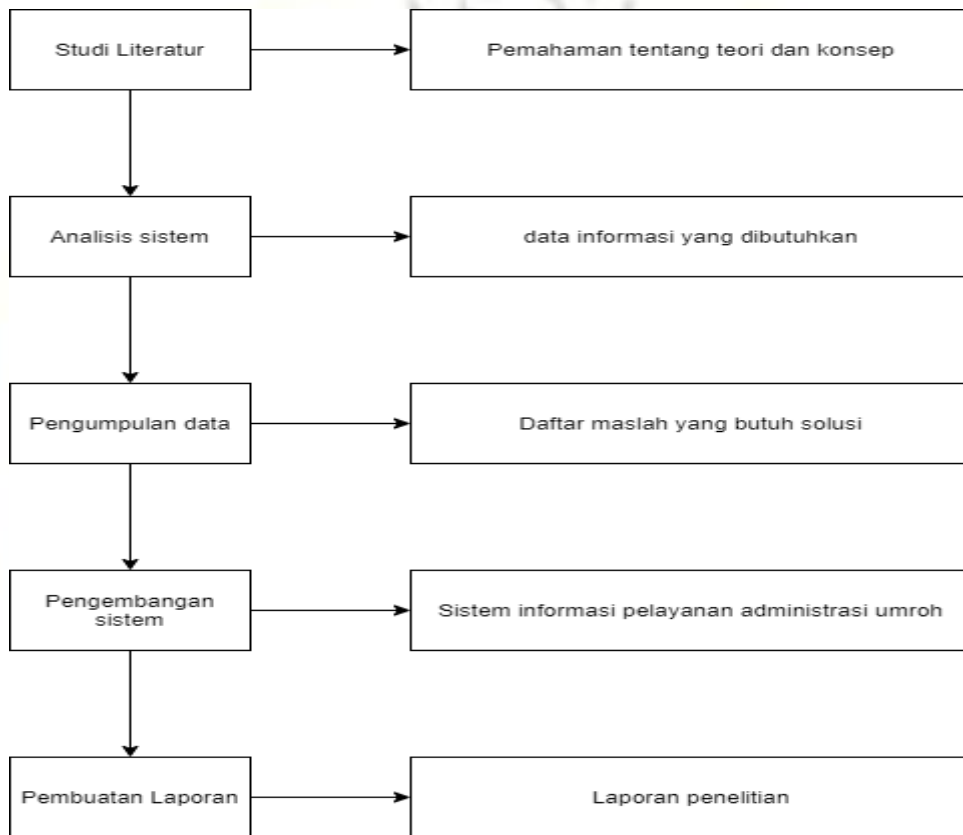


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian dibuat untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka dibutuhkan kerangka penelitian yang jelas tahapan-tahapannya. Adapun kerangka penelitian yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut :



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 Rancangan Penelitian

Perancangan penelitian adalah sebuah strategi atau sebuah metode untuk mengumpulkan data-data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode kualitatif dalam teknik pengumpulan data yang digunakan melalui observasi, wawancara dan studi literatur yang berhubungan dengan objek.

Penelitian ini dilakukan dengan berada langsung pada objek yang diteliti, terutama dalam usaha mengumpulkan data dan berbagai informasi. Dengan kata lain peneliti turun dan berada di lingkungan yang mengalami masalah atau yang akan diperbaiki atau disempurnakan.

3.1.2 Metode Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif, yang meliputi proses studi literatur, observasi, dan wawancara untuk merndapatkan data dan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.

1. Studi Literatur

Studi literatur yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengambil dari buku-buku metode penelitian, jurnal, Tutorial dalam pembuatan aplikasi WEB menggunakan Framework Laravel dan media lainnya yang berkaitan dengan sistem informasi agar peneliti dapat merancang aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2. Observasi

Observasi dilakukan mulai tanggal 4 – 7 april 2021. Tempat dalam melaksanakan observasi penelitian ini dilakukan di PT. Nur Haramain Mulia, dengan maksud dapat memahami sistem yang ada. Berikut rincian kegiatan observasi yang dilakukan.

Tabel 3.1 Kegiatan Observasi

Tanggal	Bagian	Uraian Kegiatan
4 – 7 april 2021	Petugas Administrasi	Mengamati proses pelayanan calon jamaah
	Calon Jamaah	Mengamati proses sebelum mendaftar atau mencari informasi

3. Wawancara

Proses wawancara dilakukan bersamaan dengan observasi. Berikut rincian wawancara yang dilakukan.

Tabel 3.2. Kegiatan Wawancara

Tanggal	Narasumber	Pertanyaan	Jawaban
4-7 april 2021	Petugas administrasi	<p>Bagaimana alur kerja sistem pengolahan data administrasi saat ini ?</p> <p>Apa saja kendala yang sering terjadi saat pengolahan data administrasi?</p> <p>Apakah akan membantu jika peneliti membuat aplikasi sistem informasi</p>	

Tabel 3.3. Kegiatan Wawancara Lanjutan

Tanggal	Narasumber	Pertanyaan	Jawaban
		<p>elayanan administrasi data umroh berbasis WEB?</p>	
	Calon Jamaah	<p>Bagaiman proses pendaftaran yang anda lakukan?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa kekurangan dari sistem saat ini? • Apakah akan membantu jika peneliti membuat aplikasi sistem informasi pelayanan administrasi data umroh berbasis WEB? 	

3.1.3 Prosedur perancangan Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang akan dilaksanakan pada penelitian ini yaitu menggunakan model Rapid Application Development (RAD). Pelaksanaannya sendiri terbagi menjadi 3 Tahapan, yaitu Rencana kebutuhan, Proses Desain dan Implementasi.



Gambar 3.2 Tahapan Metode RAD

1. Rencana Kebutuhan (*Recuirement Planning*)

Pada tahap ini, Kami melakukan semacam pertemuan untuk melakukan identifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem dan melakukan identifikasi kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan. Dan menghasilkan beberapa Kebutuhan yang akan diangkat atau dirancang pada penelitian ini.

1) Kebutuhan Fungsional

- a. Admin dan calon jamaah dapat melakukan login ke dalam sistem.
- b. Calon jamaah dapat melakukan registrasi.
- c. Admin dapat melakukan input, edit, dan hapus data petugas dan data jamaah.
- d. Calon jamaah dapat melakukan pendaftaran disistem.
- e. Calon jamaah dapat melihat data yang disediakan oleh PT. Nur Haramian Mulia

2) Kebutuhan Non Fungsional dalam sistem ini meliputi

A. Kebutuhan perangkat keras (*hardware*)

- a) Merek Komputer : LENOVO ideapad320
- b) Prosesor : Intel(R) Core(TM) i3-600
CPU @ 2.00GHz 1.99 GHz
- c) Installed RAM : 4.00 GB (3.88 GB usable)
- d) System type : 64-bit

B. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

- a) System Operasi Windows 10 Ultimate

- b) XAMPP v3.2.4
- c) Visual Studio Code
- d) Google Chrome

2. Proses Desain (*Design System*)

Pada tahapan desain perancangan sistem yang digunakan yaitu menggunakan Bagan Alir (flowchart) yang nantinya akan menunjukkan atau menggambarkan alur dari program ini, mulai dari pertama kali dijalankan, hingga program tersebut ditutup. Pada tahap perancangan selanjutnya yaitu menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas dari bentuk notasi grafik menjadi sebuah diagram data sehingga segala pemrosesan data dapat tergambar dengan jelas.

3. Implementasi (*Implementation*)

1) Menulis kode program

Setelah tahap desain sistem berhasil dibuat, maka tahap selanjutnya adalah desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak yang telah dibuat pada tahap desain. Pada tahap ini, pembuatan aplikasi dan penulisan kode program menggunakan *Visual Studio Code*.

2) Pengujian Program

Dalam pembuatan aplikasi tentunya sering dihadapi kesalahan (*error*) pada proses-proses tertentu. Untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai yang diinginkan atau perlu perbaikan, maka perlu diadakannya tahap pengujian. Metode yang digunakan dalam menguji program ini yaitu menggunakan metode *Black Box Testing*. *Black Box* merupakan pengujian yang dilakukan hanya untuk mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian *Black Box* mengevaluasi dari tampilan luarnya (*Interface*) dan mengetahui input dan outputnya. Pada pengujian *Black Box* terdapat dua tahap pengujian pengujian internal dan eksternal.

3) Pengujian Internal

Dalam 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 untuk testing internal ialah terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3.4. Pengujian Internal

No	Form yang diuji	Event	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Belum
1	Login				
	Email tidak diisi	Tidak bisa melakukan login ke sistem	Menampilkan "Email harus diisi"		
	Password tidak diisi	Tidak bisa melakukan login ke sistem	Menampilkan "Password harus diisi"		
	Email 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 boleh tidak terisi atau kosong	Data tersimpan tetapi data tidak valid	Menampilkan "Data tersimpan! Lengkapi data user"		

Tabel 3.5. Pengujian Internal Lanjutan

No	Form yang diuji	Event	Hasil Yang diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Belum
	Data terisi semua	Bisa melakukan simpan dan edit pada sistem	Menampilkan “Data berhasil disimpan”		
3	Ouput Data				
	Data yang gagal disimpan	Tidak dapat ditampilkan di view	Tampilan kosong		
	Data yang berhasil disimpan	Dapat ditampilkan di view	View menampilkan data yang sudah disimpan pada sistem		

4) Pengujian Eksternal

Dalam mengamati fungsional dan keluaran (*output*) pengujian sistem. Pengujian pada tahap eksternal dilakukan dengan menggunakan angket. Angket berisi pertanyaan-pertanyaan seputar sistem yang sudah dibangun, apakah hasilnya sudah sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan. Adapun pengujian eksternal terdapat pada keterangan tabel berikut:

Tabel 3.6. Pengujian Eksternal

No.	Subyek	Pertanyaan	Hasil				
			SB	B	C	K	SK
1	Karyawan PT. Nurharamain Mulia	apakah sistem saat ini berjalan sesuai harapan?					
2	Karyawan PT. Nurharamain Mulia	Apakah sistem saat ini mudah untuk dioperasikan?					
3	Karyawan PT. Nurharamain Mulia	Apakah sistem saat ini layak untuk digunakan?					
4	Karyawan PT. Nurharamain Mulia	Apakah fungsi dalam sistem saat ini berjalan sesuai yang diharapkan?					
5	Karyawan PT. Nurharamain Mulia	Apakaha desain dari sistem ini sudah menarik?					

Keterangan :

SB = Sangat Baik

B = BAIK

C = Cukup

K = Kurang

SK = Sangat 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 (Saangat Baik) akan diberi nilai tertinggi yakni 4 dan terendah (Kurang) akan diberi nilai 1. Setelah itu akan ditentukan interval (rentetan 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:

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

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

$$\text{Rumus index \%} = \text{Total Skor} / Y \times 100.$$

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

1) Pemeliharaan

Setelah melakukan pengujian sistem, tahap selanjutnya melakukan pemeliharaan terhadap sistem yang sudah dibuat yaitu Sistem Informasi dan Administrasi dalam bentuk aplikasi WEB. Tahap pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan sistem dapat dilakukan oleh seorang administrator untuk meningkatkan kualitas sistem agar jauh lebih baik.