

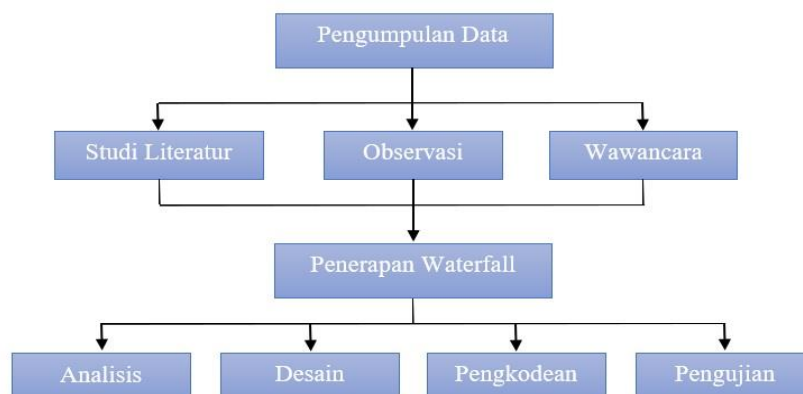
BAB III

KERANGKA TEORITIK DAN PENGEMBANGAN

3.1 Kerangka Penelitian

Dalam menentukan keberhasilan suatu penelitian salah satu komponen yang sangat penting adalah metode yang digunakan. Metode yang sistematis dan teratur akan berpengaruh terhadap keberhasilan suatu penelitian, yang akan terwujud dalam terpecahkannya masalah yang diteliti, perumusan yang baik terhadap masalah yang diteliti, dan tercapainya tujuan penelitian. Salah satu hal yang sangat memerlukan metode penelitian yang baik adalah penulisan karya ilmiah seperti skripsi. Dalam pembahasan penelitian kualitatif dan kuantitatif menjelaskan bahwa metode penelitian kualitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk meneliti objek ilmiah.

Terkait metode penelitian dalam karya tulis ilmiah ini, peneliti menggunakan metode penelitian dengan menggunakan metode penelitian kualitatif yang berupa penelitian lapangan. Penelitian ini oleh peneliti dengan melihat objek yang diteliti, terutama dalam pengumpulan data dan berbagai informasi. Dengan kata lain peneliti melihat langsung keadaan serta permasalahan yang ada didalam instansi. Adapun kerangka penelitian yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian

3.1.1 Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini terdapat tiga metode yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data penelitian diantaranya ialah :

1. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang kompleks karena melibatkan berbagai faktor dalam pelaksanaannya. Metode pengumpulan data observasi tidak hanya mengukur sikap dari responden, namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomenayang terjadi atau rekam aktivitas yang ada pada objek yang hendak diteliti. Teknik pengumpulan data secara observasi sangat cocok digunakan untuk penelitian yang bertujuan untuk mempelajari prilaku manusia, proses kerja, dan gejala-gejala alam. Proses observasi yang dilakukan peneliti dsini dilakukan mulai tanggal 10 – 12 September 2021. Objek dalam melakukan observasi penelitian ini dilakukan kantor di kantor DIKTI bagian Uji Kompetensi Kepesantrenan, dengan maksud dapat memahami sistem yang ada. Berikut rincian kegiatan obsevasi yang dilakukan :

Tabel 3. 1 Kegiatan Observasi

Tanggal	Bagian	Uraian Kegiatan
10-12 September 2021	Panitian Koor. Uji Kompetensi Kepesantrenan (UKK)	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati proses penjadwalan Uji Kompetensi Kepesantrenan UKK• Mengamati proses pelaporan hasil uji kompetensi kepesantrenan

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti melalui tatap muka dan tanya jawab secara langsung kepada narasumber. Akan tetapi seiring dengan perkembangan teknologi, meotode wawancara dapat pula dilakukan dengan media-media tertentu misalnya

telepon, email, whatsapp dan lain-lain. Proses wawancara yakni dilakukan bersamaan dengan observasi penelitian. Berikut adalah rincian wawancara yang dilakukan :

Tabel 3. 2 Kegiatan Wawancara

Tanggal	Narasumber	Uraian Kegiatan	Jawaban
10-12 September 2021	Panitian Koor. Uji Kompetensi Kepesantrenan (UKK)	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana proses uji kompetensi yang sedang berjalan saat ini.? • Kendala apa saja yang sering terjadi saat proses kegiatan tersebut berlangsung..? • Kendala apa saja yang sering terjadi ketika kegiatan UKK sudah berakhir..? • Apakah akan membantu jika peneliti membuat Aplikasi Monitoring Uji Kompetensi Kepesantrenan..? 	
10-12 September 2021	Mahasiswa Universitas Ibrahimi	<ul style="list-style-type: none"> • Apa saja yang menjadi kendala ketika akan menerima laporan hasil Uji Kompetensi Kepesantrenan (UKK) 	

3. Studi Literatur

Studi Literatur adalah proses pengumpulan data dengan melihat dari

teks-teks tertulis yang telah ada sebelumnya. Metode ini tidak terpaku dalam bentuk cetakan buku jurnal, pada zaman modern seperti saat ini studi literatu dapat didapatkan dengan mengakses web untuk melihat e-book, atau mendapatkan sofya copy.

3.2 Model Pengembangan

Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan metode *waterfall* yang mempunyai tahapan-tahapan sebagai berikut :

3.2.1 Analisis

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh dengan cara wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk memperoleh data yang dibutuhkan oleh pengguna

3.2.2. Design

Setelah peneliti mendapatkan dokumentasi dari hasil analisis, maka peneliti mengubah kebutuhan-kebutuhan fungsi *software* diatas menjadi sebuah bentuk "*blueprint*" *software*. Dalam membangun sebuah sistem dibutuhkan proses untuk desain sistem yakni persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk karena dengan mendesain sistem terlebih dahulu akan mendapatkan hasil perencanaan aplikasi yang jelas dan tepat. Gambaran sistem yang akan di bangun seperti desain *outpun* dan desain *input*. Desain *output* merupakan bentuk laporan-laporan yang dihasilkan. Sedangkan desain *input* merupakan gambaran desain *interface* tempat *user* menginput data. Pada tahap ini juga akan menggambarkan desain proses yang dilakukan oleh sistem melalui *flowchart*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan desain database. Sehingadari hasil desain tersebut akan digunakan oleh peneliti untuk membangun sebuah sistem aplikasi.

3.2.3. Pengkodean

Desain interface yang telah dirancang tersebut perlu diubah kedalam bentuk bahasa pemrograman agar bisa dibaca oleh komputer. Pada tahap ini, peneliti membangun sebuah aplikasi berdasarkan desain “*blueprint*” yang telah dibuat. Pengembangan aplikasi ini dilakukan dari awal hingga aplikasi siap dijalankan, mulai dari fungsi-fungsi yang dibutuhkan hingga tampilan untuk pengguna (*user*).

3.2.4. Pengujian

Software atau aplikasi yang telah dibangun tersebut perlu adanya uji coba agar dapat diketahui bagian mana yang terjadi eror serta hasil akhirnya sesuai dengan kebutuhan yang telah dipaparkan sebelumnya

Pada tahapan ini akan dilakukan pengujian menggunakan *black box testing*, pengujian ini dilakukan hanya dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Proses pengujian tersebut dilakukan dengan dua tahap yaitu *testing internal* dan *testing external*.

a. Pengujian Internal

Unit testing merupakan sebuah metode dimana unit individu dari kode-kode sumber menetapkan satu atau lebih suatu modul program komputer bersama-sama dengan data kontrol terkait prosedur penggunaan dan prosedur operasi. Kedua prosedur tersebut akan dilakukan sebuah uji coba untuk mengetahui kelayakan sebuah program aplikasi. Oleh sebab itu, programmer dapat mengetahui sebagian unit terkecil dari data uji coba aplikasi berorientasi objek.

Pengujian tersebut menggunakan metode *black box* yang merupakan pengujian pengamatan hasil eksekusi melalui data uji coba, serta memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian *black box* dibutuhkan untuk mengevaluasi tampilan luar (*interface*) dan mengetahui *input* dan *outputnya* sebuah sistem.

Metode *black box* dilakukan untuk dapat menemukan kesalahan dalam kategori berikut :

1. Fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Validitas fungsional
4. Kesesuaian isi dengan *frame* yang ada.

Tabel 3. 3 Pengujian Internal (black box testing)

No	Nama Module	Fungsi	Hasil Yang di Harapkan	Hasil	
				Ya	Tidak
1	<i>Login</i> (Antar Muka Panitia dan Penguji)	Menampilkan <i>Form login</i>	Dapat menampilkan <i>Form login</i>		
2	Data mahasiswa (Antar Muka Panitia)	Menampilkan <i>form data mahasiswa</i> , menginput, edit dan menghapus data mahasiswa	Dapat menampilkan <i>form data mahasiswa</i> dan bisa menginputkan, edit dan menghapus data mahasiswa		
.3	Data prodi (Antar Muka Panitia)	Menampilkan <i>form data prodi</i> , menginput, edit dan menghapus data prodi	Dapat menampilkan <i>form data prodi</i> dan bisa menginputkan, edit dan		

			menghapus data prodi		
4	Data fakultas (Antar Muka Panitia)	Menampilkan <i>form</i> data fakultas, Menginput, edit dan menghapus data fakultas	Dapat menampilkan <i>form</i> data fakultas dan bisa menginputkan, edit dan menghapus data fakultas		
5	Data Penguji (Antar Muka Panitia)	Menampilkan <i>form</i> data penguji, menginput, edit dan menghapus data pembina	Dapat menampilkan <i>form</i> data penguji dan bisa menginputkan, edit dan menghapus data penguji		
6	Data Ruang (Antar Muka Panitia)	Menampilkan <i>form</i> data ruang, menginput, edit dan menghapus data ruang	Dapat menampilkan <i>form</i> data ruang dan bisa menginputkan, edit dan menghapus data ruang		

7	Data periode (Antar Muka Panitia)	Menampilkan <i>form</i> data periode, menginput, edit dan menghapus data periode	Dapat menampilkan <i>form</i> data periode dan bisa menginputkan, edit dan menghapus data ruang		
8	Data kompetensi (Antar Muka Panitia)	Menampilkan <i>form</i> data periode, menginput,edit dan menghapus data kompetensi	Dapat menampilkan <i>form</i> data kompetensi dan bisa menginputkan, edit dan menghapus data kompetensi		
9	Penjadwalan Uji Kompetensi Kepesantrenan (Antar Muka Panitia)	Menampilkan <i>form</i> penjadwalan, menginput, edit dan menghapus data penjadwalan	Dapat menampilkan <i>form</i> penjadwalandan bisa menginputkan, edit, dan menghapus data penjadwalan		
10	Jadwal uji Kompetensi Kepesantrenan	Menampilkan jadwal Uji Kompetensi	Dapat menampilkan jadwal Uji		

	(Antar Muka Panitia dan Penguji)	Kepesantrenan (UKK)	Kompetensi Kepesantrenan (UKK)		
11	Hasil penilaian Uji Kompetensi Kepesantrenan (Antar Muka Panitia)	Menampilkan hasil penilaian Uji Kompetensi Kepesantrenan (UKK)	Dapat menampilkan hasil penilaian Uji Kompetensi Kepesantrenan (UKK)		

b. Pengujian eksternal (Pengguna)

Pengujian eksternal adalah pengujian yang dilakukan dengan cara menguji sistem user atau pengguna secara langsung.

Tabel 3. 4 Black Box Pengguna Umum (kuisisioner testing) untuk Panitia

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SB	B	C	K
1	Apakah aplikasi ini dapat mempermudah dalam monitoring Uji Kompetensi Kepesantrenan?				
2	Apakah aplikasi ini dapat mempermudah dalam membuat jadwal uji kompetensi kepesantrenan dan mencetak jadwal..?				

3	Apakah dengan adanya aplikasi ini dapat mempermudah dalam pelaporan hasil uji kompetensi kepesantrenan..?				
4	Apakah aplikasi ini sudah berjalan dengan baik tanpa ada kendala..?				
5	Apakah aplikasi monitoring uji kepesantrenan ini mudah diooperasikan..?				

Tabel 3. 5 Black Box Pengguna Umum (kuisisioner testing) untuk Penguji

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SB	B	C	K
1	Apakah aplikasi ini bisa membantu dalam monitoring Uji Kompetensi Kepesantrenan..?				
2	Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam proses penilaian uji kompetensi kepesantrenan..?				

3	Apakah aplikasi ini sudah berjalan dengan baik tanpa adanya kendala..?				
4	Apakah aplikasi uji kompetensi kepesantrenan ini mudah dioperasikan...?				

Tabel 3. 6 Black Box Pengguna Umum (kuisiner testing) untuk KASUBAG

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SB	B	C	K
1	Apakah aplikasi ini dapat mempermudah dalam monitoring Uji Kompetensi Kepesantrenan..?				
2	Apakah dengan adanya aplikasi ini dapat mempermudah dalam pelaporan hasil uji kompetensi kepesantrenan..?				
3	Apakah aplikasi ini sudah berjalan dengan baik tanpa adanya kendala..?				
4	Apakah aplikasi uji kompetensi kepesantrenan ini mudah dioperasikan...?				

Keterangan:

SB = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

Responden akan diberikan angket diatas untuk diisi sesuai dengan titik respon yang telah disediakan. Setiap titik respon akan dibeikan bobot nilai, titik respon terbaik (Sangat Baik) akan diberikan nilai tertinggi yakni 4 dan terendah (Kurang) akan diberi nilai 1. Setelah itu akan ditentukan interval (rentan jarak) dan interprestasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari skor interval (I) dengan rumus :

$$I = 100 / \text{Jumlah Skor (Likert)}$$

Maka, hasil dari (I) adalah interval jarak terendah dari 0% hingga tertinggi 100%. Kemudian pada setiap pertanyaan, jumlah responden pada setiap titik reson dikalikan dengan bobot nilai. Hasil semua dari titik respon pada setiap pertanyaan dijumlahkan, sehingga akan menemukan jumlah skor pada setiap pertanyaan. Untuk mendapatkan hasil interprestasi, harus diketahui dulu skor tertinggi (X) dan angka terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut :

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

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

Jadi, jika total skor responden telah diperoleh, maka penilaian interprestasi responden terhadap aplikasi uji kompetensi kepesantrenan tersebut adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus Index %.

$$\text{Rumus Index \%} = \text{Total skor Y} \times 100$$

Dari hasil persentase dari rumus diatas akan dicocokkan dengan hasil interprestasi. Sehingga akan ditemukan persentase disetiap pertanyaan.

3.2.5. Pemeliharaan

Setelah melakukan pengujian sistem dan aplikasi sudah dinyatakan layak untuk digunakan, maka pemeliharaan sistem akan dilakukan selama aplikasi masih digunakan. Pemeliharaan sistem ini dilakukan untuk menghindari terjadi kerusakan aplikasi yang bisa disebabkan oleh *malware*

(*malicious software*) maupun berhentinya dukungan aplikasi yang disebabkan data tidak update.

