

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Pengumpulan Data**

Hasil pengumpulan data merupakan salah satu organ penting yang memiliki peran besar untuk menentukan hasil dari analisis sistem. Hasil pengumpulan data tersebut, diperoleh dari observasi, wawancara dan studi literatur yang akan dipaparkan sebagai berikut :

##### **4.1.1 Observasi**

Untuk mendapatkan data yang akurat peneliti langsung mendatangi panitia pelaksana Uji Kompetensi Kepesantrenan (UKK). Yang mana peneliti menanyakan langsung kepada panitia pelaksana Uji Kompetensi Kepesantrenan (UKK) tersebut tentang bagaimana alur sistem yang sedang berjalan saat ini. Ada beberapa hal yang menjadi bahan evaluasi yaitu proses penjadwalan, penilaian dan pendataan yang masih belum tersistem atau belum menggunakan database. Dimana ketika proses uji kompetensi kepesantrenan berlangsung, panitia masih akan menyerahkan lembar penilaian terhadap penguji, dan ketika pendataan hasil penilaian masih dilakukan menggunakan cara manual

Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan diatas, alur sistem uji kompetensi kepesantrenan sangat berpengaruh terhadap efektifitas pelayanan dan efisiensi waktu terutama dizaman teknologi saat ini. Dari hasil pengamatan tersebut, peneliti diharapkan mampu memberikan sebuah solusi dengan membuat Sistem Infomasi Monitoring Uji Kompetensi kepesantrenan (UKK) di Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo agar lebih meningkatkan kualitas dan keefektifitasan dalam pelayanan.

##### **4.1.2 Wawancara**

Wawancara dilakukan pada tanggal 10-12 September 2021 wawancara dilakukan terhadap panita pelaksana Uji Kompetensi Kepesantrenan.

1. Dalam proses penilaian Uji Kompetensi Kepesantrenan saat ini masih melalui prosedur yang dilakukan secara manual dan belum memiliki sistem yang memadai dalam hal proses penilaian
2. Hal yang perlu dilakukan dalam proses penilaian Uji Kompetensi Kepesantrenan (UKK), panitia menyerahkan lembar oenilaian kepada penguji sebelum proses Uji Kompetensi Kepesantrenan tersebut berlangsung.
3. Kendala dalam proses penilaian Uji Kompetensi Kepesantrenan (UKK) saat ini adalah sering terjadinya keterlambatan panitia dalam penyerahan lembar penilaian terhadap penguji
4. Keterbatasan fasilitas dalam pelayanan Uji Kompetensi Kepesantrenan.

Dari hasil wawancara terhadap panitia pelaksana Uji Kompetensi Kepesantrenan diatas maka dapat disimpulkan bahwa dibutuhkannya Sistem Informasi Monitoring Uji Kompetensi Kepesantrenan berbasis web untuk meningkatkan kinerja dan pelayanan dari bidang pendidikan tinggi (DIKTI) yang berada dibawah naungan Univertas Ibrahimy.

## **4.2 Analisis dan Desain**

### **4.2.1 Hasil Analisis**

Analisis kebutuhan adalah untuk memahami dengan sesungguhnya kebutuhan dari sistem yang baru dan mengembangkan sebuah sistem yang mawadahi kebutuhan tersebut. Terdapat dua analisis kebutuhan dari Sistem Informasi Uji Kompetensi Kepesantrenan(UKK) berbasis web yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

#### **a. Analisis Kebutuhan fungsional**

Analisis fungsional merupakan pembahasan mengenai karakteristik yang akan digabungkan didalam aplikasi ini. Berikut bebapa analisis kebutuhan fungsional dari aplikasi yang akan dibangun

- Panitia dan penguji dalam melakukan login kedalam sistem
- Panitia dapat membuat jadwal didalam sistem
- Panitia dapat melihat hasil uji kompetensi kepesantrenan didalam sistem
- Penguji dapat melakukan penilaian didalam sistem

- Panitia dapat mencetak sertifikat Uji Kompetensi Kepesantrenan didalam sistem

#### **b. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional**

Kebutuhan non-fungsional adalah perangkat pendukung aplikasi yang dibutuhkan untuk mengembangkan serta menjalankan aplikasi ini. Perangkat yang dibutuhkan meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Berikut adalah perangkat yang dibutuhkan untuk menunjang tentang sistem informasi monitoring uji kompetensi kepesantrenan (UKK) di pondok pesantren salafiyah syafi'iyah sukorejo berbasis web

##### **a. Kebutuhan Perangkat Keras (*hardware*)**

Penelitian ini menggunakan perangkat keras berupa :

- Merek Laptop : acer
- Prosesor : Intel (R) Core(TM) CPU 13-4005U @ 1,70GHz 1,70GHz
- Memory : 4.00 GB
- OS : Windows 8.1 Pro 64-bit
- Hardisk : 500 GB
- Flashdisk : 8 GB

##### **b. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)**

Penelitian ini menggunakan perangkat lunak berupa :

- System Operasi Windows 8.1 Pro
- XAMPP v3.2.4
- Visual Studio Code
- Google Chrome

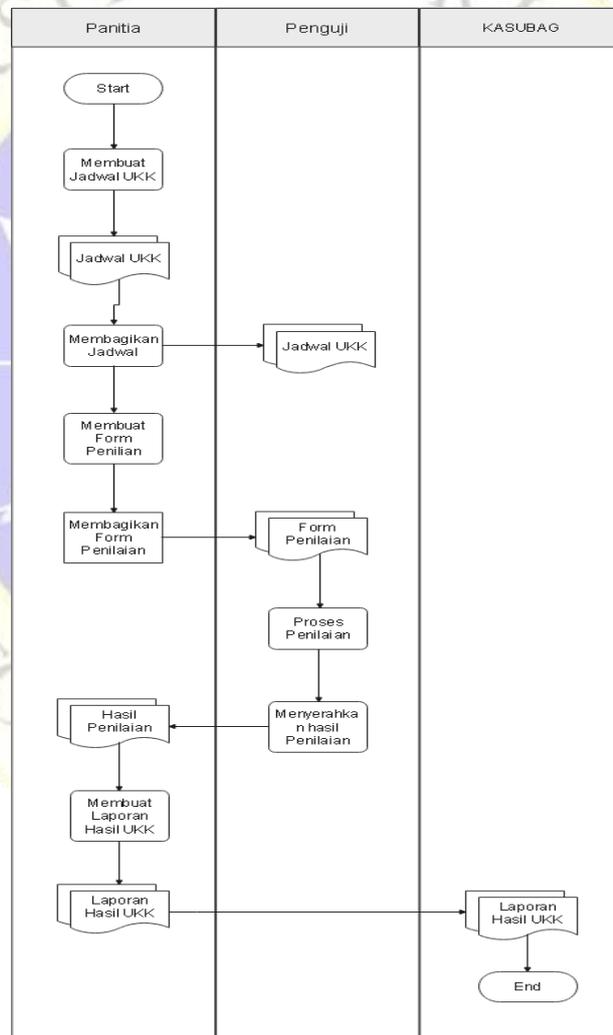
#### **4.2.2 Desain Sistem**

Desain sistem merupakan tahapan yang dilakukan setelah analisis data. Desain sistem bertujuan untuk memberikan gambaran tentang sistem yang akan dibuat. Pada tahap ini akan memberikan gambaran pada user untuk membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan desain sistem, *software*, dan mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Pada tahap ini sistem ini akan menggunakan *Flowchart*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram* dimana desain sistem ini yang akan digunakan pada tahap selanjutnya.

## A. Flowchart

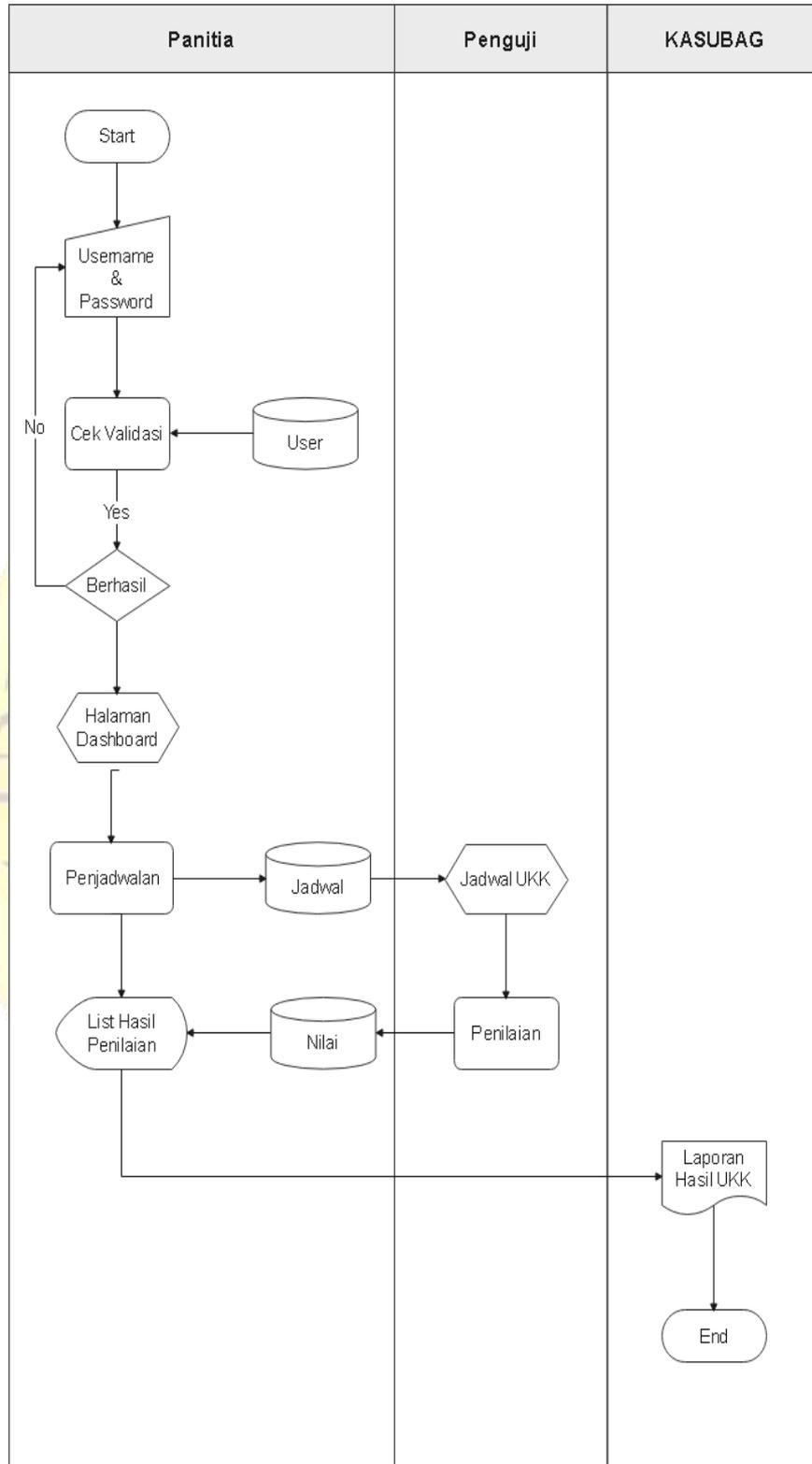
*Flowchart* merupakan gambaran alur program yang dibuat dengan analisis untuk menggambarkan dan menyelesaikan permasalahan yang ada. Untuk mendapatkan gambaran lebih jelas tentang sistem yang sedang berjalan dan flowchart sistem yang diusulkan agar perbedaan antara sistem Uji Kompetensi Kepesantrenan (UKK) yang sedang berjalan di DIKTI dengan sistem baru yang diusulkan bisa lebih jelas dan spesifik. Berikut adalah *flowchart* sistem lama dan sistem baru monitoring uji kompetensi kepesantrenan.

### 1. *Flowchart* Sistem Lama:



**Gambar 4. 1** Flowchart Sistem Lama Uji Kompetensi Kepesantrenan

2. *Flowchart Sistem Baru :*



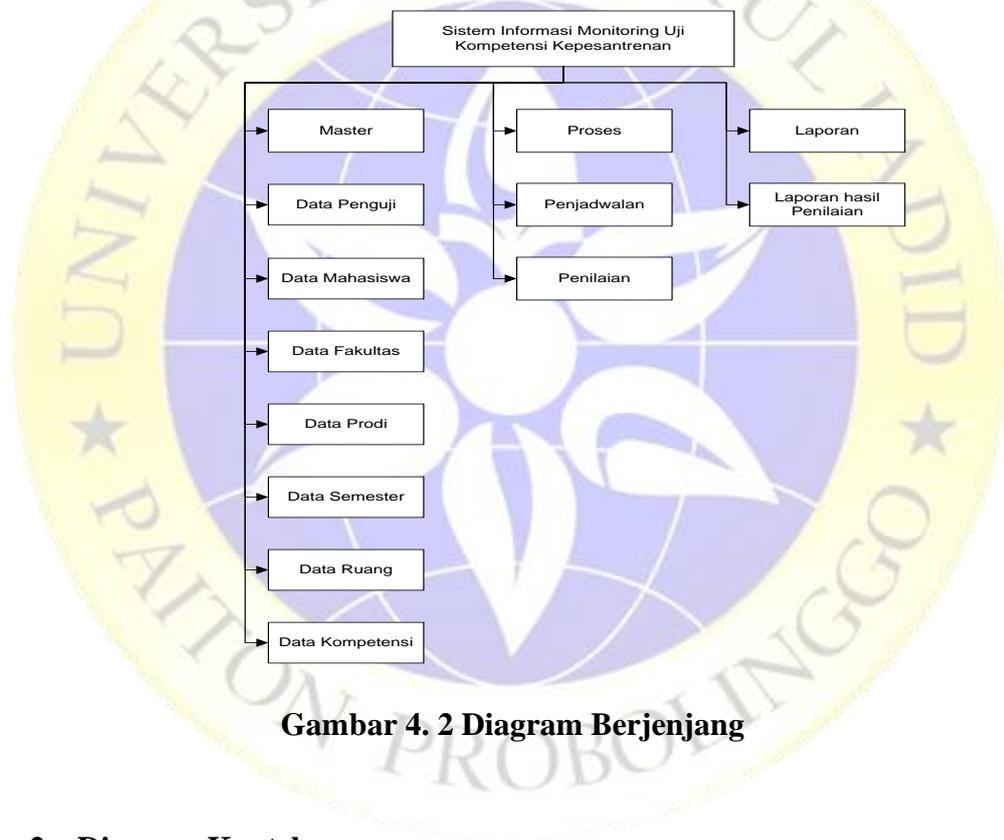
**Gambar 4. 2** Flowchart Sistem Baru Uji Kompetensi Kepesantrenan

## B. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan suatu bentuk diagram dengan penggambaran arus data pada sebuah aplikasi, pentingnya arus data karena berkaitan dengan database. Dalam perancangan Sistem Informasi Monitoring Uji Kompetensi Kepesantrenan (UKK) terdiri dari beberapa level, diantaranya adalah sebagai berikut :

### 1. Bagan Berjenjang

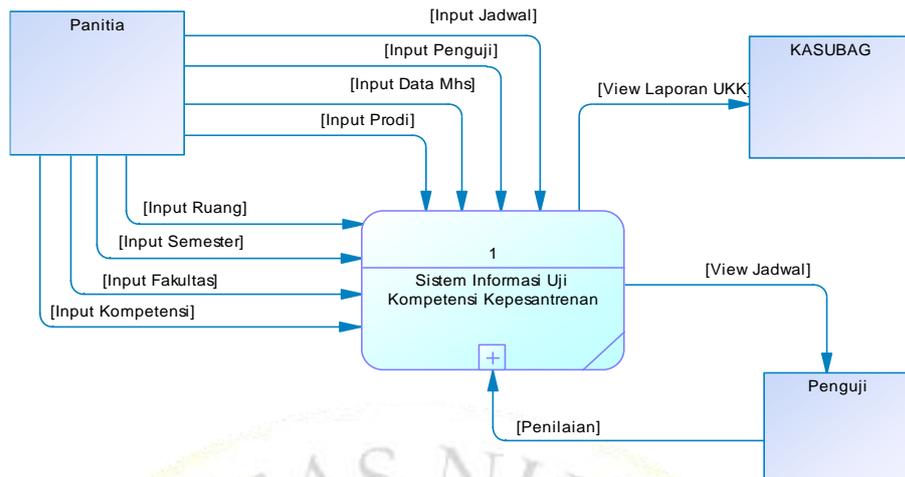
Merupakan ringkasan yang menggambarkan seluruh proses yang berlangsung pada sebuah sistem. Desainnya adalah sebagai berikut:



**Gambar 4. 2 Diagram Berjenjang**

### 2. Diagram Konteks

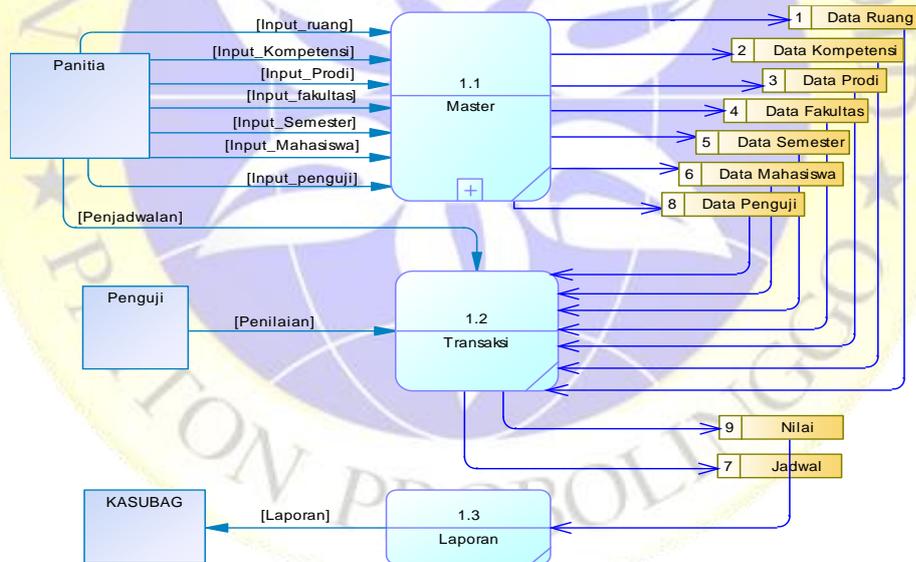
Context Diagram menggambarkan hubungan sistem informasi dengan entitas-entitas yang berhubungan secara global. Pada sistem pengelolaan ruang wisma dosen Context Diagramnya adalah sebagai berikut :



**Gambar 4. 3. Diagram Konteks**

### 3. DFD Level 1

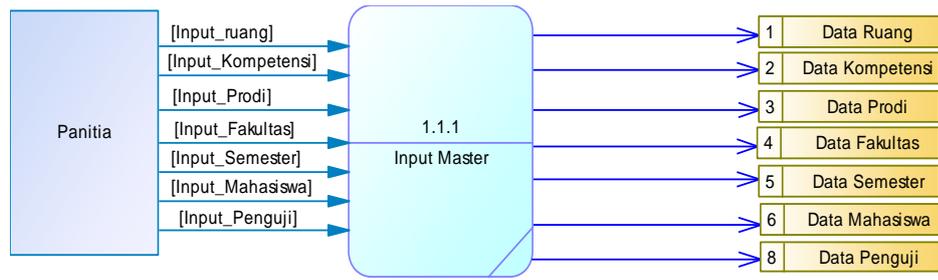
DFD level 1 merupakan tahapan lebih lanjut tentang DFD level 0 yang akan dirinci dengan lengkap dan detailnya. Diagramnya adalah sebagai berikut :



**Gambar 4. 4 Data Flow Diagram Level 1**

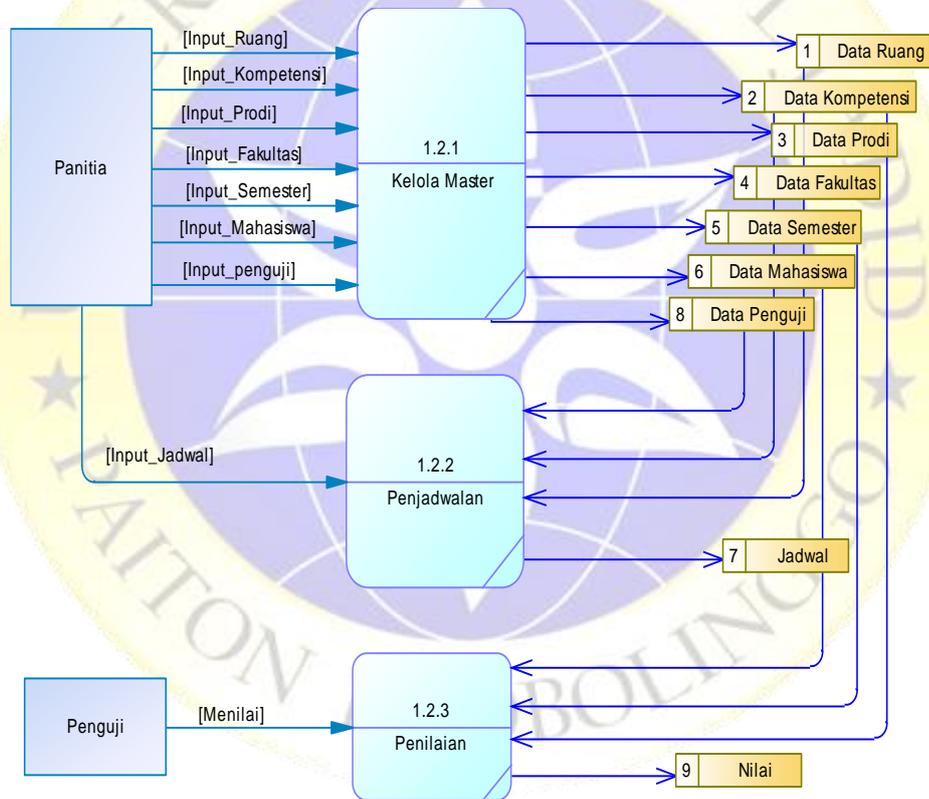
### 4. DFD Level 2

DFD level 2 merupakan hasil dari dekomposisi setiap proses yang ada pada DFD level 1. Berikut DFD level 2 pada sistem monitoring uji kompetensi kepesantrenan.



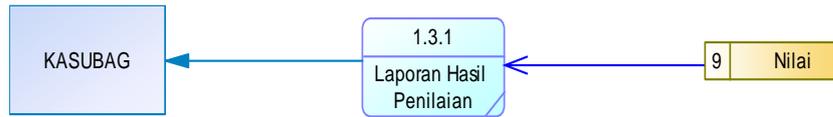
**Gambar 4. 5 Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Data**

Setelah decompose dari transaksi pada data flow diagram level 1 yang terdiri dari transaksi penjadwalan dan penilaian oleh bagian panitia dan pengujian seperti yang terlihat pada gambar 4.7 di bawah ini :



**Gambar 4. 6 Data Flow Diagram Level 2 Proses Transaksi**

Pada gambar 4.8 DFD level 2 laporan ini menjelaskan laporan pada Sistem Uji Kompetensi Kepsantrenan setelah decompose dari proses data flow diagram level 1. Laporan yang dihasilkan ialah laporan hasil penilaian uji kompetensi kepesantrenan.

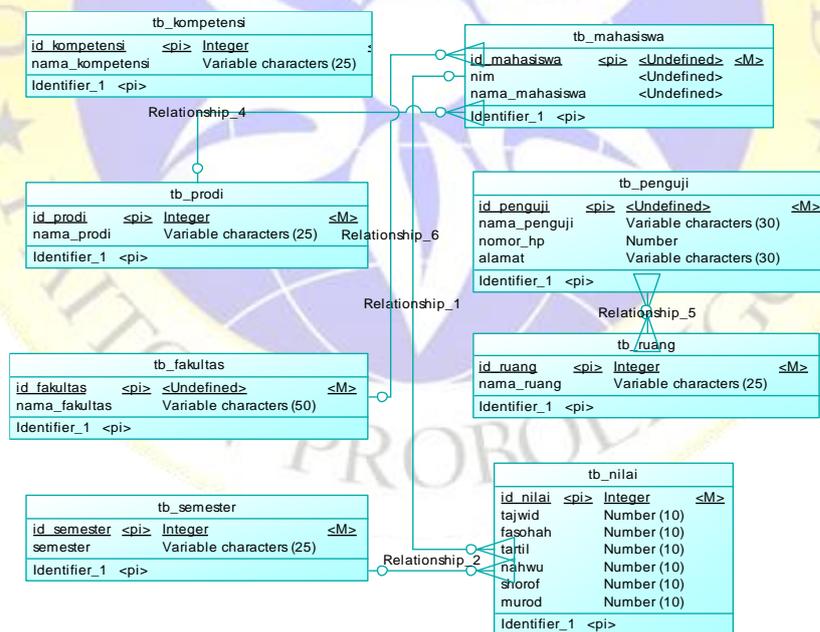


**Gambar 4. 7 DFD level 2 Laporan**

## 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah merupakan salah satu media analisa data yang menggambarkan pola hubungan antara entitas untuk memperoleh informasi yang membentuk kerangka sistem. Keterkaitan dan hubungan tersebut digambarkan melalui E-R Diagram (Entity Relation Diagram ) seperti penjelasan berikut ini:

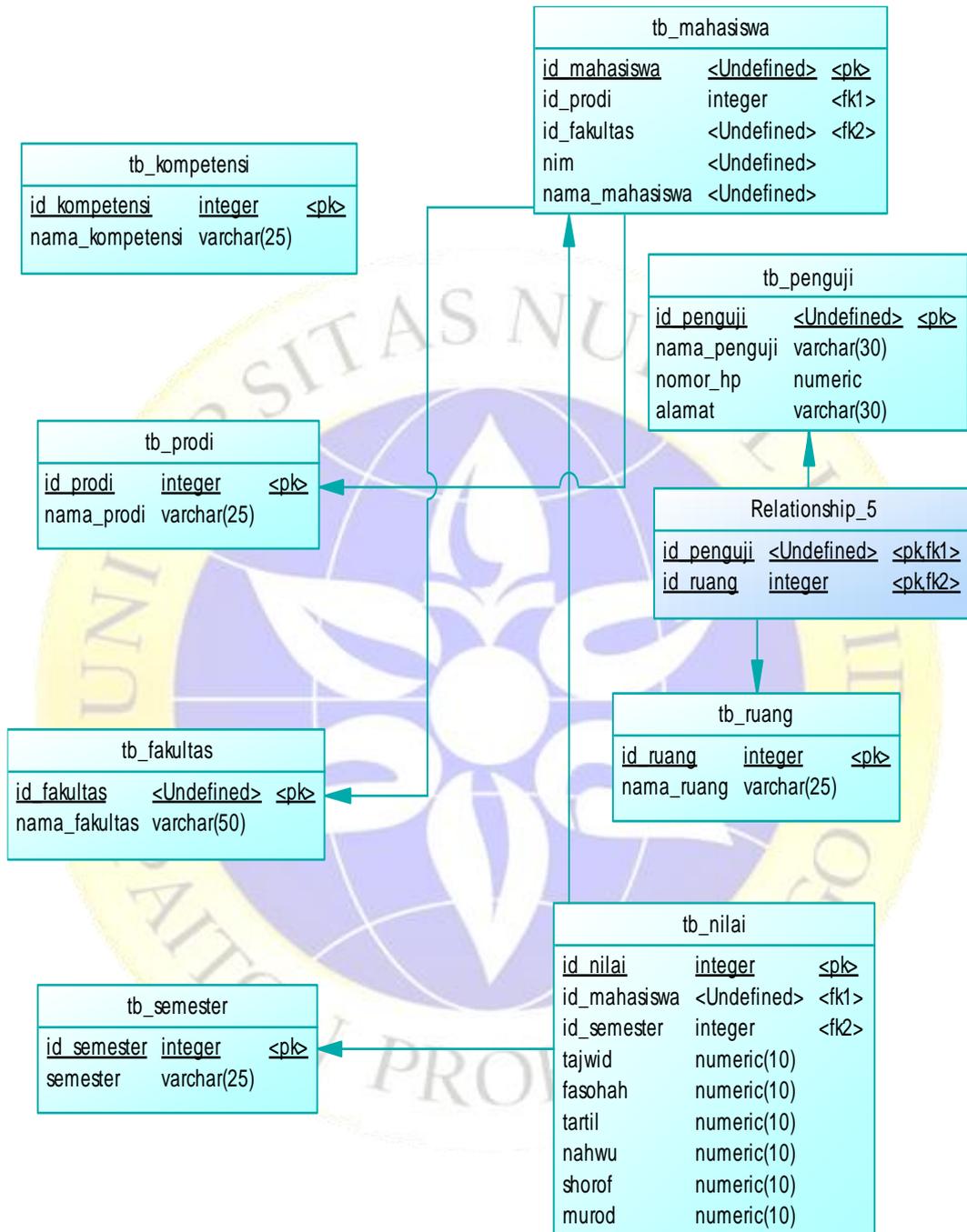
Conceptual Data Model (CDM) merupakan bentuk suatu model konseptual objek data yang belum di tetapkan dalam database dan merupakan suatu keseluruhan struktur logis dari suatu database yang menggambarkan tabel-tabel berelasi dan tidak berelasi. Adapun CDM dari sistem informasi monitoring uji kompetensi kepesantrenan dapat dilihat pada gambar 4.9.



**Gambar 4. 8 Conceptual data model SIMUKK**

Physical Data Model (PDM) merupakan pemodelan pada sistem informasi yang menjelaskan hubungan antar entitas yang nantinya akan digunakan sebagai tempat penyimpanan atau database. Berikut dibawah

ini pada gambar 4.10 merupakan physical data model pada perancangan sistem informasi monitoring uji kompetensi kepesantrenan



**Gambar 4. 9 Physical data model SIMUKK**

### 6. Structure Database

Database merupakan pusat data yang akan di olah dalam Sistem Informasi. Untuk menghasilkan kinerja yang valid, efisien, cepat dan tepat maka struktur

database harus dibuat sistematis mungkin. Dalam database yang akan menampung seluruh jenis data, maka harus ada pola struktur database yang baik agar tidak terjadi redundansi dan inkonsistensi data. Database yang akan dipakai dibuat dengan menggunakan MYSQL yang terdiri dari beberapa tabel. Berikut struktur tabel database yang akan dipakai sebagai pusat penyimpanan data yang akan dijadikan sumber data dalam bentuk tabel sebagai berikut :

**Tabel 4. 1 Tabel Mahasiswa**

No	Nama	Jenis	Keterangan
1.	id_mahasiswa	Int(11)	Primary key,auto_increment
2.	nim	Int(11)	
3.	Nama_mahasiswa	Varchar(50)	
5.	id_fakultas	Int(11)	Foreign Key
6	id_prodi	Int(11)	Foreign Key

**Tabel 4. 2 Tabel Prodi**

No	Nama	Jenis	Keterangan
1.	id_prodi	Int(11)	Primary key,auto_increment
2.	nama_prodi	Varchar(50)	

**Tabel 4. 3 Tabel Fakultas**

No	Nama	Jenis	Keterangan
1.	id_fakultas	Int(11)	Primary key,auto_increment
2.	nama_prodi	Varchar(50)	

**Tabel 4. 4 Tabel Semester**

No	Nama	Jenis	Keterangan
1.	id_semester	Int(11)	Primary key,auto_increment
2.	semester	Varchar(50)	

**Tabel 4. 5 Tabel Kompetensi**

No	Nama	Jenis	Keterangan
1.	id_kompetensi	Int(11)	Primary key,auto_increment
2.	nama_kompetensi	Varchar(50)	

**Tabel 4. 6 Tabel Ruang**

No	Nama	Jenis	Keterangan
1.	id_ruang	Int(11)	Primary key,auto_increment
2.	nama_ruang	Varchar(50)	

**Tabel 4. 7 Tabel Jadwal**

No	Nama	Jenis	Keterangan
1.	id_jadwal	Int(11)	Primary key,auto_increment
2.	id_ruang	Int(11)	Foreign Key
	Id_penguji	Int(11)	Foreign Key

**Tabel 4. 8 Tabel Penguji**

No	Nama	Jenis	Keterangan
1.	id_penguji	Int(11)	Primary key,auto_increment
2.	nama_penguji	Varchar(50)	
3.	Nomor_hp	Varchar(50)	
4.	alamat	Varchar(50)	

**Tabel 4. 9 Tabel Nilai**

No	Nama	Jenis	Keterangan
1.	id_nilai	Int(11)	Primary key, auto_increment
2.	id_mahasiswa	Int(11)	Foreign Key
3	id_semester	Varchar(50)	Foreign Key
4	alamat	Varchar(50)	
5	tajwid	Int(11)	
6	fassohah	Int(11)	
7	tartil	Int(11)	
8	nahwu	Int(11)	
9	shorof	Int(11)	
10	murod	Int(11)	

#### 4.2.3 Desain Interface

Desain *Interface* adalah rancangan tampilan dari antar muka yang akan menghubungkan antara komputer dengan pemakai suatu program aplikasi. Karena masih desain maka, bukan tidak mungkin dalam program aplikasi yang sebenarnya akan terjadi banyak penambahan dan pengurangan, namun penambahan dan pengurangan tersebut tidak akan lepas dari fungsi pokok dari masing-masing prosedur.

Sesuai dengan prosedur pokok yang sudah penulis rancang, maka desain *interface* dari Sistem Informasi Monitoring Uji Kompetensi Kepesantrenan di Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo berbasis web adalah sebagai berikut:

##### a. Desain Login

Login merupakan tampilan awal saat sistem dijalankan. Petugas wisma melakukan login dengan menginputkan *username* dan *password* sesuai dengan database. Desain login dapat dilihat pada gambar 4.8

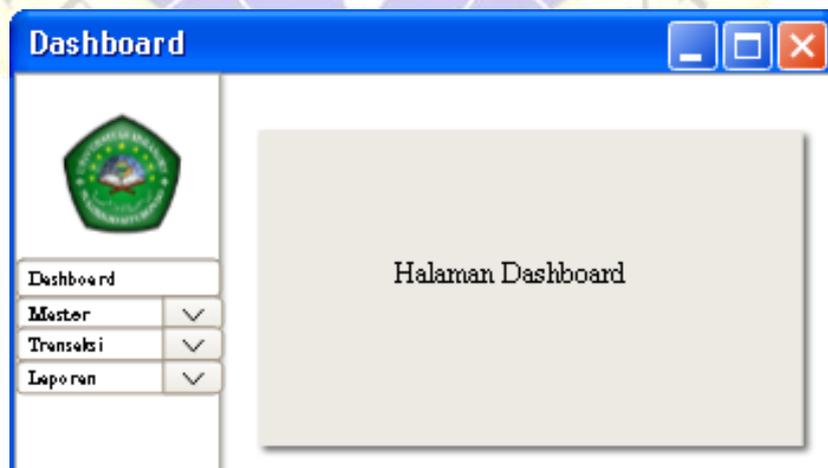


The image shows a login form with a white background and a grey header bar. At the top center is the green and gold logo of Universitas Ibrahimy, featuring a book and a sun. Below the logo, the text "Username" is followed by a text input field containing the placeholder "Masukan Username". Below that, the text "Password" is followed by a text input field containing the placeholder "Masukan Password". At the bottom is a grey button with the text "Login" in black.

**Gambar 4. 10 Desain Login**

**b. Desain Halaman *Dashboard***

Setelah petugas berhasil melakukan login maka halaman menu utama yang akan tampil seperti pada gambar 4.9



The image shows a dashboard window with a blue title bar labeled "Dashboard" and standard window control buttons (minimize, maximize, close). The main content area is divided into two sections. On the left is a sidebar containing the university logo at the top, followed by a table of menu items:

Dashboard	
Mester	▼
Transaksi	▼
Laporan	▼

On the right is a large grey rectangular area with the text "Halaman Dashboard" centered inside.

**Gambar 4. 11 Desain Halaman Dashboard**

### c. Desain Form Transaksi Penjadwalan

Desain form transaksi penjadwalan merupakan halaman untuk menginputkan jadwal uji kompetensi kepesantrenan yang dapat dilihat pada gambar 4.11



The image shows a software window titled "Form Penjadwalan". It contains four dropdown menus for data entry: "Input Ruang" with "Masukan Ruang", "Input Penguji" with "Masukan Penguji", "Kompetensi" with "Masukan Kompetensi", and "Semester" with "Masukan Semester". At the bottom right, there are two buttons labeled "Cancel" and "Save". The window has a blue title bar and standard window control buttons (minimize, maximize, close).

### 4. 11 Desain Form Transaksi Penjadwalan

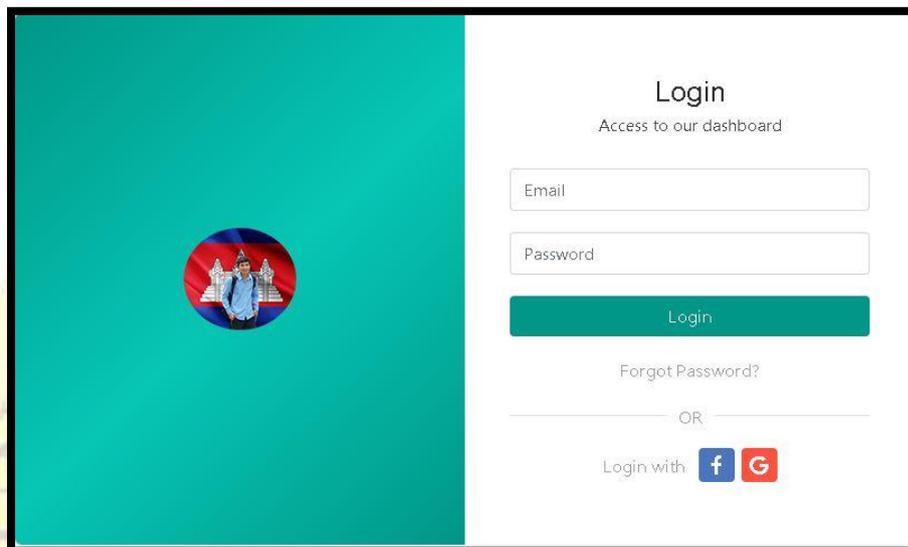
#### 4.3 Implementasi

Setelah tahapan desain perancangan alur program dilakukan, tahapan selanjutnya adalah mengimplementasikan desain yang telah dibuat pada program aplikasi yang akan digunakan.

Implementasi program mencakup beberapa hal yang telah dirancang untuk membuat sebuah program. Tujuan implementasi sistem adalah setelah dianalisa dan dirancang, maka sistem tersebut siap diterapkan atau diimplementasikan. Tahap implementasi adalah tahap dimana sistem informasi telah digunakan oleh pengguna. Sebelum benar-benar bisa digunakan dengan baik oleh pengguna, sistem harus melalui tahap pengujian terlebih dahulu untuk menjamin tidak ada kendala fatal yang muncul pada saat pengguna memanfaatkan sistemnya.

### a. Form Login

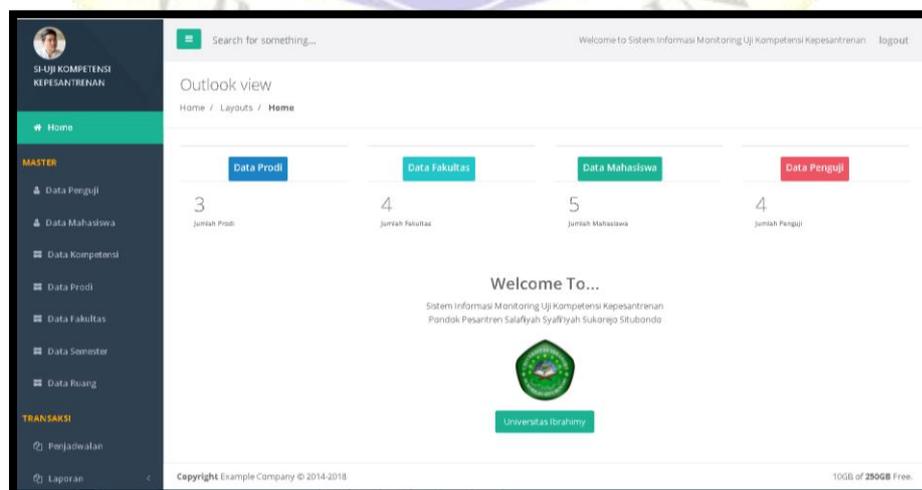
Form login merupakan halaman utama saat aplikasi dijalankan. Pada halaman login, pengguna wajib memasukkan username dan password untuk melakukan verifikasi data. Terdapat beberapa user yang dapat melakukan login pada aplikasi ini, yaitu Panitia, penguji dan KASUBAG. Form login dapat dilihat pada gambar 4.12



Gambar 4.12 Form Login

### b. Halaman Dashboard

Halaman *dashboard* yang akan tampil saat panitia berhasil login. Pada halaman ini terdapat 3 menu, yaitu data master dan logout. Halaman dashboard dapat dilihat pada gambar 4.13



### Gambar 4.13 Halaman Dashboard

#### 4.4 Pengujian Sistem

##### 4.4.1 Hasil pengujian *internal*

Pengujian *internal* dilakukan dengan menggunakan *Blackbox Testing* yaitu pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsionalitas dari perangkat lunak

Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Internal

No	Form yang diuji	Event	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Belum
1	Login				
	Username dan Password diisi (Salah)	Tidak bisa melakukan login ke sistem	Menampilkan “Username atau password salah”	√	
	Username dan Password diisi (Benar)	Sukses login dan melanjutkan ke halaman utama	Melanjutkan proses halaman utama sesuai dengan hak akses	√	
2	Input data				
	Salah satu inputan tidak terisi atau kosong	Tidak bisa melakukan simpan atau edit pada database	Menampilkan “Mohon lengkapi data”	√	

	Data terisi semua	Bisa melakukan simpan dan edit pada database	Menampilkan “Data berhasil disimpan”	√	
--	-------------------	--	--------------------------------------	---	--

**Tabel 4.6** Hasil Pengujian *Internal* (lanjutan)

3	Output data				
	Data yang gagal disimpan	Tidak dapat ditampilkan di view	View kosong hanya menampilkan “Tidak ada”	√	
	Data yang berhasil disimpan	Dapat ditampilkan di view	View menampilkan data yang sudah disimpan pada database	√	

#### 4.4.2 Hasil pengujian *Eksternal*

Pengujian eksternal dilakukan dengan cara menguji program langsung pada pihak panitia dan penguji, diantaranya sebagai berikut:

**Tabel 4. 10** Hasil Pengujian *Eksternal*

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SB	B	C	KB	SKB
1.	Apakah aplikasi ini mudah dioperasikan?	4	1			
2.	Apakah dengan adanya aplikasi uji kompetensi kepesantrenan ini dapat mempermudah panitia dan penguji	2	2	1		

	dalam penjadwalan dan penilaian uji kompetensi kepesantrenan ?					
3.	Apakah aplikasi ini sudah menjawab permasalahan dalam penjadwalan dan penilaian uji kompetensi kepesantrenan ?	3	1	1		

**Tabel 4.7** Hasil Pengujian *Eksternal* (lanjutan)

4.	Apakah aplikasi ini lebih efektif dari sistem sebelumnya ?	3	1	1		
5.	Apakah sistem ini layak untuk digunakan ?	2	1	2		

**Perhitungan pertama dimulai dengan Rumus :  $T \times P_n$**

T = Total jumlah responden yang memilih

$P_n$  = Pilihan Angka Skor Likert

- Responden yang menjawab Cukup Baik (skor 5) =  $10 \times 5 = 50$ .
- Responden yang menjawab Baik (skor 4) =  $4 \times 8 = 32$ .
- Responden yang menjawab Cukup Setuju (skor 3) =  $3 \times 2 = 6$ .
- Responden yang menjawab Kurang (skor 0) = 0.

**Total Skor dari hasil penjumlahan = 88**

**Interpretasi Skor Perhitungan**

Terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (Y) dan skor terendah (X), dengan rumus berikut :

Y = Skor tertinggi likert x jumlah responden ->  $5 \times 20 = 100$

X = Skor terendah likert x jumlah responden ->  $2 \times 20 = 20$

Selanjutnya mencari nilai interpretasi responden terhadap kebutuhan sistem akademik dihitung dengan menggunakan rumus index %

**Rumus Index % = Total Skor / Y x 100**

Namun sebelum itu, terlebih dahulu mencari interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari interval skor persen

$$\begin{aligned}\text{Rumus Interval} &= 100 / \text{jumlah pilihan skor likert} \\ &= 100 / 4 \\ &= 25\end{aligned}$$

Jadi jarak interval dari yang terendah 0% sampai yang tertinggi 100%

Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval :

- Angka 0% - 39% = Kurang Setuju
- Angka 40% - 59% = Cukup Setuju
- Angka 50% - 79% = Setuju
- Angka 80% - 100% = Sangat Setuju

Penyelesaian terakhir dengan rumus :

$$\begin{aligned}\text{Index \%} &= (\text{Total Skor} / \text{Y}) \times 100 \\ &= (88 / 100) \times 100 \\ &= 88\%\end{aligned}$$

Hasil index **88%** menunjukkan interpretasi responden terhadap sistem pengelolaan ruang wisma dosen ialah “**Sangat Setuju**”.

