

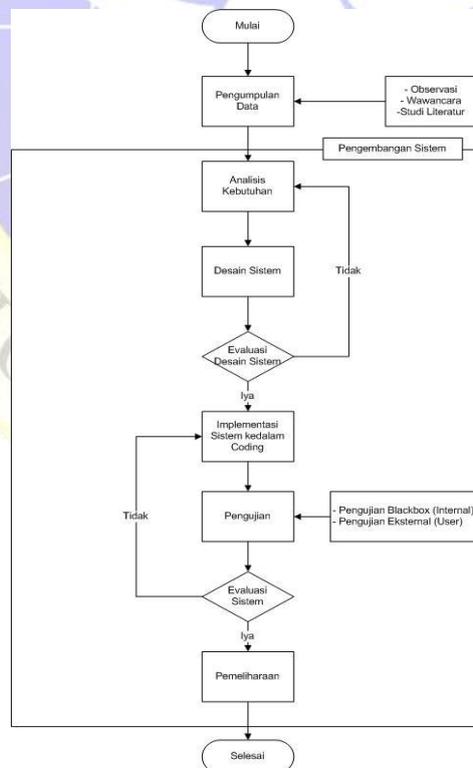
BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ialah suatu taktik atau suatu metode guna menghimpun data yang selaras kepada arah penelitian. Dan metode yang dimanfaatkan pada penelitian ini adalah metode kualitatif dalam Teknik pengumpulan serta fungsikan melampaui wawancara, meninjau dan studi literatur yang selaras dengan objek.

Penelitian ini dilaksanakan dengan langsung kepada objek yang diteliti, utamanya ketika usaha menghimpun data dan pelbagai informasi. Maksudnya, peneliti mengobservasi dan meninjau lingkungan yang berada dalam masalah atau yang akan disempurnakan atau hanya diperbaiki.

Berikut adalah alur rancangan penelitian yang akan dilaksanakan :



Gambar 3.1 Alur rancangan penelitian

1.2. Metode Pengumpulan Data

Merupakan pemberitahuan dari sumber data penting. Dalam penelitian kualitatif didalamnya terdapat wawancara, observasi, serta studi Pustaka (literatur). Pengumpulan data adalah cara bagus dan sebagai ciri utama dari penelitian kali ini. Lain dari pada itu, data dalam penelitian kualitatif bisa dikumpulkan melalui sumber informasi tambahan sebagai dokumentasi, dengan pelbagai alternatif wujudnya (Nugrahani, 2014). Berikut tahapan-tahapan metode kualitatif.

3.2.1 Observasi

Observasi yang dilaksanakan saat tanggal 08 Februari 2021 di MI Nurul Mun'im kepada admin yang mengelola sistem. Mendapatkan hasil sebagai berikut :

- a. Mengetahui Proses Pendataan dan perekapan didalam sistem beserta fitur-fitur yang perlu diperbaiki dan fitur-fitur yang perlu ditambah di aplikasi tersebut.
- b. Mengetahui proses penginputan nilai dan pemberian nilai akhir dalam sistem yang menyesuaikan kurikulum yang ada. Serta pembaharuan sistem pelaporan raport siswa.

3.2.2 Wawancara

Proses wawancara yang dilakukan pada tanggal 12 Februari 2021 kepada salah satu staff di MI Nurul Mun'im. Berikut draft wawancara :

Tabel 3.1 Draft Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa latar belakang MI Nurul Mun'im ?	
2.	Dimana biasanya staf MI Nurul Mun'im untuk merekap laporan perkembangan akademik siswa ?	

3.	Kapan data penilaian akademik di data dan direkap ?	
4.	Mengapa data akademik ini dibangun dengan sistem berbasis web ?	
5.	Siapa saja yang dapat mengakses pelaporan pengembangan akademik yang berbasis web?	
6.	Bagaimana Program sebelumnya, apakah sesuai dengan harapan yang diinginkan MI Nurul Mun'im ?	
7.	Apakah perlu di perbaiki dan di tambahkan fitur-fitur pada program sebelumnya yang sekiranya diperlukan di MI Nurul Mun'im ?	

3.2.3 Studi Pustaka (Literatur)

Studi literatur ialah proses mengumpulkan bahan sebagai penyokong penelitian, serta semua usaha yang dilaksanakan oleh peneliti guna mengumpulkan referensi yang bersangkutan dengan persoalan atau masalah yang hendak atau sedang diteliti. Referensi itu berisi tentang:

- a. Beberapa buku metode penelitian.
- b. Beberapa jurnal yang terkait dengan rancangan aplikasi monitoring akademik.
- c. Tutorial pembuatan aplikasi akademik memanfaatkan framework Codeigniter.

1.3. Prosedur Penelitian & Pengembangan Sistem

Prosedur penelitian yang hendak dilakukan pada penelitian kali ini yakni memanfaatkan model waterfall, beserta dengan mendekati dengan cara sekuensial atau terurut dan dimulai dari rekayasa kebutuhan, analisis, desain, implementasi, testing, dan maintenance. Dibawah ini merupakan sesi atau tahapan penelitian yang hendak dilaksanakan :

1.3.1. Rekayasa Kebutuhan (Requirement)

Untuk sesi rekayasa kebutuhan ini terdapat dua kebutuhan seperti kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional :

a. Kebutuhan Fungsional

Dibawah ini merupakan keperluan terkait fitur-fitur yang ada pada aplikasi Monitoring Akademik dalam penelitian kali ini :

1. Data akademik
2. Data Peserta Didik
3. Data Guru
4. Data Raport

b. Kebutuhan Non Fungsional

Dibawah ini adalah kebutuhan yang dimanfaatkan dalam mengerjakan aplikasi Monitoring Akademik, seperti :

1. Laptop Asus X200M Ram 4 GB Core Celeronee
2. Visual Code Studio
3. XAMPP

1.4. Analisis

Untuk proses penelitian ini, analisis didapatkan dengan cara observasi, wawancara di MI Nurul Mun'im desa Karanganyar, Kec. Paiton, Kab. Probolinggo, serta studi literatur.

1.5. Desain

Sesi desain perancangan sistem yang dimanfaatkan yakni memanfaatkan Bagan Alir (flowchart) yang nantinya bisa melihat atau mewujudkan alur dari program ini, dimulai dari pertama kali menjalankan, sampai program tersebut ditutup. Untuk tahap perancangan sesudahnya yakni memanfaatkan ERD (Entity Relationship Diagram) berfungsi mewujudkan interaksi di antara entitas serta bentuk notasi grafik dengan suatu diagram data hingga semua proses data bisa terwujud secara spesifik.

1.6. Pengodean

Pada sesi pengodean adalah sesi menterjemahkan desain sistem ke dalam bahasa yang dapat diketahui oleh Komputer. Pada penelitian kali ini, pengodean dilaksanakan beserta memanfaatkan Bahasa pemrograman Codeigniter dan Visual Code Studio.

1.7. Pengujian

tahapan ini dilaksanakan penggabungan beberapa modul yang telah dikerjakan dan dilaksanakan pengujian. Pengujian ini dilaksanakan guna menyaksikan apakah software yang telah dirancang sama dengan desainnya serta apakah masih ada kegagalan atau tidak.

1.8. Pengujian Internal (Black Box)

Pengujian dilaksanakan dalam penelitian ini guna melaksanakan sistem, sesudah itu melaksanakan penginputan data kepada tiap-tiap menu. Tiap-tiap menu melampirkan formular pengujian apakah hasilnya bagus atau tidak. apabila seluruh proses selesai berlangsung dengan baik maka aplikasi bisa difungsikan. Pada tahap ini pengujian marker juga dilakukan, apakah marker sudah berhasil terdeteksi atau masih belum bisa memunculkan objek. Hasil dari pengujian bisa di cek di Tabel 5,6 dan 7.

Tabel 3.2 Pengujian *Internal (Black Box)* Tombol

No	Unit yang diuji	Fungsi Tampilan	Hasil	
			Baik	Tidak
1	Tampilan login	Untuk melakukan login ke dalam aplikasi		
2	Tampilan Ubah login	Untuk menampilkan halaman ubah login		

3	Tampilan Beranda	Untuk menampilkan fitur Data Siswa, Data Guru, Data Kelas, dan Data Wali Kelas		
4	Fitur Data Siswa	Untuk menampilkan data siswa		
5	Fitur Tambah Siswa	Untuk menampilkan Halaman Tambah Siswa		
6	Fitur Data Guru	Untuk menampilkan data Guru		
7	Fitur Tambah Guru	Untuk menampilkan Halaman Tambah Guru		
8	Fitur Data Kelas	Untuk menampilkan data Kelas		
9	Fitur Tambah Kelas	Untuk menampilkan Halaman Tambah Kelas		
10	Fitur Data Mata Pelajaran	Untuk menampilkan data Mata Pelajaran		
11	Fitur Tambah Mata Pelajaran	Untuk menampilkan Halaman Tambah Mata Pelajaran		
12	Fitur Data Tahun Ajaran	Untuk menampilkan data Tahun Ajaran		
13	Fitur Tambah Tahun Ajaran	Untuk menampilkan Halaman Tambah Tahun Ajaran		
14	Fitur Data Kategori	Untuk menampilkan data Kategori		
15	Fitur Tambah Kategori	Untuk menampilkan Halaman Tambah Kategori		
16	Fitur Data Item Kategori	Untuk menampilkan data Item Kategori		

17	Fitur Tambah Item Kategori	Untuk menampilkan Halaman Tambah Item Kategori		
18	Fitur Data Anggota Kelas	Untuk menampilkan data Anggota Kelas		
19	Fitur Tambah Anggota Kelas	Untuk menampilkan Halaman Tambah Anggota Kelas		
20	Fitur Data Wali Kelas	Untuk menampilkan data Wali Kelas		
21	Fitur Tambah Wali Kelas	Untuk menampilkan Halaman Tambah Wali Kelas		
22	Fitur Data Jadwal	Untuk menampilkan data Jadwal		
23	Fitur Tambah Jadwal	Untuk menampilkan Halaman Tambah Jadwal		
24	Fitur Data Jadwal	Untuk menampilkan data Jadwal		
25	Fitur Tambah Jadwal	Untuk menampilkan Halaman Tambah Jadwal		
26	Fitur Data Presensi	Untuk menampilkan data Presensi		
27	Fitur Data EM dan UAS	Untuk menampilkan data EM dan UAS		
28	Fitur Data Penilaian	Untuk menampilkan data Penilaian		
29	Fitur Data Nilai Kategori	Untuk menampilkan Nilai Kategori		
30	Fitur Tambah Nilai Kategori	Untuk menampilkan Halaman Nilai Kategori		
31	Fitur Data Raport	Untuk menampilkan data Raport		

1.9. Pengujian Eksternal (User)

Berikut pengujian eksternal yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi waka kurikulum, dan kepala sekolah :

1.9.1. Waka Kurikulum

Tabel 3.3 Pengujian *Eksternal (Admin)* Waka Kurikulum

No	Subjek	Pertanyaan	Hasil			
			SS	S	TS	STS
1	Pengguna	Aplikasi ini telah berjalan dengan baik?				
2	Pengguna	Aplikasi ini mudah untuk digunakan ?				
3	Pengguna	Aplikasi ini membantu ketika pemantauan data akademik siswa ?				
4	Pengguna	Aplikasi ini memudahkan wali murid dalam penyampaian saran dan keluhan ?				

1.9.2. Pihak Sekolah

Tabel 3.4 Pengujian *Eksternal (Admin)* Kepala Sekolah

No	Subjek	Pertanyaan	Hasil			
			SS	S	TS	STS
1	Pengguna	Apakah Aplikasi ini sudah berjalannya baik ?				
2	Pengguna	Aplikasi ini membantu dalam pemantauan data akademik siswa ?				
3	Pengguna	Aplikasi ini mudah digunakan ?				

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

1.9.3. Perawatan

Perawatan adalah sesi terakhir pada model waterfall. Adapun software yang telah selesai dapat dijalankan dan dilaksanakan proses perawatan. Perawatan ini masuk dalam membetulkan kegagalan yang tidak diperoleh dalam sesi sebelumnya. Pembetulan implementasi aplikasi dan peningkatan jasa aplikasi sebagai keperluan baru.