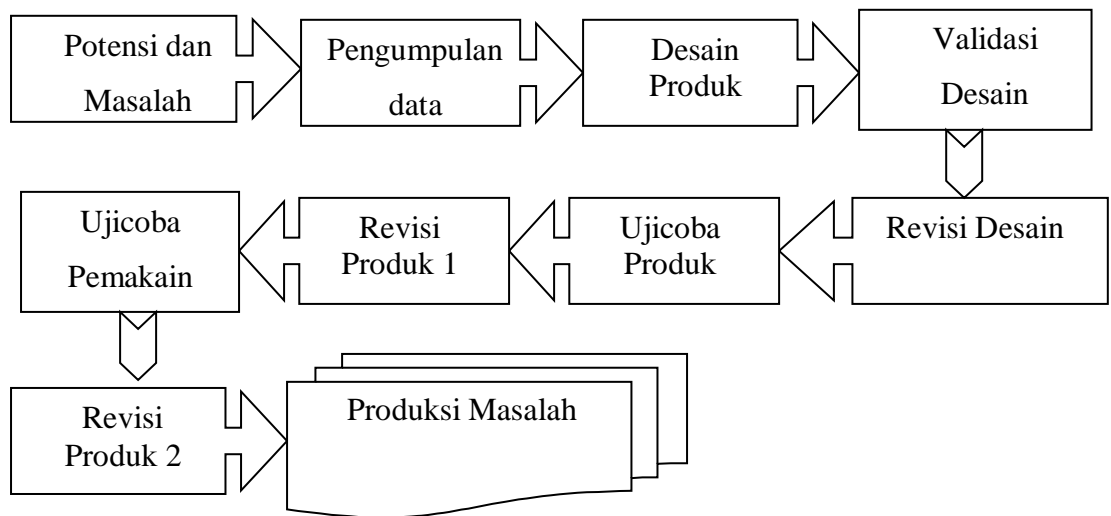


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian ini pendekatan *Research and Development (R&D)* yaitu model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Berikut langkah - langkah dan penjelasan penelitian dan pengembangan (R&D) ditunjukkan pada gambar 3.1 :



Gambar 3. 1 langkah – langkah penggunaan (R&D)

#### 1). Potensi dan masalah

Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Masalah juga dapat dijadikan potensi apabila kita dapat mendayagukannya. Misalnya nilai niha'i dapat dijadikan potensi, kalau kita dapat merubahnya sebagai pupuk atau energi atau barang lain yang bermanfaat.

#### 2). Mengumpulkan Informasi

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara factual dan *uptode*, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perancangan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

#### 3). Desain Produk

Merancang atau mendesain produk. Produk di sini dapat berupa barang, model, sistem kerja, metode kerja, kebijakan, buku ajar, manual dan sejenisnya.

Dalam bidang pendidikan, produk – produk yang dihasilkan melalui penelitian R&D diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pendidikan, lulusan yang jumlahnya banyak, berkualitas, dan relevan dengan kebutuhan.

#### 4). Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak.

#### 5). Perbaikan Desain

Divalidas melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya.

#### 6). Uji Coba Produk

Seperti telah dikemukakan, kalau dalam bidang teknik, desain produk yang telah dibuat tidak bisa langsung diuji coba dulu, tetapi harus dibuat terlebih dahulu, dan barang tersebut yang diuji coba.

### **3.2. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data menggunakan sumber data dan teknik pengumpulan antara lain :

#### 1) Observasi

Metode observasi dilakukan dengan pengamatan langsung mengenai penilaian Madrasah Diniyah Awaliyah yang di naungi LP. Ma'arif NU di Kecamatan Mayong. Pengamatan yang dilakukan seperti proses penilaian yang masih manual sampai perhitungan nilai niha'i yang dilakukan oleh Pengurus LP. Ma'arif NU Kecamatan Mayong.

#### 2) Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan bertanya langsung kepada ketua LP. Ma'arif NU Kecamatan Mayong yang terkait dengan Penilaian nilai niha'i kelas VI. Adapun pertanyaannya antara lain : Berapa Jumlah sekolah Madrasah Diniyah Awaliyah yang berada di Kecamatan Mayong Jepara, bagaimana proses pengumpulan data nilai, dan kendala yang dialami.

#### 3) Data sekunder

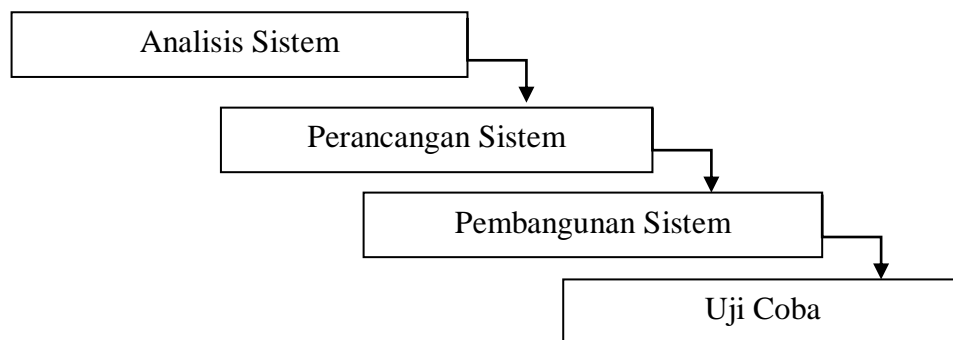
Data sekunder diperoleh dari mengumpulkan dokumen dari lembaga yang berupa dokumen yang nantinya akan diolah

#### 4) Studi Pustaka

Pengumpulan data yang dilakukan cara mempelajari teori – teori dari buku, makalah, browsing di internet dan hasil penelitian yang berkaitan sebagai penunjang penulisan.

### 3.3. Metode Yang Diusulkan

Metode yang diusulkan adalah metode pengembangan sistem dengan metode *Waterfall*, dipilih penulis karena Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing /verification, dan maintenance. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.



Gamabar 3.2 Metode *Waterfall*

#### 1) Analisis Sistem

Dalam tahap ini peneliti melakukan identifikasi masalah yang ada yang akan digunakan sebagai sumber data pembuatan sistem informasi nilai niha'I di madrasah yang di naungi LP. Ma'arif NU Kecamatan Mayong.

#### 2) Perancangan Sistem

Setelah mendapatkan data, tahap selanjutnya yaitu melakukan perancangan sistem, dimana peneliti membuat desain awal sistem informasi yang cocok untuk diterapkan di Sistem Informasi Nilai Niha'i Madin di LP. Ma'arif NU Mayong.

#### 3) Pembangunan Sistem

Setelah dibuat desaian awal sistem informasi , maka selanjutnya peneliti membuat sistem informasi dari rancangan desain awal, mulai melakukan *coding* menggunakan bahasa pemograman dari rancangan desain awal, membuat susunan database, dan kemudian menerapkannya dalam framework

codeigniter untuk membangun sistem informasi nilai niha'i madin di LP. Ma'arif NU Mayong.

#### 4) Uji Coba

Tahap terakhir peneliti melakukan uji coba atau tes *coding* terhadap sistem informasi yang telah di bangun, menguji apakah *coding* berjalan dengan semestinya.

### 3.4. Eksperimen Dan Pengujian Metode

Untuk mengetahui aplikasi berjalan sesuai yang diinginkan *user* maka dilakukan sebuah pengujian menggunakan metode *blackbox*. Pengujian *blackbox* merupakan pengujian dengan cara melakukan *input* pada aplikasi dan melihat hasil *output*, apakah *output* yang dihasilkan oleh sistem informasi tersebut sudah sesuai dengan input.



Gamabar 3.3 Pengujian Metode dengan Black Box

### 3.5. Evaluasi dan Validasi Hasil

Pada tahap terkahir ini, peneliti menggunakan angket untuk mengumpulkan data mengenai fungsi dan penggunaan aplikasi penilaian di madrasah diiniyah. Selain itu juga peneliti meminta kepada pengurus LP. Ma'arif NU kecamatan Mayong untuk menjadi *beta tester* guna menguji kelayakan aplikasi yang telah dibuat dari fungsi *backend admin*, tampilan dan fitur-fitur lain yang tersedia apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan.

Skala pengukuran dalam penelitian ini mrnggunakan skala *likert*. Skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Skala ini meneliti sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh para peneliti dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden. Kemudian responden diminta untuk memberikan pilihan jawaban dalam skala ukur yang telah disediakan.

#### 3.5.1. Validasi Ahli

Proses validasi ahli memanfaatkan satu ahli materi sebagai penilai materi dalam aplikasi sistem informasi nilai niha'i madin dan satu ahli media sebagai

penilai materi aplikasi. Tujuannya untuk mengukur tingkat kelayakan suatu sistem aplikasi secara keseluruhan. Adapun langkah – langkah dilakukan antara lain:

- 1) Menyusun daftar aspek-aspek pertanyaan
- 2) Mengkonsultasikan daftar kisi-kisi instrument kepada ahli materi dan ahli media
- 3) Menyusun butir-butir instrument berdasarkan kisi-kisi.

Tabel 3.1 Aspek Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Materi

No	Indikator	Jumlah Butir
<b>A</b>	<b>Aspek Relevansi Materi</b>	
1	Materi mendukung pencapaian tujuan	1
2	Materi muda dimengerti	1
<b>B</b>	<b>Aspek Penyajian</b>	
3	Penyajian materi sesuai dengan tujuan yang dirumuskan	1
4	Kejelasan penyampaian materi	1
5	Kelengkapan Materi	1
6	Relevansi tujuan sistem informasi	1
<b>C</b>	<b>Aspek Bahasa</b>	
7	Kesesuaian penggunaan Bahasa yang digunakan	1
<b>Jumlah</b>		<b>7</b>

Tabel 3.2 Aspek Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Media

No.	Pernyataan	Jumlah Butir
<b>A</b>	<b>Aspek Materi/Isi</b>	
1	Kejelasan uraian materi	1
2	Kesesuaian gambar dengan materi	1

<b>B</b>	<b>Aspek Desain</b>	
3	Kesesuaian tata letak teks dan gambar	1
4	Kesesuaian warna	1
5	Teks dapat dibaca dengan baik	1
6	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	1
<b>C</b>	<b>Aspek Pengolahan Pemrograman</b>	
7	Ketepatan tombol navigasi	1
8	Kecepatan pemrosesan dalam melakukan perintah	1
<b>Jumlah</b>		<b>8</b>

### 3.5.1 Angket Responden Pengguna aplikasi

Tabel 3. 3 Aspek penilaian untuk pengguna aplikasi

No.	Pernyataan	Jumlah Butir
<b>A</b>	<b>Aspek Kebutuhan</b>	
1	Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi Sistem Informasi Nilai Ujian Niha'i untuk LP. Ma'arif NU Mayong ?	1
2	Apakah Sistem informasi ini sudah sesuai kebutuhan dalam menyampaikan informasi nilai niha'i?	1
<b>B</b>	<b>Aspek Penggunaan</b>	
3	Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi Sistem Informasi Nilai Ujian Niha'i lebih memudahkan pengurus dalam mengelola data Nilai Ujian Niha'i Madrasah?	1
4	Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan Ketua Madrasah dalam menerima informasi Nilai Ujian Niha'i ?	1

5	Apakah aplikasi yang dibuat mudah digunakan oleh pengguna ?	1
6	Aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan?	1
<b>C</b>	<b>Aspek Desain</b>	
7	Apakah aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik dan mudah di pahami?	1
8	Aplikasi SINMA (Sistem Informasi Nilai Madin) memiliki fitur yang mudah di pahami ?	1
9	Penggunaan <i>font</i> , ukuran <i>font</i> dalam aplikasi terlihat jelas	1
10	Bahasa dan kalimat yang digunakan mudah di pahami	1
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>

### 3.5.2. Validasi Ahli dan Angket

- 1) Untuk keperluan kuantitatif angket yang berupa pertanyaan atau pernyataan difokuskan pada tampilan media, materi dan fungsi. Penelitian ini menggunakan angket dalam bentuk *checklist* dengan skor sebagai berikut :

Nilai Skor untuk Ahli :

VTR (Valid Tanpa Revisi) = 3

VR (Valid dengan Revisi) = 2

TV (Tidak Valid) = 1

Nilai Skor untuk Angket Responden :

SS (Sangat Setuju) = 4

S (Setuju) = 3

N (Normal) = 2

TS (Tidak Setuju) = 1

- 2) Untuk mendapatkan jumlah jawaban responden dalam bentuk presentase digunakan rumus berikut :

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase

$f$  = Frekuensi dari setiap jawaban angket

$n$  = Jumlah skor ideal (kriterium untuk seluruh item)

100 = Nilai tetap

- 3) Untuk memperoleh Frekuensi ( $f$ ) adalah (jumlah item pertanyaan x Skor x Jumlah responden = ( $f$ ))
- 4) Untuk memperoleh jumlah maksimum skor kriterium ( $n$ ) dengan skor paling tinggi adalah 4 (apabila semua responden menjawab “SS”), jumlah pertanyaan = 10, dan jumlah responden = 30 menjadi :

$$4 \times 10 \times 30 = 1200$$

- 5) Setelah data dari angket didapat, peneliti menghitung hasil jawaban dari pertanyaan. Kemudian setelah didapatkan nilai presentase dan kriterium pada setiap angket, hasil tersebut akan dijabarkan untuk didapatkan kesimpulan pada masing-masing butir pertanyaan dari para ahli dan responden madin Sistem Informasi Nilai Niha’i Madin.

Tabel 3.4 Penilaian Kelayakan Berdasarkan Presentase

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25%	Kurang Layak