelayanan Administrasi di Kemenag Kab. Probolinggo.?	
3	Apa yang menjadi kendala pada pelayanan administrasi di Kemenag Kab. Probolinggo.?	
4	Apakah diperlukan Sistem Informasi pada pelayanan administrasi di Kemenag Kab. Probolinggo.?	

b). Pengembangan Sistem

Model *waterfall* adalah model yang dipilih untuk mengembangkan sistem seperti gambar 3.2.

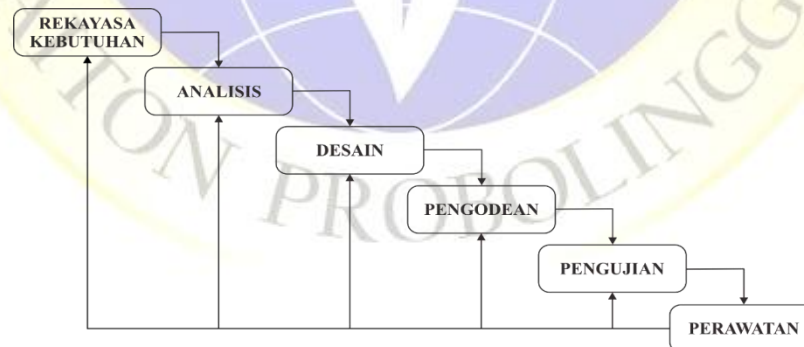
c). Pembuatan Laporan

Guna memberikan gambaran secara utuh tentang suatu system yang sedang dibangun, hal dasar yang dilakukan dengan mengumpulkan data primer dan sekunder yang dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan laporan Skripsi dan juga pembuatan jurnal.

3.2 Model Pengembangan

Model pengembangan yang kami gunakan dalam penelitian ini adalah model *Waterfall*. Model *Waterfall* (seperti air terjun) dimana perangkat lunak harus berurutan dalam pengembangannya, kemajuan akan terus mengalir ke bawah mulai dari fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), selanjutnya pengujian. *Waterfall* memiliki tahapan seperti berikut: *requirement* (analisis kebutuhan), desain sistem (*system design*), *Coding&Testing*, Penerapan Program, dan pemeliharaan (Simangunsong, 2018)

Adapun alur-alur model pengembangan *Waterfall* akan ditunjukkan pada Gambar 3.2. di bawah ini



Gambar 3.2 Model Waterfall

(Simangunsong, 2018)

3.3 Prosedur Pengembangan

a). **Rekayasa Kebutuhan (*Requitment*)**

Rekayasa Kebutuhan adalah tahap awal dalam model *waterfall* yang bertujuan untuk mengetahui keadaan, kriteria, batasan, serta kemampuan yang harus ada dalam aplikasi yang akan dibuat untuk memenuhi apa saja yang dibutuhkan, sebelum melanjutkan pada tahap berikutnya. Untuk mempermudah dalam tahap ini, maka dibagi kedalam dua jenis, yaitu kebutuhan secara Fungsional serta kebutuhan secara Non-fungsional :

1. **Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan Fungsional adalah sekumpulan prasyarat yang berisi tindakan yang harus disediakan sistem, termasuk bagaimana sistem harus merespons sumber informasi tertentu dan bagaimana sistem bertindak dalam keadaan tertentu.

2. **Kebutuhan Non-Fungsional**

Kebutuhan Non-Fungsional merupakan prasyarat yang digunakan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan dari suatu sistem yang telah dibuat. Rincian yang diperlukan dipisahkan menjadi dua, perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) :

b). **Analisis**

Analisis adalah Proses menganalisa terhadap permasalahan untuk mengetahui serangkaian kebutuhan kegiatan dan teknik yang diperlukan. Dalam proses analisis meliputi observasi, wawancara dan studi literatur

c). **Desain**

Pada tahapan ini akan dibuat desain sistem yang meliputi Flowchart, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Dimana, nantinya rancangan ini akan..memberitau masing masing personal siswa terhadapguru tentang karekter berfikir siswanya. Pertama Peneliti membuat sebuah *flowchart* untuk menggambarkan alur program pada pengembangan aplikasi android tersebut untuk memudahkan alur dari data program agar

terstruktur dengan baik. Selanjutnya peneliti membuat sebuah *Data Flow Diagram* (DFD) untuk menggambarkan dan menjelaskan sebuah alur data dan proses kerja dari aplikasi tersebut. Dan terakhir Peneliti membuat *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menjelaskan hubungan antar data, memodelkan struktur data, dan menggambarkannya menggunakan notasi dan simbol.

d). Pengodean

Tahap pengodean merupakan tahap menerjemahkan desain sistem kedalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Web editor menggunakan sublime Text dengan bahasa pemrograman Php dengan *FrameWork CodeIgniter*.

e). Pengujian

Pada tahap ini modul-modul yang telah dibuat dikonsolidasikan dan dicoba. Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah Software yang dibuat sudah sesuai dengan rencana dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

1. Pengujian Internal

Pengujian dilakukan melalui *Black Box Testing*, khususnya pengujian dengan memperhatikan hasil eksekusi melalui informasi pengujian dan memeriksa kegunaan perangkat lunak . Jadi secara praktis setara dengan cara kita melihat sebuah kotak hitam, kita hanya bisa melihat tampilan luarnya saja, tanpa menyadari apa yang ada di balik kotak hitam itu. Sangat mirip dengan pengujian Black box, menilai dari tampilan (interface) dan kegunaan tanpa menyadari apa yang sebenarnya terjadi dalam interaksi detail (hanya mengetahui input dan output).

Tabel 3.1 Pengujian Internal

N O	Form	Target yang ingin dicapai	Hasil yang diinginkan	Kesesuaian	
				Sesuai	Tidak
1.	Form login	Berhasil untuk melakukan login	Petugas/ User bisa login untuk masuk atau memulai Sistem Informasi Perpudes		
2.	Menu utama / dashboard	Menampilkan halaman utama aplikasi	Menampilkan menu utama petugas telah memasuki sistem		
3.	Menu Data Seksi/ Bidang	Mengelola data Seksi/ Bidang	Berhasil melakukan tambah/edit/hapus pada Seksi/ Bidang		
4.	Menu daftar pelayanan	Mengelola data pelayanan	Berhasil melakukan tambah/edit/hapus pada data pelayanan		
5.	Menu daftar Data Proses	Mengelola data Permohonan	Berhasil melakukan validasi persyaratan pemohon, ketika ada yang tidak valid maka akan memberikan notifikasi kepada pemohon		
6.	Menu daftar permohonan valid	Mengelola data permohonan valid	Berhasil mengirim notifikasi data valid kepada pemohon		
7.	Menu logout	Berhasil mengakhiri sistem	Berhasil mengakhiri sistem dan kembali ke halaman login		

2. Pengujian Eksternal

Pengujian eksternal dilakukan secara langsung menguji pada sebuah program, diantar anya sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju, S= Setuju, KS = Kurang Setuju, TS = Tidak Setuju

Tabel 3.2 Pengujian Eksternal

No.	Target ingin dicapai	Kesesuaian			
		SS	S	KS	TS
1	Apakah aplikasi Sistem Pelayanan Administrasi di Kemenag dapat berjalan dengan baik ?				
2	Apakah aplikasi ini dapat membantu pelayanan administrasi di Kemenag desa?				
3	Apakah menu yang ada sudah cukup				
4	Apakah tampilan atau desain aplikasi sudah menarik				
5	Apakah aplikasi bisa di oprasikan dengan mudah oleh <i>user</i> ?				

a. Memberikan Jawaban Melalui Indikator Variable

Tabel 3.3 Penilaian dengan skala *Likert* Sumber : (Peni, 2018)

Skor	Jawaban
4	Sangat Setuju (SS)

3	Setuju (S)
2	Kurang Setuju (KS)
1	Tidak Setuju (TS)

b. Penentuan Skor pada Masing-Masing Instrumen

- 1). Skor Perolehan = Σ skor responden
- 2). Hasil Skor pengumpulan data = Σ skor semua responder
- 2). Jumlah skor ideal = skor tertinggi nilai likert x jumlah butir soal x jumlah responden
- 3). Sehingga memperoleh formula sebagai berikut

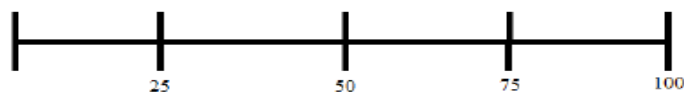
$$p = \left(\frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor ideal}} \right) \times 100\%$$

Gambar 3.3. Rumus perhitungan Angket

Sumber : (Peni, 2018)

c. Pembuatan Skala Interpretasi

Skala interpretasi diperoleh menggunakan rating scale, yaitu dengan membagi skor ideal menjadi empat (4) bagian secara kontinuum. Jika skor ideal 100%, maka persentase yang diperoleh adalah :



Gambar 3.4 Skala Interpretasi Likert (Rating Scale)

Sumber : (Peni, 2018)

Tabel 3.4 Keterangan Skor Jawaban Responder

Presentase Skor	Interpretasi.
76-100 (%)	Sangat Baik
51-75 (%)	Baik
26-50 (%)	Kurang Baik
25 (%)	Tidak Baik

Sumber : (Peni, 2018)

Dari tahap ini data angket dari responder dapat diklasifikasikan bahwa aplikasi yang sudah dibuat termasuk kategori yang mana, dan serta bisa dibuat perbandingan kelayakan sistem.

e). Perawatan

Perawatan adalah tahap terakhir dalam model *waterfal*. Pembuatan software yang sudah selesai dapat dijalankan dan interaksi pemeliharaan dilakukan. Pemeliharaan ini mencakup perbaikan kesalahan yang tidak ditemukan sebelumnya. Perbaikan pelaksanaan aplikasi dan peningkatan aplikasi sebagai kebutuhan lain.

