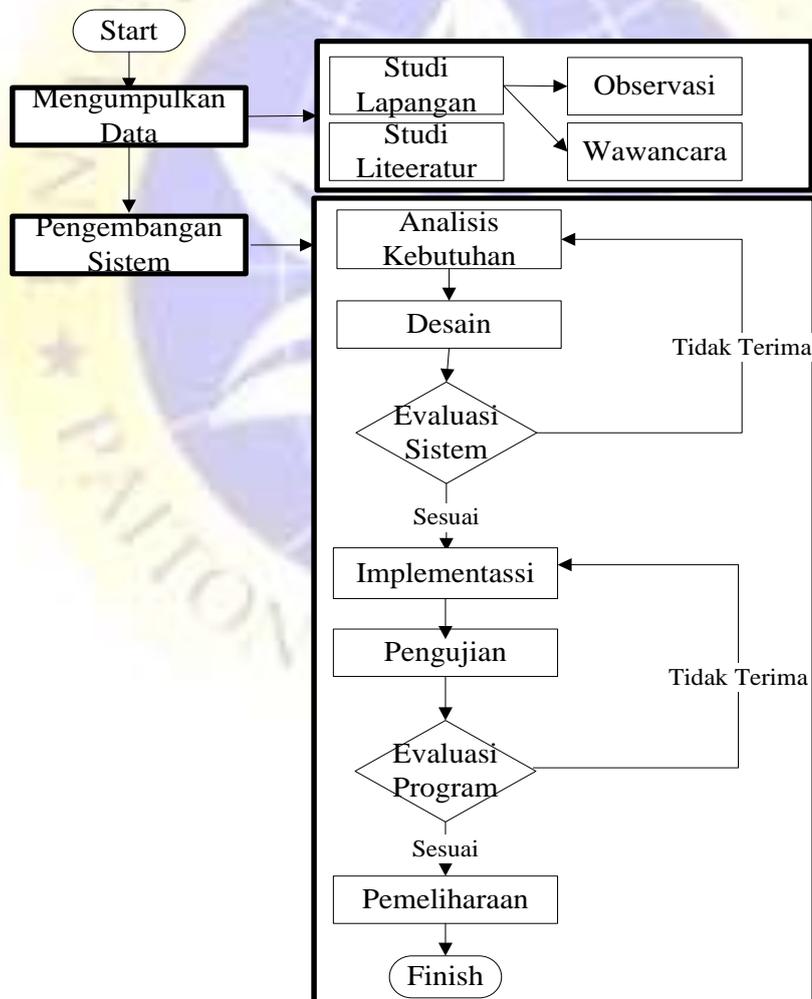


BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Kerangka Penelitian

Pada perancangan aplikasi Pengajuan Jabatan Fungsional LIDIKTI – 7 JAWA TIMUR (Studi Kasus Dosen Universitas Nurul Jadid) diperlukan beberapa tahapan yang harus dilalui secara keseluruhan yang didesain oleh peneliti supaya masalah dapat terselesaikan sesuai yang direncanakan, perlu adanya kerangka penelitian. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif, dalam hal ini titik tekan dalam proses penelitian berupa alur sehingga ditemukan hasil proses dari pemaparan pada wawancara dan observasi. Berikut pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

Adapun pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian, terdapat beberapa tahapan dalam pengembangan sistem tersebut. Langkah yang pertama, yaitu menganalisis kebutuhan apa saja yang dibutuhkan di dalam penelitian dan mendesain rancangan tentang aplikasi, selanjutnya mengevaluasi sistem hasil dari menganalisis yang telah peneliti dapatkan, pada tahapan selanjutnya desain yang sudah dirancang akan di implementasikan kedalam bentuk program dan melakukan pengujian sistem yang telah kita buat kepada user, tahapan yang terakhir yaitu pemeliharaan sistem untuk menambahkan fitur-fitur atau melakukan perbaikan jika terdapat kerusakan pada program.

1.2 Mengumpulkan Data

Berikut pelaksanaan penelitian ini dibutuhkan beberapa data dan informasi selanjutnya akan digunakan sebagai bahan rujukan dalam pengembangan sistem yang sedang berjalan serta mendukung pembahasan pada laporan penelitian. Mengenai hasil metodologi proses yang digunakan pada penelitian berupa studi lapangan yang terdiri dari observasi dan wawancara, studi literatur sejenis.

3.2.1 Studi Lapangan

a. Observasi

Observasi adalah teknik proses pengumpulan data dilakukan secara langsung ke Kantor Tim PAAK. Observasi ini dilakukan dengan mencatat beberapa informasi yang dibutuhkan sehingga dapat diketahui kebutuhan aplikasi yang diinginkan serta data yang akan digunakan dalam pengerjaan aplikasi tersebut. Kemudian, dari masalah-masalah yang telah didapat bisa dianalisis sistem seperti apa yang akan dikembangkan guna membantu proses pembuatan pengajuan jabatan fungsional dosen. Adapun rincian kegiatannya:

Tabel 3.1 Rincian kegiatan observasi

No	Tanggal	Uraian Kegiatan
1.	23 Maret 2021	Mengamati permasalahan yang sering dihadapi petugas kepegawaian dalam proses pekerjaannya.
2.	30 Maret 2021	Mengetahui cara petugas melakukan pekerjaannya dalam mengelola data pengajuan jabatan fungsional untuk dosen.

b. Wawancara

wawancara adalah metode yang pengumpulannya dilakukan dengan tanya jawab secara langsung terhadap petugas kepegawaian (Tim PAAK) untuk menanyakan permasalahan dan keluhan yang ada dalam proses pengajuan jabatan fungsional dosen. Adapun rincian pertanyaan yang di ajukan diantaranya :

Tabel 3.2 Rincian kegiatan wawancara

No	Tanggal	Bagian	Draf Wawancara
1.	24 April 2021	Dosen Anis Yusrotun N,S.Kom, M.MT	1. Bagaimana proses pengajuan jabatan fungsional untuk dosen di Universitas Nurul Jadid ? 2. Permasalahan apa yang sering menjadi kendala saat proses pengajuan jabatan fungsional dosen?

Tabel 3.2 Rincian Kegiatan Wawancara (Lanjutan)

2	26 April 2021	Ni'matur Rohim, S.Kom (Tim PAK)	<ol style="list-style-type: none">1. Setelah dosen selesai dalam proses pengajuannya siapa yang memberi informasi ke dosen bahwa pengajuan sudah diterima ?2. Apa yang dilakukan jika ada data yang kurang atau tidak sesuai persyaratan ?3. Apakah dosen bisa mengajukan kembali jabatan yang lebih tinggi ?
---	------------------	---	---

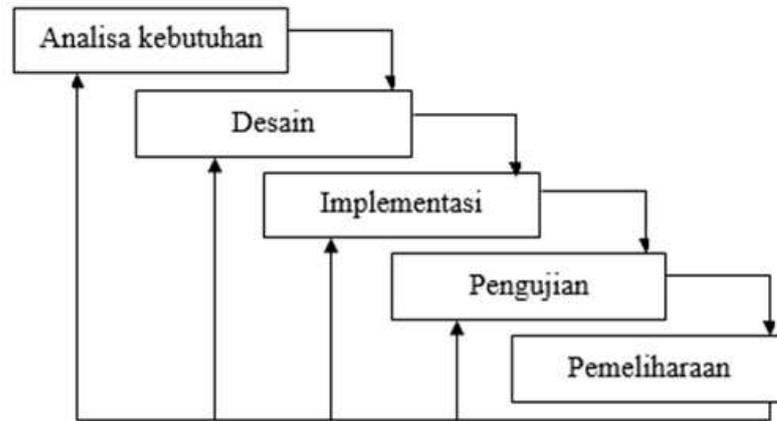
3.2.1 Studi Literatur

Teknik pengumpulan data pada tahap ini mengacu pada penelitian sebelumnya, disesuaikan dengan permasalahan yang sedang dilakukan sebagai bahan evaluasi terhadap sistem yang akan dirancang.

1.3 Pengembangan Sistem

Untuk bisa mencapai suatu tujuan yang diinginkan selama pengerjaan aplikasi pengajuan jabatan fungsional dosen Unuja berbasis *Android*. Peneliti dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan *Waterfal*. Model *Waterfall* ini memberikan kegunaan untuk kemudahan dan kesederhanannya dalam proses tahapannya, sehingga tahapannya menjadi jelas dan tersusun. Model *Waterfall* merupakan gambaran perancangan berurutan secara sistematis terhadap pengembangan perangkat lunak. Proses dengan tahapan spesifikasi kebutuhan dengan pengguna selanjutnya melewati tahapan – tahapan perencanaan dengan

planning, permodelan, konstruksi, sebuah sistem dan pengalihan sistem kepada para setiap pengguna.



Gambar 3.2 Model *Waterfall* Sumber : (Dwi Wijaya, 2017).

3.3.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahapan suatu proses gambaran untuk mendapatkan suatu informasi yang dibutuhkan. Supaya dimengerti oleh seperti apa yang dibutuhkan oleh dosen dan keterbatasan perangkat dapat di pahami. Analisis kebutuhan ini ada dua yakni meliputi analisis fungsional merupakan kebutuhan yang terdapat pada prosedur yang sedang di rancang oleh sistem, termasuk sistem harus bagaimana untuk menjawab tentang inputan tersebut dan bagaimana proses sistem bersifat dala situasi tersebut. Meskipun analisis non fungsional inti dari kebutuhan didalam prosesnya yang menekankan padaa titik properti yang dimiliki oleh sistem. Dan harus dilakukan kegiatan observasi dan wawancara secara langsung kepada pihak yang bersangkutan untuk pengumpulan data sebagai berikut.

1. Kebutuhan Hardware (Perangkat Keras)

Proses mendukung pembuatan sistem aplikasi ini dibutuhkan PC/LP dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Laptop Thosiba dengan prosesor intel pentium inside.
2. Handpone Android, digunakan untuk menguji hasil dari aplikasi yang dihasilkan.

2. Kebutuhan Software (Perangkat Lunak)

Software merupakan aplikasi pendukung untuk proses pembuatan aplikasi, antara lain :

1. *Android Studio*
2. *Android SDK*
3. *JDK*
4. *Sublime*
5. *XAMPP*

3.3.2 Desain

Desain perangkat lunak merupakan awal langkah yang memfokuskan desain dalam membuat program aplikasi perangkat lunak yang terstruktur datanya. Untuk mendesain aplikasi yang akan menggunakan 2 tahapan :

a. Perancangan Bagan Air (Flowchart) :

Supaya mempermudah dalam proses memahami alur sistem website yang akan dikembangkan.

b. Perancangan *User Interface* :

Agar mempermudah dalam proses menempatkan komponen-komponen pendukung pada saat proses membuat aplikasi tersebut.

3.3.3 Implementasi

Setelah melakukan perancangan desain sistem, maka dibuatlah suatu perangkat lunak berbasis *Android* yang diharapkan bisa memudahkan dosen dalam melakukan pengajuan jabatan fungsional. pada penelitian ini implementasi sistem menggunakan *Android Studio* Versi 4.1 sebagai editor untuk proses pembuatan program juga di dalam databasenya menggunakan *MySql* sebagai penyimpanan data. Fitur-fitur yang terdapat pada penelitian ini diantaranya : tampilan biodata profil dosen tetap, pengajuan kenaikan jabatan, riwayat menginformasikan pengajuan diterima dan belum diterima, daftar nama dosen tetap.

3.3.4 Pengujian

Pengujian data dapat diujikan untuk memastikan apakah tingkat kesesuaian sistem yang dibangun dengan harapan dari pihak terkait dan semua yang terlibat supaya dapat menggunakan sistem tersebut apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Adapun tahapan instrument pengujian data dalam penelitian ini adalah :

a) Pengujian Internal :

Setelah sistem selesai dibuat maka dilakukan uji coba terlebih dahulu terhadap aplikasi, pengujian ini menggunakan *Black Box Testing* yang prosesnya dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui setiap data yang diuji dan juga memeriksa fungsionalitas dari *software*.

b) Pengujian Eksternal :

Pengujian eksternal pada penelitian ini menggunakan pengujian secara langsung kepada dosen. Dan dalam melakukan pengujian sistem secara langsung, dosen dapat mengetahui sistem yang selama ini diciptakan apakah sudah bisa berjalan dengan baik atau belum. Pada pengujian data eksternal ini mengajukan beberapa pertanyaan pada user dan admin saja.

Tabel 3.3 Pengujian Eksternal

No	PERTANYAAN	JAWABAN			
		Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1	Apakah aplikasi pengajuan jabatan fungsional dosen ini mudah di operasikan?				

Tabel 3.3 Pengujian Eksternal (Lanjutan)

NO	PERTANYAAN	JAWABAN			
		Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
2.	Apakah dengan adanya aplikasi android pengajuan jabatan fungsional ini dapat mempermudah dosen dalam mengajukan kenaikan pangkat?				
3.	Apakah aplikasi ini dapat menjawab permasalahan dalam mengajukan jabatan fungsional ?				
4.	Apakah alur aplikasi ini sesuai dengan ialur aplikasi pengajuan e-dokumen jabatan fungsional dosen yang diinginkan ?				
5.	Apakah kebutuhan dalam pengajuan jabatan fungsional telah terpenuhi oleh sistem ini ?				

Setelah beberapa pertanyaan sudah diajukan mengenai sistem aplikasi yang telah dirancang. Adapun rumus untuk menghitung hasil dari pengujian, berikut adalah cara untuk menghitung hasil dari jumlah responden yang sudah mengisi form diatas.

Tabel 3.4. Tabel Perhitungan

Skala Jawaban	Nilai Skala
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Setuju	3
Sangat Setuju	4

Sumber : (Rahardja, 2018)

Tabel diatas adalah nilai yang menjadi acuan proses dalam menghitung jumlah responden untuk menentukan hasil interval dan interpretasi skor berdasarkan intervalnya. Berikut ini interpretasi skor perhitungan.

Y = Skala tertinggi likert x responden

X = Skala terendah likert x responden

Selanjutnya setelah menentukan interpretasi skor perhitungan maka ditentukan rumus index % dengan menggunakan rumus % berikut.

Rumus Index % = Total Skor/Y x 100

Setelah diketahui nilai Y, prose selanjutnya perhitungan dengan menggunakan rumus index untuk mengetahui hasil interval dan hasil interpretasi persen. Untuk mengetahui penilaian dengan metode interval skor persen menggunakan rumus berikut.

Rumus Interval

I = rumus interval

I = 100/ jumlah skor (Likert)

Hasil dari proses presentase diatas kemudian dicocokkan dengan hasil responden diatas sehingga menghasilkan kriteria presentase pertanyaan diatas.

Rumus $T \times P_n$

Keterangan :

T : Total Jumlah Response yang Memilih

P_n : Pilihan angka skor Likert

3.3.5 Pemeliharaan

Dalam penelitian ini, aplikasi yang telah dibuat disampaikan kepada user pasti terdapat perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena di dalam perangkat lunak harus menyesuaikan dengan kebutuhan baru atau bisa juga karena user membutuhkan perkembangan fungsional.

