

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisa fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok [18]. Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kualitatif, yaitu data yang dikumpulkan berasal dari observasi, wawancara, studi pustaka dan penyebaran kuisioner. Data dikumpulkan dengan tujuan untuk menunjang perancangan sistem.

#### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

##### **3.2.1 Observasi**

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap kejadian yang akan diteliti untuk menemukan masalah dan mendapatkan data yang dibutuhkan [18]. Jadi observasi merupakan suatu penyelidikan yang dilakukan secara sistematis dan sengaja diadakan dengan menggunakan alat indera manusia.

Dalam penelitian ini peneliti telah melakukan observasi terhadap staf Tata Usaha mulai dari penginputan jadwal mata pelajaran sampai kegiatan penginputan raport untuk santriwan santriwati oleh pengajar. Selain itu juga mengamati kendala-kendala yang dialami oleh petugas tata usaha.

##### **3.2.2 Studi Pustaka**

Studi pustaka merupakan segala usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan atau diteliti [19]. Informasi itu dapat diperoleh dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan-karangan ilmiah, internet dan tesis, ensiklopedia, dan sumber-sumber tertulis baik tercetak maupun elektronik lain. Teori-teori yang mendasari masalah dan bidang yang akan diteliti dapat ditemukan dengan melakukan studi kepustakaan. Serta melakukan studi pustaka dalam hal lain yang juga berhubungan dengan penelitian ini.

##### **3.2.3 Wawancara**

Wawancara adalah percakapan dengan maksud untuk tujuan tertentu. Percakapan tersebut dilakukan oleh kedua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dari yang diwawancarai (narasumber) yang memberikan atas itu [18]. Dalam wawancara tersebut biasa dilakukan secara individu maupun dalam bentuk kelompok, sehingga akan didapatkan data informatik yang orientik.

Peneliti selain melakukan observasi untuk memperdalam pemahaman tentang masalah yang akan dikaji, peneliti juga melakukan wawancara dengan staf tata usaha dan juga pengajar yang mengajar di Madrasah Diniyah Awwaliyah Darul Tauhid mengenai beberapa hal, mengenai sulitnya menyimpan dan menyusun data administrasi secara *efisien* dan sulitnya penginputan dalam penilaian santriwan santriwati dikarenakan masih manual dalam pekerjaannya.

Hasil wawancara tersebut menunjukkan tidak *efisiennya* dalam administrasi akademik yang masih manual dalam penyimpanan data. Dari hasil wawancara tersebut peneliti dapat menentukan *system requirement* yang nantinya akan berguna pada proses pembuatan aplikasi.

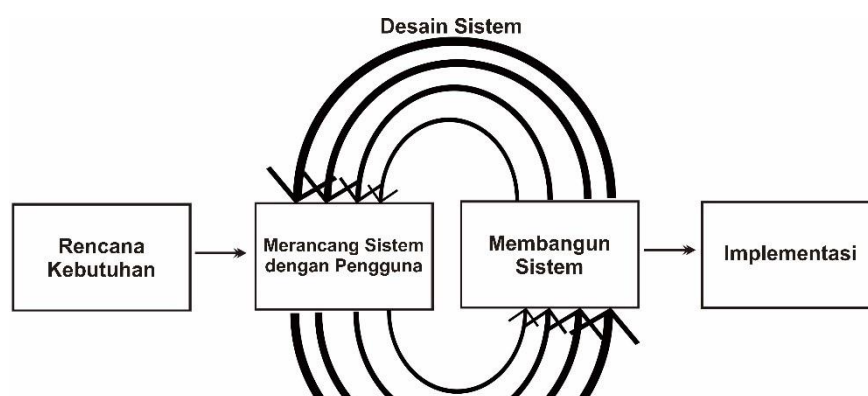
### 3.2.4 Kuisisioner

Kuesioner/angket adalah tipe pertanyaan tertutup. Pertanyaan tertutup merupakan pertanyaan yang mengharapkan jawaban singkat atau mengharapkan responden untuk memilih salah satu alternatif jawaban dari setiap pertanyaan yang tersedia [18].

Angket ini ditujukan untuk pengguna aplikasi sebagai responden. Angket digunakan untuk mengetahui bagaimana respon *user* terhadap aplikasi akademik tersebut.

## 3.3 Metode yang Diusulkan

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Rapid Application Development* (RAD), karena dengan menggunakan metode ini proses pada perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan perkembangan dalam waktu yang singkat. Sasaran utama RAD adalah mempersingkat waktu pengerjaan aplikasi dan proses agar sesegera mungkin memberdayakan sistem perangkat lunak tersebut secara tepat dan cepat. Ada 4 fase pengembangan dalam RAD seperti pada gambar dibawah ini (Kendall & Kendall, 2010) :



Gambar 3.1 Metode RAD

### 3.3.1 Requirement Planing

Pada tahap ini mengidentifikasi gambaran sistem yang dibutuhkan dan menentukan produk yang ingin dihasilkan. Keterlibatan pengguna pada tahap ini sangat penting karena tahap ini merupakan tahap awal untuk perancangan sistem. Fitur-fitur yang ditampilkan pada aplikasi ini terdiri dari fitur pengguna (*user*) dan admin. Fitur untuk *user* (Wali Kelas) adalah sebagai berikut:

- Login
- Data santri
- Data master
- Jadwal pelajaran
- Cetak data santri
- Raport online
- logout

Sedangkan fitur untuk admin (Tata Usaha) adalah sebagai berikut:

- Login untuk admin
- Dashboard
- Data santri
- Data lembaga
- Data master
- Jadwal pelajaran
- Wali kelas
- Cetak data santri
- Raport online
- Logout

### 3.3.2 Design System (Proses Desain Sistem)

Pada tahap ini peneliti mendesain system sesuai kebutuhan yang sebelumnya telah dilakukan oleh pengguna system. Dalam tahap ini keterlibatan pengguna juga masih dibutuhkan, pengguna bisa berkomentar mengenai kesesuaian desain dengan kebutuhan system. Pada tahap desain system ini peneliti menggunakan model UML (*Unified Modelling Language*), diagram UML yang digunakan adalah *class diagram*, *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. Pembuatan diagram UML menggunakan perangkat lunak yaitu STARUML atau VISIO dan selanjutnya adalah perancangan antarmuka / *interface* yaitu membuat rancangan sketsa tampilan *website* untuk pengguna aplikasi.

### 3.3.3 Implementation

Pada tahap ini mengimplementasikan desain yang telah dibuat dan diwujudkan dalam bentuk aplikasi supaya siap untuk dioperasikan yang nantinya aplikasi ini akan diterapkan pada staf tata usaha dan pengajar Madrasah Diniyah Awwaliyah Darul Tauhid sebagai media membantu mengelola data kebutuhan administrasi.

### 3.4 Pengujian Metode

Pada tahapan ini metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing*. *Black Box Testing* merupakan pengujian yang terfokus pada spesifikasi fungsionalitas dari perangkat lunak. *Tester* dapat mengidentifikasi kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada fungsionalitas program. *Black Box Testing* melakukan pengujian tanpa melalui detail struktur internal system atau komponen yang diuji, juga disebut *behaviour testing*, *specification-based testing*, *input/output testing*, atau *functional testing*.

Kegiatan yang dilakukan tester meliputi:

1. Membuat *test case* untuk menguji fungsi-fungsi pada aplikasi.
2. Membuat *test case* untuk menguji kesesuaian alur kerja suatu fungsi aplikasi dengan *requirement* yang dibutuhkan pengguna untuk fungsi tersebut.
3. Mencari *bugs* atau *error* dari tampilan aplikasi.



Gambar 3.2 Skema *Black Box Testing*

3.5

### Evaluasi dan Validasi Hasil

Setelah diuji maka aplikasi akan dievaluasi serta mendapatkan validasi dari ahli dengan harapan dengan adanya tahapan ini dapat menjadikan sebuah penelitian bermanfaat atau tidak bagi pengguna. Dalam hal ini peneliti melibatkan ahli media dan ahli materi apakah aplikasi ini sudah dapat digunakan secara luas dari sudut pandang kedua ahli.

#### 3.5.1 Validasi Ahli

Dalam proses validasi ahli ini peneliti melibatkan satu ahli materi dan satu ahli media. Instrumen validasi bagi para ahli dalam penelitian ini memiliki validitas isi yang didasarkan kepada pendapat dari masing-masing ahli, supaya mendapat kelayakan instrument peneliti yang digunakan dalam melakukan penelitian ini. Untuk mendapatkan hasil penilaian dari kedua ahli terdapat langkah-langkah sebagai berikut:

- [1] Menyesuaikan kisi-kisi instrumen.
- [2] Mengkonsultasikan kisi-kisi instrumen pada ahli materi dan ahli media.
- [3] Menyusun butir-butir instrumen berdasar kisi-kisi instrument.

Tabel 3.1 Instrumen Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Media

No	Indikator	Jumlah Butir
<b>A. Aspek Kemudahan Sistem Informasi</b>		
1.	Kemudahan alur informasi melalui pengguna bahasa	1
2.	Kesesuaian gambar dengan informasi	1
3.	Kejelasan uraian informasi	1
<b>B. Aspek Tampilan</b>		
4.	Teks dapat terbaca dengan baik	1
5.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	1
6.	Proposional layout (tata letak teks dan gambar)	1
7.	Kesesuaian proposional	1
<b>C. Aspek Pengolahan Program</b>		
8.	Kecepatan pemrosesan perintah	1
9.	Ketepatan tombol menu	1
<b>Jumlah</b>		<b>9</b>

Tabel 3.2 Instrumen Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah butir
<b>A. Aspek Relevansi Informasi</b>		
1.	Informasi pendukung pencapaian tujuan	1
2.	Infomasi mudah di mengerti	1
<b>B. Aspek Penyajian</b>		
3.	Penyajian informasi sesuai dengan tujuan yang dirumuskan	1
4.	Kejelasan penyampaian informasi	1
5.	Kelengkapan informasi	1
6.	Relevansi tujuan sistem informasi	1
<b>C. Aspek Bahasa</b>		

7.	Kesesuaian penggunaan bahasa yang digunakan	1
<b>JUMLAH</b>		7

### 1.5.2 Angket Responden Pengguna

Tabel 3.3 Instrumen Penilaian Aplikasi Untuk Responden Pengguna

No.	Pertanyaan	Jumlah butir
1.	Apakah anda setuju dengan adanya sistem informasi akademik untuk Madrasah Diniyah Awwaliyah Darul Tauhid.	1
2.	Apakah sistem informasi akademik ini sudah sesuai kebutuhan dalam menyampaikan informasi akademik.	1
3.	Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi sistem informasi akademik memudahkan staf TU dan pengajar dalam mengelola informasi akademik.	1
4.	Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam aplikasi SISDIN Jepara ini mudah dipahami.	
5.	Apakah aplikasi yang dibuat sesuai kebutuhan.	1
6.	Aplikasi SISDIN Jepara ini mudah untuk dipelajari.	
7.	Apakah aplikasi ini memiliki tampilan (interface) yang menarik dan mudah dipahami?	1
8.	Aplikasi SISDIN (Sistem Informasi Diniyah) Jepara memiliki fitur yang mudah dipahami?	1
<b>Jumlah</b>		6

### 1.5.3 Validasi Ahli dan Angket

Dalam menentukan pengukuran validasi peneliti menggunakan pengukuran skala likert. Adapun langkah-langkah dalam pengukuran skala likert adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Kriteria Penilaian
2. Penghitungan Jumlah Responden
3. Interpretasi Skor Perhitungan
4. Menentukan Rumusan Indeks (%)
5. Menghitung Hasil Responden

Rumus Skala *Likert* :

$$P = \frac{F}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

$P$  = Presentase.

$F$  = Frekuensi dari setiap jawaban angket.

$N$  = Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item.

100 = Nilai tetap.

### 1. Menentukan kriteria Penilaian

Kriteria penilaian penelitian berdasarkan dari skor yang diberikan oleh Ahli Materi dan Ahli Media serta responden adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Nilai Skor Untuk Ahli Materi dan Ahli Media

Nilai Skor Untuk Ahli	Jumlah
VTR ( Valid Tanpa Revisi )	3
VR ( Valid dengan Revisi )	2
TV ( Tidak Valid )	1

Tabel 3.5 Nilai Skor Untuk Angket Responden

Nilai Skor untuk Angket Responden	Jumlah
SS (Sangat Setuju)	4
S (Setuju)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

### 2. Penghitungan Jumlah Responden

Penghitungan skor dari responden dengan menghitung jumlah skor keseluruhan responden. Pada penelitian ini menggunakan 20 responden pengguna dengan pilihan skor 4. Maka rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$n = F_m \times P_n$$

Keterangan :

$F_m$  = total jumlah responden yang memilih

$P_n$  = pilihan angka skor likert

$N$  = jumlah skor ideal (20 x 4 = 80)

### 3. Interpretasi Skor Perhitungan

Untuk mengetahui hasil interpretasi, terlebih dahulu diketahui skor tertinggi (X) dan skor terendah (Y) untuk item Penilaian.

$Y = \text{Skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden}$

$X = \text{Skor terendah likert} \times \text{jumlah responden}$

Maka :

$Y = 4 \times 20 = 80$  (tertinggi)

$X = 1 \times 20 = 20$  (terendah)

#### 4. Menentukan Rumusan Indeks (%)

Sebelum menentukan indeks, maka harus menentukan terlebih dahulu interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian metode mencari interval skor persen (I), dengan rumusan sebagai berikut :

$$\text{interval } (I) = \frac{100\%}{f}$$

Keterangan :

$F$  = frekuensi jawaban angket

$\text{Interval } (I) = 100\% / 4 = 25\%$  (jarak antara skor dalam persen)

Jadi, jarak terendah intervalnya adalah 0% hingga 100%. Dapat dituliskan pada tabel dibawah ini

Tabel 3.6 Nilai Skor Untuk Angket Responden

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

#### 5. Menghitung Hasil Responden

Untuk mendapatkan jumlah jawaban responden dalam bentuk presentase dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

$P$  = Presentase.

$F$  = Frekuensi dari setiap jawaban angket.

$N$  = Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item ( $4 \times 20 = 80$ ).



$100$  = Nilai tetap.

Setelah hasil didapatkan, peneliti menghitung seluruh nilai dari responden dengan menentukan kelayakan pada penelitian berdasarkan hasil penghitungan responden