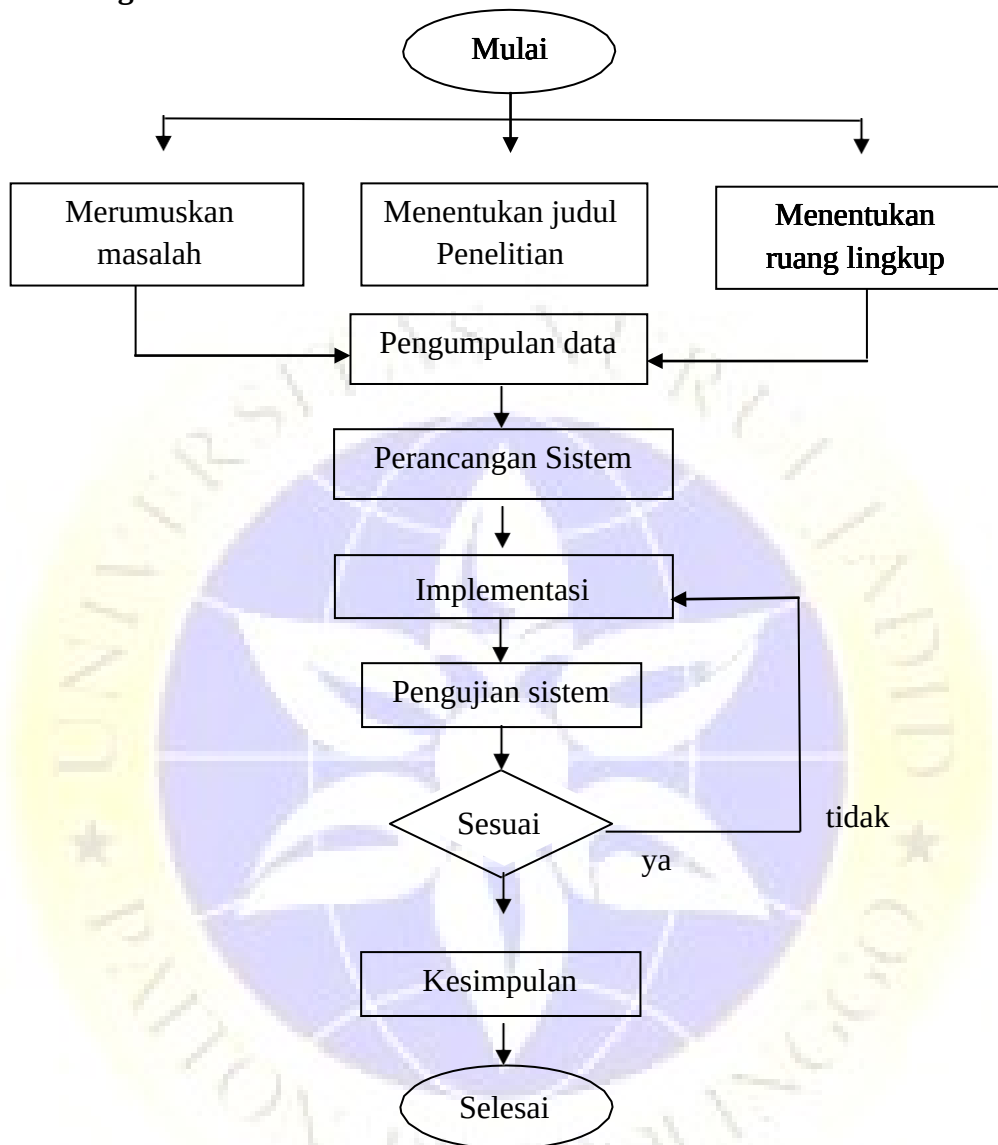


BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian



Gambar 3.1 kerangka penelitian

Tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mencari permasalahan yang ada di Madrasah Tsanawiyah Nurul Jadid. Dan dilanjutkan dengan menentukan judul penelitian setelah permasalahan yang ditemukan. Kemudian pengumpulan data dilakukan dengan kegiatan observasi, wawancara, dan studi literatur. Tahap selanjutnya yaitu perancangan sistem yang kemudian hasil dari tahap ini diimplementasikan, jika tahap implementasi telah selesai dilakukan maka langkah selanjutnya yaitu

pengujian sistem. Dalam tahap pengujian system ini terdapat dua kemungkinan yaitu, apabila pengujian sistem tidak sesuai dengan yang dituju maka peneliatian akan kembali pada tahap pengembangan sistem. Dan kemungkinan yang kedua yaitu, jika hasil pengujian sistem menyatakan sistem telah sesuai dengan yang dituju maka dilakukan dengan tahap selanjutnya yaitu penarikan kesimpulan yang merupakan tahapan akhir dari penelitian ini.

3.2 Model Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode gabungan yaitu metode kualitatif dan metode kuantitatif. Metode kualitatif digunakan dalam teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi, wawancara, dan studi literatur. Sedangkan metode kuantitatif dilakukan dalam pengujian untuk memperoleh kesimpulan. Pada pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dengan tahapan *analisis, design, coding, testing* dan *maintenance*.

3.2.1 Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi dilakukan langsung terhadap objek yang bersangkutan yaitu di Madrasah Tsanawiyah Nurul Jadid dan melakukan pencatatan mengenai sesuatu yang dibutuhkan untuk penelitian dengan cara melihat dan mengamati. Adapun hasil observasi sebagai berikut :

Table 3.1. Hasil observasi

No	Tanggal	Kegiatan	Objek	Subjek
1	08 Maret 2021	Melakukan pengamatan terhadap proses informasi monitoring inventaris	MTs Nurul Jadid Paiton probolinggo	Kepala sara prasarana
2	13 Maret 2021	Mengamati cara pembuatan lapora barang inventaris	MTs Nurul Jadid Paiton probolinggo	Kepala sarana prasarana

3	23 Maret 2021	Meminta data mengenai barang inventaris	MTs Nurul Jadid Paiton probolinggo	Kepala sarana prasarana
---	------------------	---	---------------------------------------	-------------------------

2. Wawancara

Selain melakukan observasi, wawancara juga dilakukan untuk mendapatkan informasi serta data yang diperlukan. Wawancara dilakukan secara lisan dengan kepala sarana prasarana Madrasah Tsanawiyah Nurul Jadid.

Adapun tahapan dalam proses wawancara sebagai berikut :

- a. Menyediakan pertanyaan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian.
- b. Melakukan konfirmasi kepada kepala MTs Nurul Jadid untuk melakukan wawancara dengan kepala sarana prasarana.
- c. Wawancara dilakukan di kantor putra MTs Nurul Jadid.
- d. Menggunakan peralatan yang dibutuhkan dalam wawancara seperti kertas dan bulpoin.

Adapun wawancara yang dilakukan kepada kepala sarana prasarana MTs Nurul Jadid.

- a. Bagaimana proses pemantauan barang masuk dan keluar selama ini?
- b. Bagaimana proses peminjaman barang inventaris selama ini?
- c. Apakah sistem yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya dapat di implementasikan?
- d. Inventaris apa saja yang boleh dipinjamkan?
- e. Bagaimana proses pengontrolan inventaris sekolah saat ini?
- f. Bagaimana pengontrolan perpindahan dan kerusakan barang selama ini?

3. Studi Literatur

Pengumpulan data pada penyusunan laporan ini dilakukan dengan studi pustaka. Studi pustaka dilakukan dengan mencari referensi pada jurnal dan buku. Dalam jurnal ditemukan penelitian yang relevan, dimana penelitian tersebut menggambarkan konsep perancangan sistem yang berkaitan dengan

penelitian ini.

3.2.3 Model Pengembangan Sistem

1. Analysis

Pada tahap ini kebutuhan sistem harus terpenuhi, termasuk didalamnya kegunaan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu juga ada batasan sistem informasi yang diperoleh melalui wawancara dan *survei* secara langsung terhadap instansi yang menjadi objek penelitian. Adapun tujuan dilakukan analisis yaitu untuk menganalisa kebutuhan sistem yang akan mendukung pembuatan sistem dalam penelitian ini. Berikut merupakan sistem yang dibutuhkan meliputi sistem *hardware* dan *software* :

No	Nama perangkat	Keterangan
1	Laptop Asus (Ram 4 GB, Processor Intel (R) Celeron)	<i>Hardware</i>
2.	CodeIgniter	<i>Software</i>
3.	Visual Studio Code	<i>Software</i>
4.	Xampp	<i>Software</i>
5	Google Chrome	<i>Software</i>

Table 3.2. Kebutuhan Sistem

2. Design

Langkah design bertujuan untuk memberikan gambaran sistem yang akan dibuat. Tahap ini juga membantu dalam menspesifikasi kebutuhan *hardware*, sistem, serta arsitektur secara keseluruhan. Dalam penelitian ini desain sistem akan menggunakan model *flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

1. Coding

Setelah tahap desain selesai dibuat maka tahapan selanjutnya adalah pengkodean, yaitu menerjemahkan implementasi desain menggunakan

bahasa pemrograman *framework* Codeigniter.

2. Testing

Pengujian pada penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan *Black Box Testing*. Pengujian akan difokuskan terhadap hasil eksekusi program yang hasilnya akan disajikan pada data uji program. Dalam pengujian ini juga dilakukan pengamatan terhadap kesesuaian fungsional program. Teknik pengujian dalam penelitian ini meliputi pengujian internal dan pengujian eksternal.

a. Pengujian internal

Pengujian ini dilakukan dengan menguji fungsional perangkat lunak dan hanya dilakukan oleh orang yang ahli dibidangnya. Adapun pengujian internal pada sistem informasi monitoring dan pencarian data barang adalah sebagai berikut :

Table 3.3. Pengujian Internal

No	MENU	FUNGSI	OUTPUT	HASIL	
				Sesuai	Belum
1.	Login	Login Admin	Menampilkan halaman utama		
2.	Data Karyawan	Tambah Data Karyawan	Menambah data Karyawan		
		Edit Data karyawan	Mengubah data Karyawan		
		Hapus Data Karyawan	Menghapus data karyawan		
3.	Data Barang	Tambah Data Barang	Menambah data Barang		
		Edit Data	Mengubah data		

		Barang	Barang		
		Hapus Data Barang	Menghapus data Barang		

Table 3.4. Pengujian Internal (Lanjutan)

No	MENU	FUNGSI	OUTPUT	HASIL		
				Sesuai	Belum	
4	Data Barang	Jenis	Tambah Data Jenis Barang	Menambah data Jenis Barang		
			Edit Data Jenis Barang	Mengubah data Jenis Barang		
			Hapus Data Jenis Barang	Menghapus data Jenis Barang		
5	Data Pengguna		Tambah Data Pengguna	Menambah data Pengguna		
			Edit Data Jenis Pengguna	Mengubah data Pengguna		
			Hapus Data Pengguna	Menghapus data Pengguna		
6	Transaksi Peminjaman		Simpan barang yang akan dipinjam	Data tersimpan ke database		
			Pencarian barang	Memilih barang yang akan dipinjam		
			Tambah barang	Menampilkan barang yang akan dipinjam		
			Pencarian	Menampilkan		

7	Transaksi Pegembalian	nomor transaksi	NIK dan nama peminjam		
		Simpan	Data berhasil disimpan		

Table 3.5. Pengujian Internal (Lanjutan)

No	MENU	FUNGSI	OUTPUT	HASIL	
				Sesuai	Belum
8	Laporan Peminjaman	Menampilkan tanggal awal dan akhir peminjaman	Menampilkan data peminjaman dan Data tersimpan ke database		
		Cetak data	Mencetak data laporan peminjaman		
9	Laporan Pegembalian	Menampilan tanggal awal dan akhir pegembalian	Menampilkan data pengembalian dan Data tersimpan ke database		
		Cetak data	Mencetak data laporan pengembalian		

b. Pengujian Eksternal

Pengujian eksternal dilakukan oleh user yang merupakan kepala sarana prasarana MTs Nurul Jadid, dimana user akan mencoba menjalankan sistem kemudian mengisi kuesioner yang berupa pertanyaan tertulis.

Metode yang digunakan dalam pengujian ini menggunakan skala likert dimana pada skala likert memungkinkan responden untuk menyatakan pendapatnya dalam bentuk persetujuan terhadap suatu pernyataan. Pada penelitian ini pembobotan skala likert akan menggunakan kategori sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

Table 3.6. Pengujian Eksternal

No	Pertanyaan	Pendapat					Keterangan
		SS	S	C	TS	STS	
1	Sistem informasi monitoring inventaris sekolah sangat dibutuhkan di MTs Nurul Jadid ?						
2	Apakah aplikasi ini mudah untuk digunakan?						
3	Apakah aplikasi ini dapat membantu petugas sarana prasarana dalam mengontrol barang dan mengitput data barang serta peminjaman baran?						
4	Apakah ada kendala ketika menjalankan aplikasi yang sudah dibuat?						
5	Apakah tampilan aplikasi sudah menarik?						

c. Maintenance

Tahap terakhir dari penelitian ini yaitu pemeliharaan. Pada tahap pemeliharaan akan dilakukan perawatan pada suatu sistem. Pemeliharaan dilakukan dengan penambahan fitur-fitur pada perangkat lunak, atau kemungkinan terdapat *error* yang tidak ditemukan saat dijalankan sebelumnya, maka dari itu perlu dilakukan perawatan dan pengembangan sistem.

