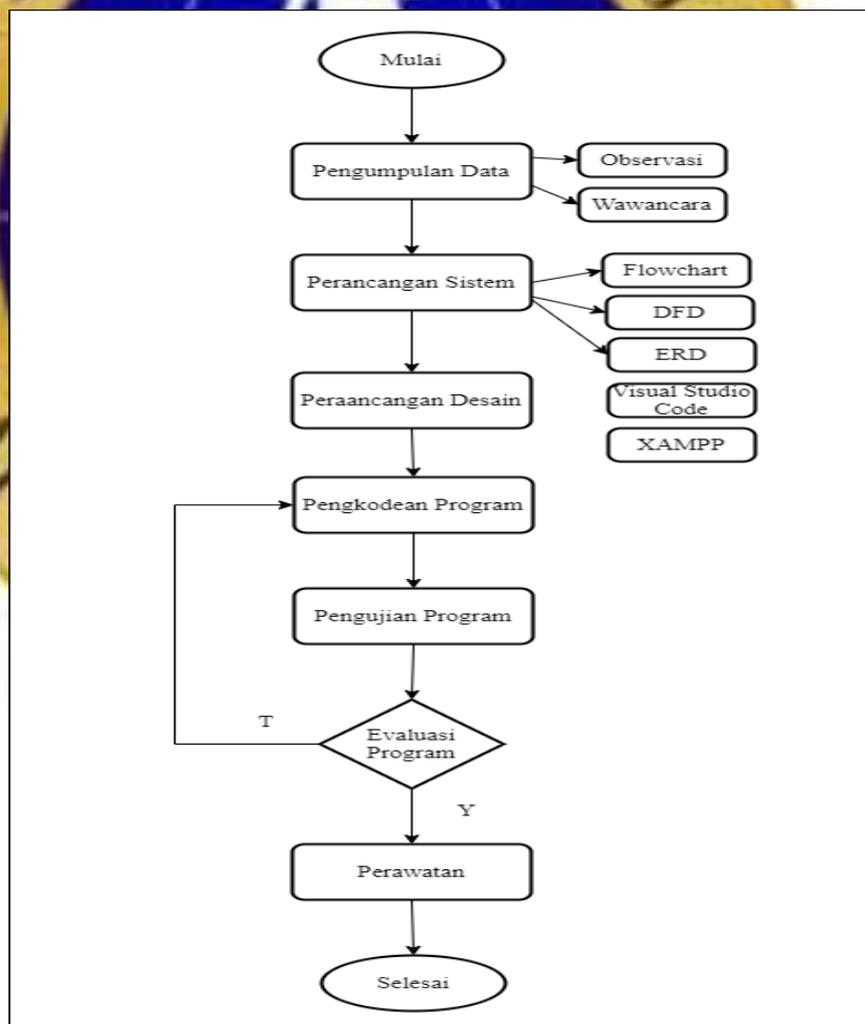


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Penelitian yang digunakan oleh penulis adalah penelitian kualitatif, penelitian kualitatif merupakan metode baru karena popularitasnya belum lama, dinamakan metode *postpositivistik* karena berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*. Metode ini disebut sebagai metode artistik, karena proses penelitian lebih bersifat seni (kurang terpola), dan disebut sebagai metode interpretative karena data hasil penelitian lebih berkenan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan di lapangan (Sugiyono 2015).

Sebelum memulai penelitian perlu dibuat langkah-langkah penelitian, sebagaimana dalam berikut :



Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian

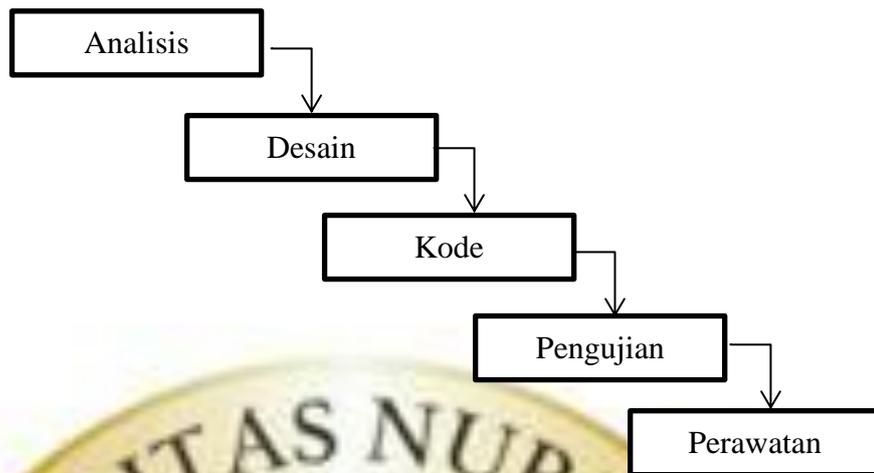
Berikut adalah bahasan setiap langkah-langkah penelitian. Yang pertama adalah dengan pengumpulan data, pengumpulan data dilakukan dengan studi lapangan dan literatur yaitu dengan wawancara dan observasi agar penulis lebih memahami permasalahan yang ada dan mendapatkan kemudahan dalam penentuan data yang nantinya akan dibutuhkan. Dari observasi dan wawancara yang telah dilakukan, peneliti melanjutkan dengan rancangan sistem yang akan dibangun, dimana dari rancangan ini akan di buat sebuah *flowchart*, DFD, ERD yang dapat memudahkan dalam menjabarkan aplikasi yang akan dirancang. Evaluasi merupakan tahap ketiga dalam langkah-langkah penelitian, sebelum melanjutkan dalam proses perancangan aplikasi peneliti melakukan evaluasi terlebih dahulu untuk mengetahui apakah sistem baru yang akan dibangun sudah diterima oleh instansi, setelah evaluasi berhasil dilanjutkan dengan perancangan desain dengan membuat database terlebih dahulu kemudian membuat *interface* program dengan *software Visual Studio Code* kemudian dilakukan pengkodean di setiap *interface*. Tahap berikutnya adalah evaluasi program dimana dalam evaluasi ini, program yang sudah dibuat akan di uji oleh instansi. Setelah evaluasi selesai dilanjutkan dengan langkah paling akhir yaitu pemeliharaan yang bertujuan agar program tetap aman tanpa ada kendala saat digunakan.

3.2 Model Pengembangan

a. Menghasilkan Aplikasi

1) Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*, yang terdiri atas lima tahap utama yaitu analisis, desain, kode, tes dan perawatan. Berikut adalah gambaran dari *waterfall*.



Gambar 3.2 Bagan *waterfall* menurut Ian Sommerville.

Penjelasan lebih lengkap dari tahap-tahap pada gambar 3.2 adalah sebagai berikut:

2) Analisis

Rekayasa kebutuhan sama halnya dengan menganalisis permasalahan. Analisis tersebut adalah tahap awal dalam melakukan sebuah penelitian, dimana seluruh kebutuhan baik berupa data serta perangkat pendukung sudah dipersiapkan diawal penelitian secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat yang dibutuhkan oleh user, sehingga hasil penelitian pun dapat menjadi solusi dalam permasalahan yang ada.

3) Design

Desain yang dimaksud disini ialah rancangan dalam program atau kerangka program yang akan dibuat sesuai dengan yang dibutuhkan. Aplikasi dengan beberapa fitur yang didesain sekompleks mungkin guna memudahkan akses guru, pengurus Madrasah Diniyah dalam memantau kehadiran maupun nilai siswa untuk dimasukkan pada raport. Dalam penelitian ini desain sistem akan dibuat menggunakan *data flow diagram* (DFD) dan *entity relationship diagram* (ERD)

serta rancangan diagram antar muka (*interface*) agar dapat mempermudah dalam penggunaannya.

4) Code

Hasil dari desain harus diterjemahkan dalam bentuk mesin yang dapat di baca, tugas inilah yang melakukan pembuatan kode. Jika desain dilakukan dengan cara yang rinci, maka pembuatan kode dapat dilakukan secara mekanis. Pada penelitian ini implementasi dilakukan menggunakan aplikasi *Visual Studio Code (Web PHP), MySQL, Xampp*.

5) Pengujian Program

Pengujian data dilakukan untuk mengetahui tingkat kesesuaian sistem yang dibangun untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input akan memberi hasil yang actual sesuai yang dibutuhkan serta evaluasi kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan.

6) Perawatan

Setelah melakukan pengujian terhadap aplikasi baru yang sudah dibangun dan sudah diuji, tahap akhir adalah proses perawatan sistem karena aplikasi yang dibangun memungkinkan masih ada kesalahan atau kekurangan yang tidak ditemui saat pengujian, maka dari itu diperlukan adanya perawatan sistem. Perawatan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Perawatan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

b. Analisis Metode

1. Pengumpulan Data

1) Observasi

Observasi yang dilakukan dalam pengumpulan data yakni dengan melakukan pengamatan secara langsung. Adapun yang menjadi dasar observasi adalah Madrasah Diniyah Pondok Pesantren Nurul Jadid.

Tabel 3.1 Tabel Observasi

NO	Tanggal	Tempat	Uraian Kegiatan
1	10 Maret 2021	Kantor Madrasah Diniyah	Mengamati aktivitas Admin dan TU Madrasah Diniyah secara langsung
2	21 Maret 2021	Kantor Madrasah Diniyah	Mengamati jurnal guru beserta data-data lainnya.
3	29 Maret 2021	Kantor Madrasah Diniyah	Mengamati buku jurnal siswa yang dipegang oleh masing-masing guru

2) Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dengan mengajukan beberapa pertanyaan-pertanyaan yang diperlukan untuk ditanyakan kepada narasumber terkait objek yang diteliti. Pada penelitian ini penulis berkesempatan mewawancarai langsung kepada admin Madrasah Diniyah di Kantor Madrasah Diniyah Pondok Pesantren Nurul Jadid pada tanggal 14 Maret 2021.

Tabel 3.2 Tabel kegiatan wawancara admin Madrasah Diniyah

NO	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana menurut anda mengenai sistem pengarsipan data siswa di Madrasah Diniyah?	
2	Bagaimana peran guru dalam proses perekapan nilai dan kehadiran siswa pasca semester akhir?	
3	Apa saja kendala yang terjadi dilapangan dalam perakapan nilai dan kehadiran siswa dalam bentuk buku jurnal saat ini?	

Adapun tabel wawancara penulis dengan para Guru dan Wali Kelas pada tanggal 14 Maret 2021.

Tabel 3.3 Tabel Kegiatan wawancara Guru dan Wali Kelas

NO	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana menurut anda program Jurnal Guru berbentuk Buku pada saat ini?	
2	Bagaimana Sistem Akademik di Madrasah Diniyah saat ini?	
3	Bagaimana tanggapan para Admin Madrasah Diniyah dalam menyikapi permasalahan yang terjadi dalam perekapan nilai dan kehadiran?	

3) Studi Literatur

Melakukan pengumpulan data dengan mempelajari refrensi jurnal, artikel, dan internet yang berhubungan dengan aplikasi baru yang akan dibangun yang terkait dengan aplikasi berbasis web dan sistem monitoring.

2. Pengujian

Dalam tahap pengujian data beberapa langkah-langkah yang digunakan yaitupengujian internal dan pengujian eksternal.

a. Pengujian Internal

Pengujian Internal dilakukan dengan menggunakan *Black Box Testing* yang merupakan pengujian program yang hanya mengamati hasil eksekuenasi melalui data uji.

Tabel 3.4 Pengujian Internal (Balck Box Testing)

NO	MENU	FUNGSI	OUTPUT	HASIL	
				Y	T
1	Login Admin dan Guru	Username dan Password	Menampilkan halaman dashboard		
2	Dashboard	Tampilan data yang akan dikelola	Menampilkan data pengguna, data siswi, data guru, data kelas		
3	Halaman Admin	Mengisi semua inputan, simpan, serta update, edit, dan hapus	Bisa mengakses semua fitur dalam aplikasi, seperti input, update, edit dan delete		

Tabel 3.4 Lanjutan

4	Halaman guru	Mengisi absen dan nilai pada setiap kelas yang diampuh	Hanya bisa mengakses data siswi, dan menginput nilai serta kehadiran siswi		
5	Kelas	Input data kelas, edit, dan hapus	Menampilkan kelas		
6	Tahun Ajaran	Input data tahun ajaran, edit, hapus	Menampilkan tahun ajaran		
7	Absensi	Input data absen, edit dan hapus data absen	Menambah kehadiran siswa, mengubah dan menghapus rekap kehadiran siswa		
8	Nilai	Input nilai Ulangan Harian, UTS, dan UAS	Menambahkan nilai ulangan harian, UTS dan UAS		
9	Mata pelajaran	Input data maateri, edit dan hapus	Menampilkan mata pelajaran		

Tabel 3.4 Lanjutan

10	Laporan	Menampil kan semua data hasil inputan guru	Berisikan tampilan keseluruhan data hasil input yang dilakukan oleh setiap guru		
----	---------	--	--	--	--

b. Pengujian eksternal

Pengujian eksternal ini akan diujikan langsung oleh pihak lembaga Madrasah Diniyah Pondok Pesantren Nurul Jadid dengan menyebarkan angket atau kuisioner. Angket atau Kuisioner adalah sebuah cara atau teknik yang digunakan seorang peneliti untuk mengumpulkan data dengan menyebarkan sejumlah selembar kertas yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh para responden. Angket atau kuisioner yang akan diujikan seperti tabel berikut ini :

Tabel 3.5 Tabel Angket atau Kuisioner

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Sistem akademik sangat dibutuhkan oleh Madrasah Diniyah Pondok Pesantren Nurul Jadid				
2	Apakah dengan adanya aplikasi monitoring ini, Admin dengan mudah memonitoring penilaian dan kehadiran siswa ?				

Tabel 3.5 Tebel Lanjutan

3	Apakah dengan adanya aplikasi monitoring ini, mempermudah para guru menginput nilai dan kehadiran sisiwa?				
4	Sistem Akademik mempermudah admin untuk mendapatkan informasi paska ujian Akhir Semester jika sewaktu-waktu membutuhkan nilai dalam penginputan raport				

Ket :

Skor 1 → STS (Sangat Tidak Setuju)

Skor 2 → TS (Tidak Setuju)

Skor 3 → S (Setuju)

Skor 4 → SS (Sangat Setuju)

