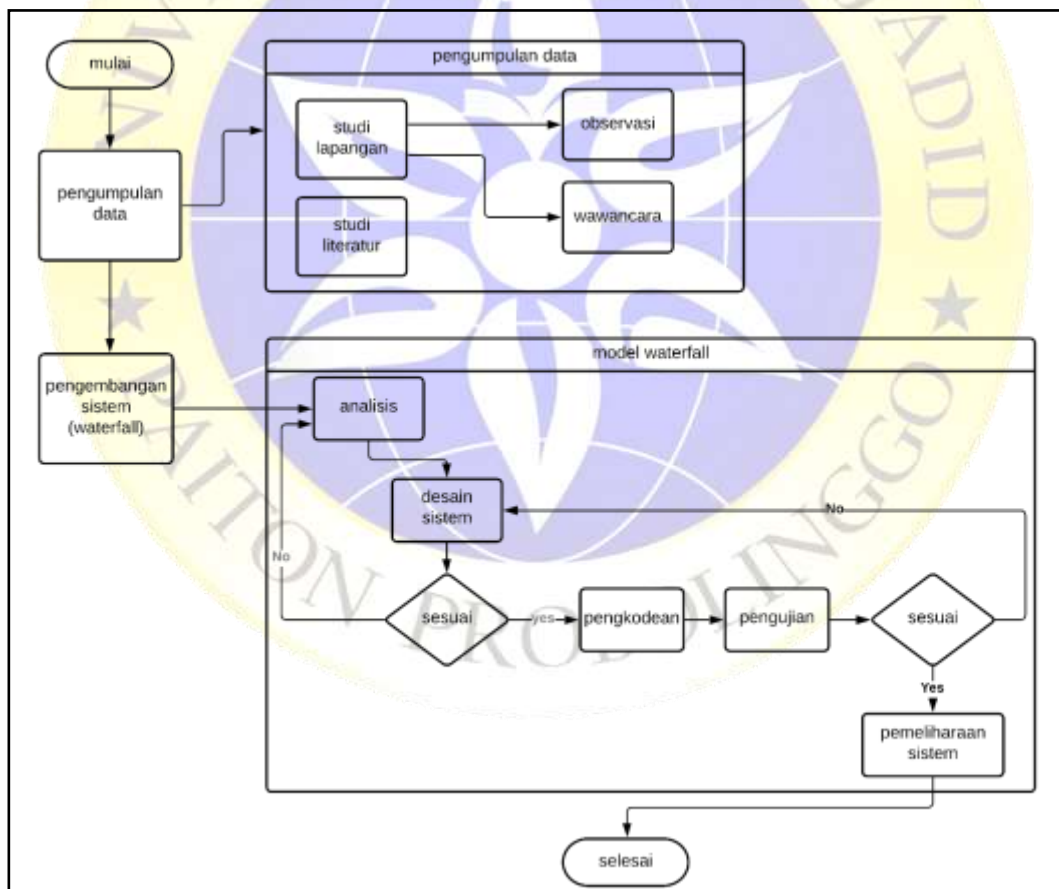


BAB III

METODE PENELITIAN

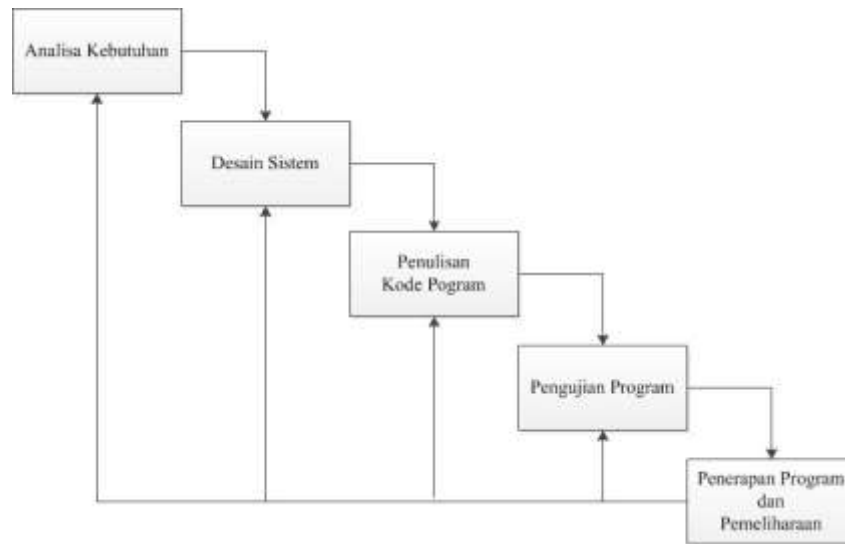
3.1 Kerangka Penelitian

Dalam sebuah penelitian diperlukan suatu metode untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan, dengan alasan bahwa metode atau prosedur tersebut merupakan salah satu prasyarat dalam suatu penyelidikan. Selain adanya item yang efisien dalam memilih dan memanfaatkannya, item tersebut harus dapat diterapkan pada topiknya sehingga hasil akhir dapat dipertahankan. Dalam penelitian ini digunakan metode kualitatif dan model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan waterfall.



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

3.2 Model Pengembangan



Gambar 3.2 Model *Waterfall*

Pada penjelasan dibawah ini akan diuraikan langkah atau tahapan yang ada pada penelitian ini berdasarkan gambar diatas yakni sebagai berikut :

3.3.1 Rekayasa Kebutuhan (*Requirement*)

Dalam rekayasa kebutuhan penelitian ini terdapat dua kebutuhan yakni kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional :

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional ialah kebutuhan yang berkaitan dengan fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi “Sistem Informasi Monitoring Setoran Kitab Dan Hafalan Ma’had Aly Nurul Jadid Berbasis Web”.

- Data setoran
- Data mahasantri
- Data asatidz, dll

2. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan Non-fungsional adalah kebutuhan yang digunakan sistem yang telah dibuat untuk mengetahui spesikasinya. Adapun spesifikasi yang dibutuhkan dibagi menjadi dua yaitu :

- Laptop Asus A4551S dengan OS windows 11 pro
- Visual Studio Code

- Gitbash

3.3.2 Analisis

Pada proses penelitian ini, analisis diperoleh melalui observasi, wawancara di Ma'had Aly Nurul Jadid, dan studi literatur.

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati dan menganalisa sistem setorah hafalan santri yang ada di Ma'had Aly Nurul Jadid untuk mengumpulkan dan memperoleh data yang di butuhkan dengan menggunakan alat bantu *smartphone* dan buku catatan.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan pada bagian Katib dan Asdir Ma'had Aly. Proses ini dilakukan agar informasi dan data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem merupakan informasi yang akurat sehingga pembuatan sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang ada pada Ma'had Aly Nurul Jadid.

Tabel 3.1 Instrumen wawancara

No	Pertanyaan
1.	Apa saja kegiatan akademik yang ada di Ma'had Aly Nurul Jadid?
2.	Kegiatan apa saja yang membutuhkan proses setoran?
3.	Apa yang digunakan untuk mencatat hasil setoran?
4.	Bagaimana menurut anda jika pendataan hasil setoran ini di rancang dengan sistem berbasis web ?

c. Studi Pustaka (Literatur)

Pada tahap studi pustaka ini bertujuan untuk mengenali dan mendalami konsep dari penerapan metode pada sistem yang dibuat. Studi pustaka ini dilakukan untuk mencari referensi teori yang relevan dengan permasalahan yang telah ditemukan. Referensi

tersebut dapat dicari dari buku, jurnal, artikel, laporan penelitian dan beberapa situs yang ada di internet. Selain sebagai dasar teori dalam penelitian ini, studi pustaka tersebut untuk menentukan solusi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

3.3.3 Desain

Dengan dasar kebutuhan fungsional yang di dapat saat dilakukannya analisa, maka pada tahapan ini akan dirancang sebuah desain sistem agar mempermudah dalam tahap selanjutnya. Adapun tahapan dalam perancangan sistem yaitu menggunakan *Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), desain tabel, dan desain *interface* dengan menggunakan *software balsamik*.

3.3.4 Pengkodean

Tahap pengkodean merupakan tahap menerjemahkan desain sistem kedalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Pada penelitian ini, pengodean dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Python dengan framework django dan software Microsoft Visual Studio Code*.

3.3.5 Pengujian

Pada tahapan ini dilakukan penggabungan modul-modul yang telah dibuat dan dilakukan pengujian. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah software yang dibuat sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

a. Pengujian *Internal (Black Box)*

Setelah sistem berhasil dibuat maka akan dilakukan uji coba terlebih dahulu terhadap sistem, hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan untuk memastikan apakah output yang dihasilkan sama dengan yang diinginkan. Digunakannya *black box testing* dan *black box testing* merupakan media yang digunakan untuk mengevaluasi sistem yaitu dengan melihat hasil yang sudah dibuat apakah sesuai dengan kebutuhan atau tidak. Berikut tabel pengujian internal :

Tabel 3.2 Tabel Pengujian Internal

Item Pengujian	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian	
			Ya	Tidak
Form Login	Untuk masuk ke dalam aplikasi yang telah dibuat dengan memasukkan username dan password	Berhasil login dan menampilkan menu utama		
Menu Dashboard	Menampilkan menu utama aplikasi	Menampilkan menu utama bahwa users telah memasuki sistem		
Menu Data Master	Input data, editing data dan delete data	Berhasil menginput, mengedit, menghapus dan menampilkan data yang dibutuhkan sistem		
Menu Kontrol Setoran	Input data, editing data dan delete data	Berhasil menginput, mengedit, menghapus dan menampilkan data yang dibutuhkan sistem		
Form Logout	Keluar sistem	Berhasil log out dan keluar dari sistem		

b. Pengujian Eksternal (User)

Pengujian eksternal yang dilakukan dalam penelitian ini akan dilakukan pengujian eksternal dengan menggunakan kusioner kepada user khususnya pengguna nantinya yakni tenaga pengajar Ma'had Aly. Sehingga nantinya dapat dilakukan penarikan kesimpulan dari penelitian ini. Berikut tabel kusioner :

Tabel 3.3 Tabel Pengujian Eksternal

No	Draft Pertanyaan	Jawaban			
		Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Tidak Setuju
1	Apakah aplikasi ini dibutuhkan oleh lembaga.?				
2	Apakah aplikasi sistem informasi ini mudah untuk dioperasikan.?				
3	Apakah tampilan antarmuka user interface atau desain aplikasi ini sudah menarik.?				
4	Fitur – fitur dari aplikasi ini apakah sudah layak untuk digunakan dalam proses pengelolaan data setoran hafalan dan kitab.?				
5	Apakah dengan aplikasi ini akan mempermudah proses setoran?				

Dan dari hasil responden nantinya, akan ditentukan skor dengan menggunakan perhitungan menggunakan skala *likert* dengan rumus sebagai berikut :

- a. Perolehan skor = Σ skor responden
- b. Jumlah skor ideal diperoleh dari skor tertinggi x jumlah butir soal x jumlah responden.
- c. Rumus Penentuan Skor = $(\text{Skor Perolehan} / \text{Skor Ideal}) \times 100$.

Dan nantinya dari hasil skor dapat dinilai berdasarkan kategori seperti tabel berikut :

Tabel 3.4 Keterangan atas kategori dari skor jawaban responden

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

3.3.6 Perawatan

Perawatan merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. *Software* yang sudah jadi bisa dijalankan serta dilakukan proses pemeliharaan. Pemeliharaan ini termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan dalam langkah sebelumnya. Perbaikan implementasai aplikasi dan peningkatan jasa aplikasi sebagai kebutuhan baru.

