#### **BAB III**

## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem bertujuan untuk menganalisis sistem yang berjalan pada Masjid Tanwir Surabaya saat ini. Hal tersebut untuk memperoleh gambaran proses yang ada pada Masjid Tanwir Surabaya dan kelemahan-kelemahan atau kendala-kendala yang ada. Dalam analisis sistem ini langkah-langkahnya adalah melakukan identifikasi masalah dengan mnganalisis permasalahan yang ada, analisis kebutuhan sistem yang selanjutnya akan dilakukan perancangan sistem sebagai solusi permasalahan tersebut.

### 3.1.1 Identifikasi Permasalahan

Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan sebelum melakukan identifikasi masalah tersebut, yaitu sebagai berikut:

### 1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan atau peninjauan langsung terhadap obyek penelitian yang dalam hal ini dilakukan pada pengurus Masjid Tanwir Surabaya.

#### 2. Wawancara

Wawancara ini cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara mengajukan pertanyaan langsung kepada pengurus masjid. Dalam hal ini, wawancara dilakukan kepada Ketua Takmir Masjid Tanwir Surabaya.

Proses pengelolaan kegiatan yang ada pada Masjid Tanwir Surabaya masih dilakukan secara manual, meliputi pencatatan data jamaah, kegiatan, pengisi kegiatan, dan keuangan. Semua pencatatan tersebut masih dilakukan dengan cara pencatatan ke dalam buku dan pada papan pengumuman masjid sehingga pengurus mengalami kesulitan dalam pencarian data dan memperoleh informasi maupun laporan-laporan yang diperlukan oleh pengurus masjid.

Berdasarkan permasalahan tersebut, akan dibuat aplikasi yang dapat digunakan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas, yaitu berupa aplikasi informasi kegiatan masjid, yang dapat melakukan pencatatan jamaah, kegiatan, pengisi kegiatan, keuangan, pemberian informasi kegiatan. Aplikasi informasi kegiatan masjid ini diharapkan dapat membantu pengurus masjid dalam mengelola kegiatan, meliputi Sholat lima waktu, sholat jumat, pengajian remaja, pengajian ibu-ibu, pengajian tafsir Al-Quran, pengajian hadist, pengajian umum, serta Taman Pendidikan AL-Quran, aplikasi informasi kegiatan masjid ini juga diharapkan dapat menghasilkan laporan-laporan yang berhubungan dengan pengelolaan kegiatan masjid yaitu laporan kehadiran jamaah dalam setiap kegiatan khusus, dan laporan keuangan masjid.

#### 3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan uraian identifikasi permasalahan di atas, maka diperlukan suatu aplikasi informasi kegiatan masjid untuk mengatasi kendala yang terjadi pada proses pengelolaan kegiatan Masjid Tanwir Surabaya, agar mempermudah pengurus masjid dalam melakukan pengelolaan kegiatan.

Analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun akan dijelaskan pada tabel kebutuhan fungsional yang dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional

User	Fungsional
Sekretaris	• <i>Input</i> data jamaah
	• <i>Input</i> data pengurus
	<ul> <li>Input data kegiatan</li> </ul>
	• <i>Input</i> data peserta kegiatan
	<ul> <li>Input data pengisi kegiatan</li> </ul>
	<ul> <li>Mengirim pesan informasi kegiatan masjid</li> </ul>
Bendahara	<ul> <li>Input keuangan masjid</li> </ul>
Ketua Takmir	Laporan kegiatan
	<ul> <li>Laporan kehadiran peserta kegiatan</li> </ul>
	<ul> <li>Laporan keuangan masjid</li> </ul>

### 3.1.3 Studi Literatur

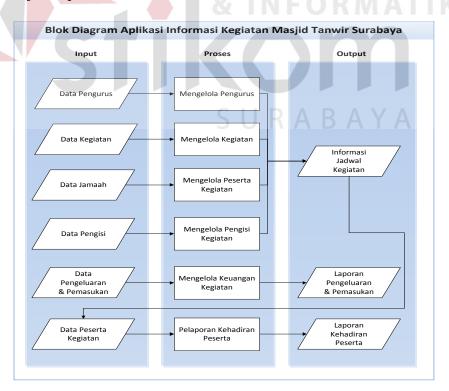
Studi Literatur dilakukan pada saat penelitian berlangsung dengan cara mengumpulkan informasi-informasi yang berkaitan dengan topik penelitian, baik di perpustakaan maupun dengan mengakses via web. Sumber informasi yang berupa jurnal, karya ilmiah dan buku. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data dan pengetahuan yang lebih mengenai aplikasi yang akan dibuat yaitu Aplikasi Informasi Kegiatan Masjid. Adapun informasi yang diperoleh meliputi:

- 1. Aplikasi
- 2. Desain antar muka
- 3. Manajemen Masjid
- 4. Website
- 5. Sms Gateway

#### 3.1.4 Gambaran Umum Sistem

Aplikasi yang dibutuhkan oleh Pengurus Masjid Tanwir diharapkan mampu memberikan informasi kegiatan kepada jamaah, serta pengisi kegiatan, dan aplikasi ini juga diharapkan dapat menghasilkan laporan yang berhubungan dengan proses pelaksanaan kegiatan sesuai dengan kebutuhan pengurus masjid, meliputi laporan tentang kehadiran peserta dalam setiap kegiatan, laporan keuangan sehingga dapat membantu takmir masjid dalam melakukan evaluasi kehadiran peserta dan mengontrol kauangan masjid secara berkala.

Berdasarkan analisis permasalahan tersebut maka dibuatlah blok diagram untuk mengetahui masukan yang dibutuhkan oleh sistem, proses yang dilakukan oleh sistem, dan laporan yang dihasilkan oleh sistem. Proses yang akan dilakukan oleh sistem untuk menangani masalah yang ada dapat dilihat pada blok diagram yang ditunjukan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Blok Diagram

Berdasarkan Gambar 3.1 dapat dijelaskan *input*, proses, dan *output* aplikasi informasi kegiatan masjid seperti penjelasan berikut:

### 1. Input

- a. Data pengurus adalah data pengurus dari jamaah Masjid Tanwir Surabaya.
- b. Data kegiatan adalah data yang berisi informasi mengenai seluruh kegiatan yang dilaksanakan.
- c. Data jamaah adalah data anggota tetap Masjid Tanwir Surabaya.
- d. Data pengisi adalah data yang berisi informasi mengenai pengisi kegiatan masjid.
- e. Data pemasukan dan pengeluaran adalah data laporan keuangan disetiap kegiatan.
- f. Data kehadiran peserta adalah data yang berisi informasi mengenai jumlah kehadiran peserta dalam setiap kegiatan.

#### 2. Proses

- Mengelola pengurus adalah proses menentukan pengurus sesuai dengan hak akses dalam menjalankan aplikasi.
- Mengelola kegiatan adalah suatu proses dalam menetapkan kegiatan masjid sesuai dengan hasil musyawarah takmir masjid.
- Mengelola peserta kegiatan adalah proses menentukan peserta sesuai dengan kegiatannya.
- d. Mengelola pengisi kegiatan adalah proses menetapkan pengisi kegiatan dalam setiap acara.

- e. Meng*upload* keuangan kegiatan adalah proses *upload* laporan keuangan kegiatan masjid secara rutin disetiap kegiatannya.
- f. Pelaporan kehadiran peserta adalah proses untuk membuat laporan kegiatan atau berita acara khususnya mengenai laporan rekap absensi kehadiran peserta.

### 3. Output

- a. Informasi jadwal kegiatan adalah data informasi jadwal kegiatan masjid secara detail, yaitu mengenai kegiatan itu sendiri, peserta, maupun pengisi kegiatan.
- b. Laporan pengeluaran dan pemasukan kegiatan adalah dokumen laporan keuangan yang telah di*upload* pada setiap kegiatan yang sangat bermanfaat bagi takmir untuk mengontrol keuangan Masjid.
- c. Laporan kehadiran peserta adalah laporan yang berisi rekap kehadiran peserta pada setiap kegiatan yang bermanfaat untuk menjadi evaluasi bagi takmir masjid.

#### 3.2 Perancangan Sistem

Sebelum mengerjakan Aplikasi Informasi Kegiatan Masjid pada Masjid Tanwir Surabaya, maka yang harus dikerjakan yaitu membuat perancangan sistem terlebih dahulu, yaitu dengan menggunakan tools Microshoft Office Visio 2007 dan Power Designer 6.0. Tahap ini digunakan untuk memodelkan perancangan yang telah ditetapkan berdasarkan analisis yang terdapat pada Masjid Tanwir Surabaya, sehingga dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan.

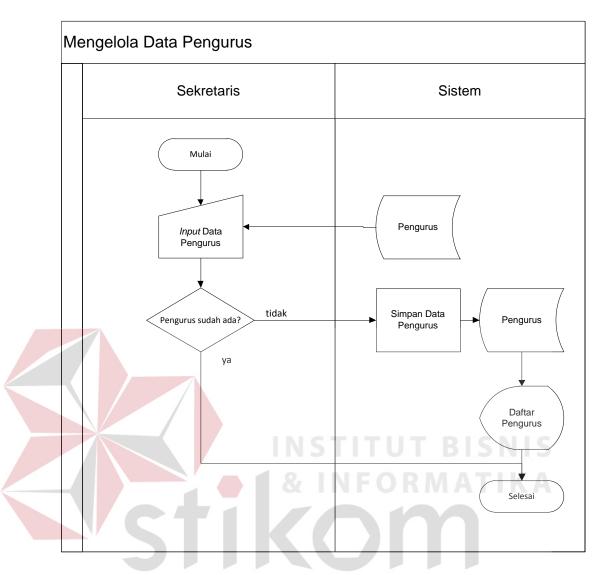
Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan model terstruktur. Tahap perancangan sistem digambarkan dengan membuat *System Flowchart* untuk mengetahui alur dan kebutuhan dalam membangun sistem ini. Selanjutnya berdasarkan *System Flowchart* yang telah dibuat, akan dibuat *Context Diagram* yang kemudian dilakukan *decompose* untuk membuat DFD (*Data Flow Diagram*). Dalam DFD disebutkan pula kebutuhan-kebutuhan akan tabel-tabel yang mendukung sistem informasi tersebut, sehingga selanjutnya akan dilakukan perancangan terhadap kebutuhan *database* yang sesuai dengan DFD. *Database* tersebut dirancang menjadi CDM (*Conceptual Data Model*) yang kemudian dirubah ke dalam PDM (*Physical Data Model*).

### 3.2.1 System Flow

System flow aplikasi informasi kegiatan pada Masjid Tanwir Surabaya adalah sebagai berikut :

## 1. System Flow Mengelola Data Pengurus

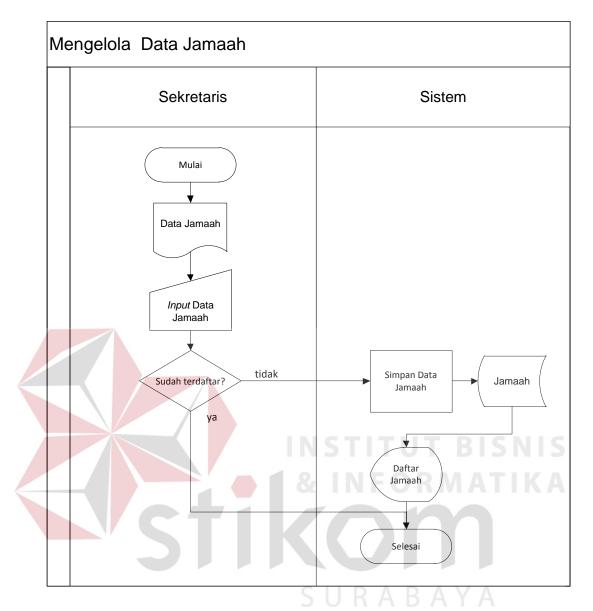
System Flow Mengelola Pengurus merupakan alur melakukan pengelolaan data pengurus masjid. Pada proses ini dilakukan oleh pengurus. Berikut ini adalah gambaran system flow tersebut yang terlihat pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 System Flow Mengelola Pengurus

## 2. System Flow Mengelola Data Jamaah

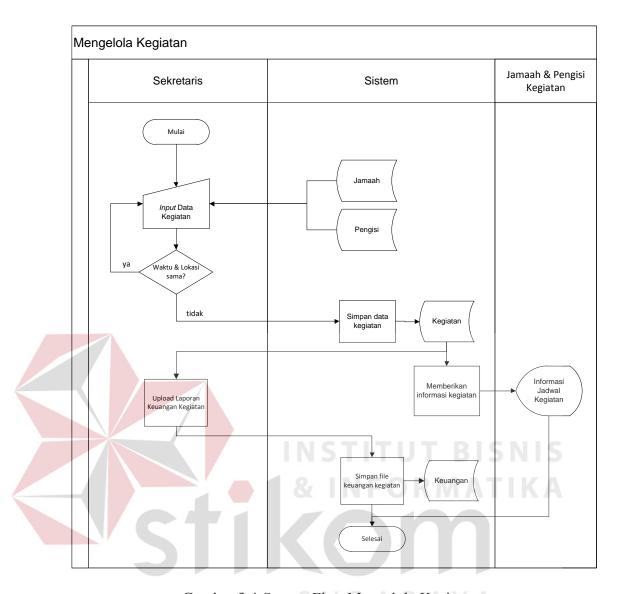
System Flow Mengelola Data Jama'ah merupakan alur melakukan pengelolaan data jamaah masjid, dan data jamaah ini akan digunakan sistem untuk mengelola data pengurus dan peserta kegiatan masjid. Pada proses ini dilakukan oleh pengurus. Berikut ini adalah gambaran system flow tersebut yang terlihat pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 System Flow Mengelola Data Jamaah

## 3. System Flow Mengelola Kegiatan

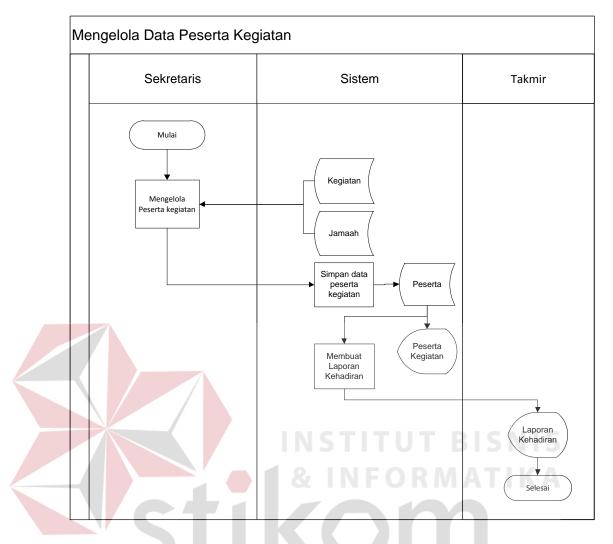
System Flow Mengelola Kegiatan merupakan alur melakukan pengelolaan jadwal kegiatan. Pada proses ini dilakukan oleh pengurus. Berikut ini adalah gambaran system flow tersebut yang terlihat pada Gambar 3.4



Gambar 3.4 System Flow Mengelola Kegiatan

## 4. System Flow Mengelola Peserta Kegiatan

System Flow Mengelola Peserta Kegiatan merupakan alur melakukan pengelolaan data peserta kegiatan masjid. Pada proses ini dilakukan oleh bagian pengurus. Berikut ini adalah gambaran system flow tersebut yang terlihat pada Gambar 3.5

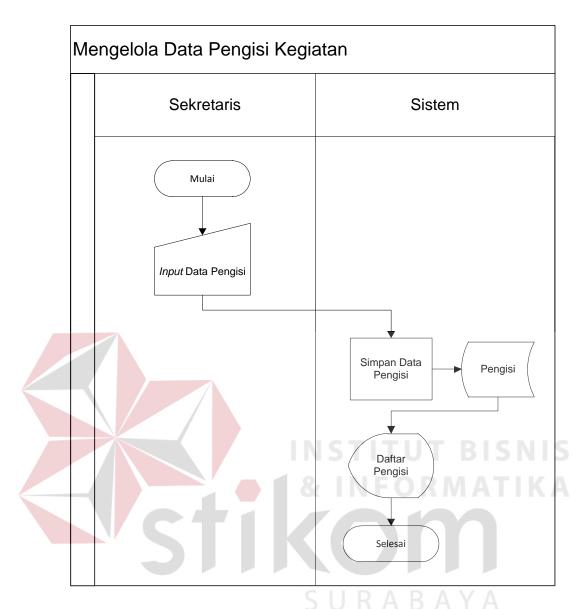


Gambar 3.5 System Flow Mengelola Peserta Kegiatan

SURABAYA

## 5. System Flow Mengelola Pengisi Kegiatan

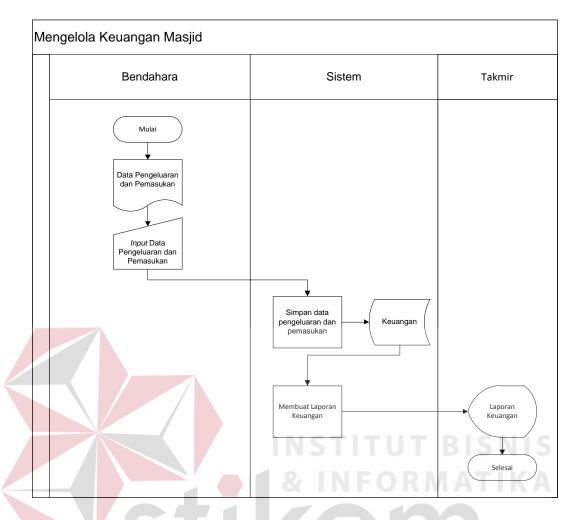
System Flow Mengelola Pengisi Kegiatan merupakan alur melakukan pengelolaan data pengisi kegiatan. Pada proses ini dilakukan oleh pengurus. Berikut ini adalah gambaran system flow tersebut yang terlihat pada Gambar 3.6



Gambar 3.6 System Flow Mengelola Pengisi Kegiatan

## 6. System Flow Mengelola Keuangan Masjid

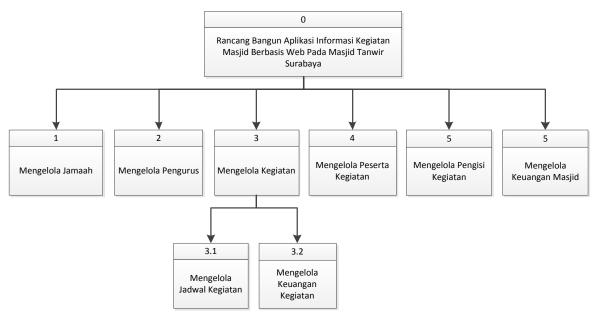
System Flow Mengelola Keuangan Masjid merupakan alur melakukan pengelolaan data pengeluaran dan pemasukan ekuangan masjid. Pada proses ini dilakukan oleh bagian pengurus. Berikut ini adalah gambaran system flow tersebut yang terlihat pada Gambar 3.7



Gambar 3.7 System Flow Mengelola Keuangan Masjid

## 3.2.2 Diagram Jenjang

Dari *system flow* yang telah dibuat maka akan menghasilkan diagram jenjang, *diagram* jenjang dari Aplikasi Informasi Kegiatan Masjid dapat dijabarkan menjadi enam proses yaitu proses mengelola pengurus, mengelola jamaah, mengelola kegiatan, mengelola data peserta, mengelola pengisi kegiatan, dan mengelola keuangan masjid. Dari proses tersebut memiliki sub proses, untuk lebih jelasnya diagram jenjang dapat diihat pada Gambar 3.8



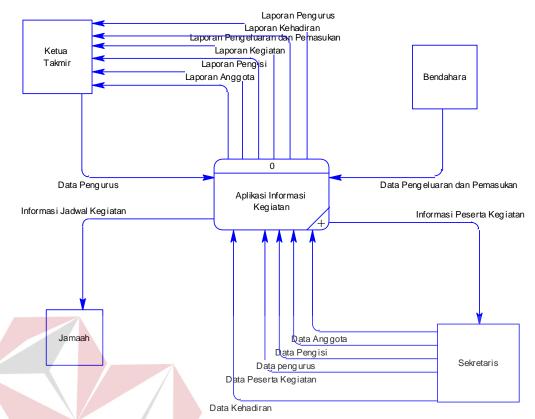
Gambar 3.8 Diagram Jenjang Aplikasi Informasi Kegiatan Masjid Tanwir

### 3.2.3 Data Flow Diagram

DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan perangkat yang digunakan pada pengembangan sistem yang terstruktur. DFD dapat menggambarkan seluruh kegiatan yang terdapat pada sistem dengan jelas. Selain itu DFD juga mampu menggambarkan komponen dan aliran data antar komponen yang terdapat pada sistem yang akan dikembangkan. Untuk membuat DFD digunakan perangkat lunak *Power Designer Process Analyst*.

#### A. Context Diagram

Context diagram merupakan gambaran dari entitas-entitas yang ada hubungannya dengan sistem. Terlihat pada desain dibawah ini terdapat tiga pengguna yang akan berinteraksi dengan sistem yaitu pengurus, peserta dan takmir masjid. Masing-masing dari bagian ini memiliki hak akses yang berbeda sesuai dengan username dan password pengguna. Adapun gambar context diagram aplikasi informasi kegiatan masjid adalah sebagai berikut:



Gambar 3.9 Context Diagram Aplikasi Informasi Kegiatan Masjid

Setiap entitas memberikan *input* sesuai tugas masing-masing dan kemudian sistem mengolah *input* tersebut yang nantinya akan menghasilkan *output* berupa informasi dan laporan yang dibutuhkan oleh takmir masjid.

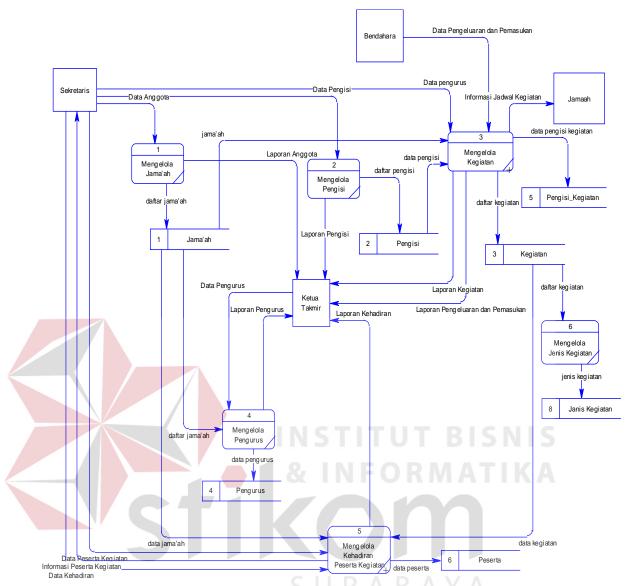
#### B. DFD Level 0

Setelah *context diagram* aplikasi informasi kegiatan didekomposisikan maka akan didapat DFD level 0 yang terdiri dari 5 sub proses, antara lain:

- 1. Sub sistem mengelola data anggota. Sub sistem ini digunakan untuk *insert* dan *edit* data master anggota. Sub sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3.10.
- Sub sistem mengelola pengisi kegiatan. Sub sistem ini digunakan untuk *insert* dan *edit* data master pengisi kegiatan. Sub system ini dapat dilihat pada Gambar 3.10.

- 3. Sub sistem mengelola kegiatan. Sub sistem ini digunakan untuk pencatatan kegiatan masjid yang meliputi, jadwal kegiatan, penentuan pengisi kegiatan, penentuan peserta kegiatan serta meng*upload* pengeluaran dan pemasukan keuangan dalam setiap kegiatan. Sub sistem ini dapat didekomposisi lagi seperti yang terlihat pada Gambar 3.11.
- 4. Sub sistem mengelola pengurus. Sub sistem ini digunakan untuk melakukan insert dan update data master pengurus. Sub sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3.10.
- 5. Sub sistem mengelola peserta kegiatan. Sub sistem ini digunakan untuk melakukan update data peserta pada setiap kegiatan. Sub sistem ini dapat didekomposisi lagi seperti yang terlihat pada Gambar 3.12.

Pada Level 0 akan digambarkan lebih detil interaksi antara pengguna dengan sistem nantinya. Penjelasan singkat untuk Level 0 ini adalah sistem dimulai dari pengurus yang melakukan proses maintenance. dengan menghasilkan informasi jadwal kegiatan. Setelah itu pengurus mencatat daftar kehadiran peserta kegiatan, serta mengupload laporan pengeluaran dan pemasukan dalam setiap kegiatan. Kemudian laporan kehadiran peserta dan keuangan tersebut diberikan kepada takmir masjid untuk dievaluasi.



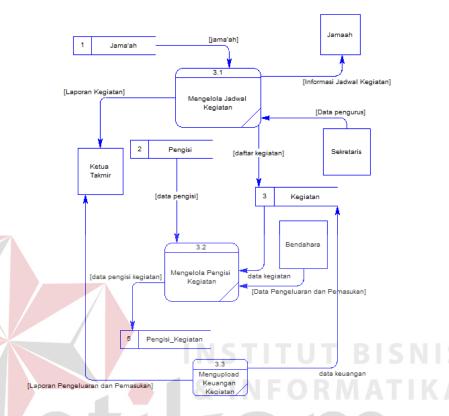
Gambar 3.10 Data Flow Diagram Level 0

## C. DFD Level 1 Sub Sistem Mengelola Kegiatan

Pada DFD Level 1 sub sistem mengelola kegiatan terdapat 3 proses terlihat pada Gambar 3.11, antara lain:

- Proses mengelola jadwal kegiatan: Digunakan untuk melakukan maintenance data kegiatan, berupa insert dan edit.
- 2. Proses mengelola pengisi kegiatan: Digunakan untuk melakukan *maintenance* data pengisi kegiatan berupa *insert* dan *edit*.

3. Proses mengelola keuangan kegiatan: Digunakan untuk meng*upload* laporan pengeluaran dan pemasukan keuangan pada setiap kegiatan.



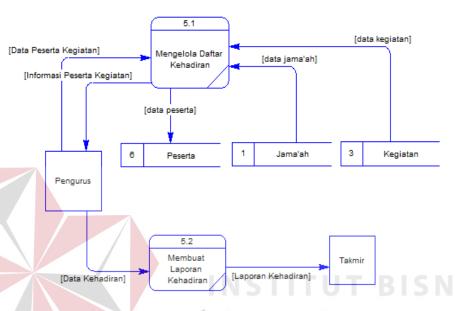
Gambar 3.11 DFD Level 1 – Sub Sistem Mengelola Kegiatan

Proses pada *level* 1 ini dimulai dari proses melakukan *input* data yang dibutuhkan dalam fungsional selanjutnya. Data master yang dimasukkan adalah data anggota, pengisi dan kegiatan. Setelah dilakukan *input* data, proses selanjutnya adalah proses penyimpanan data ke dalam *database*. Proses pada *level* 1 ini dianggap telah selesai jika semua data yang dibutuhkan oleh sistem semua sudah terkumpul dan tersimpan ke dalam *database*.

### D. DFD Level 1 Sub Sistem Mengelola Peserta

Pada DFD level 1 sub sistem mengelola Peserta terdapat 2 proses terlihat pada Gambar 3.12, antara lain:

- Proses daftar kehadiran, merupakan proses untuk mencatat data peserta yang mengikuti kegiatan.
- Proses membuat laporan kehadiran, merupakan proses untuk membuat laporan kehadiran peserta dalam setiap kegiatan masjid.



Gambar 3.12 DFD Level 1 – Sub Sistem Mengelola Peserta

Proses pada *level* 1 ini dimulai dari pengurus melakukan pencatatan peserta kegiatan sesuai dengan data anggota dan kegiatan. Kemudian membuat laporan kehadiran peserta kegiatan. *Output* yang dihasilkan dari proses tersebut, yaitu berupa laporan kehadiran peserta dalam setiap kegiatan.

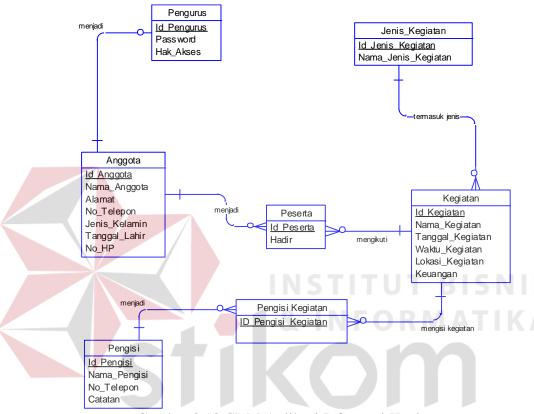
## 3.2.4 Entity Relational Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan basis data-basis data yang ada pada database. Adapun ERD yang dibangun sebagai berikut:

### A. Conceptual Data Model (CDM)

Sebuah *Conceptual Data Model* (CDM) merupakan gambaran dari struktur *logic* dari sebuah basis data. Pada CDM terdapat relasi antar tabel yang

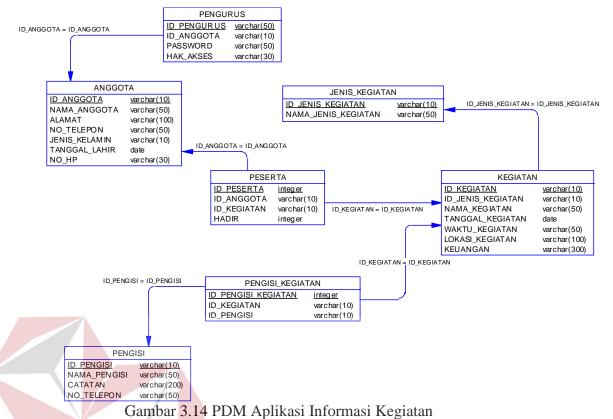
satu dengan tabel yang lain. Relasi tersebut antara lain: *one to one, one to many, many to one* dan *many to many*. Jika CDM di*generate*, maka akan menghasilkan *Physical Data Model* (PDM). Adapun CDM dapat lihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.13 CDM Aplikasi Informasi Kegiatan

### B. Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) merupakan hasil dari generate conceptual datamodel. PDM merupakan representasi fisik dari database. Adapun PDM dapat lihat pada gambar di bawah ini.



### INICTITIII

#### 3.2.5 Struktur Tabel

Struktur *database* menggambarkan *entity* yang terdapat dalam *database* yang digunakan pada aplikasi pencatatan produksi. Adapun Struktur *database* tersebut adalah:

#### 1. Tabel *Master* Jamaah

Primary key : Id\_Jamaah

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data jamaah

Tabel 3.2 Master Jamaah

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Constraint	Keterangan
1	Id_Jamaah	VARCHAR	10	Primary Key	Id Jamaah
2	Nama_Jamaah	VARCHAR	50	-	Nama Jamaah
3	Alamat	VARCHAR	100	-	Alamat
4	No_Telepon	VARCHAR	50	-	No Telepon

5	Jenis_Kelamin	VARCHAR	10	-	Jenis Kelamin
6	Tanggal_Lahir	DATE		-	Tanggal Lahir
7	No_HP	VARCHAR	30	-	No HP

## 2. Tabel Master Pengisi

Primary key : Id\_Pengisi

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data pengisi

Tabel 3.3 Master Pengisi

	No	Nama Field	Tipe Data	Size	Constraint	Keterangan
	1	Id_Pengisi	VARCHAR	10	Primary Key	Id Pengisi
1	2	Nama_Pengisi	VARCHAR	50	-	Nama Pengisi
4	3	Catatan	VARCHAR	200	-	Catatan
1	4	No_Telepon	VARCHAR	50	-	No Telepon

# 3. Tabel *Master* Jenis Kegiatan

Primary key : Id\_Jenis\_Kegiatan

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data jenis kegiatan

Tabel 3.4 Master Jenis Kegiatan

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Constraint	Keterangan
1	Id_Jenis_Kegiatan	VARCHAR	10	Primary Key	Id Jenis Kegiatan
2	Nama_Jenis_Kegiatan	VARCHAR	50		Nama Jenis Kegiatan

## 4. Tabel Pengurus

Primary key : Id\_Pengurus

Foreign key : Id\_Jama'ah

Fungsi : Untuk menyimpan data pengurus

Tabel 3.5 *Master* Pengurus

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Constraint	Keterangan
1	Id_Pengurus	VARCHAR	50	Primary Key	Id Pengurus
2	Id_Jama'ah	VARCHAR	10	Foreign Key	Id Jama'ah
3	Password	VARCHAR	50	-	Password
4.	Hak_Akses	VARCHAR	30	-	Hak Akses

## 5. Tabel *Kegiatan*

Primary key : Id\_Kegiatan

Foreign key : Id\_Jenis\_Kegiatan

Fungsi : Untuk menyimpan data kegiatan

Tabel 3.6 Kegiatan

	No	Nama Field	Tipe Data	Size	Constraint	Keterangan
	1	Id_Kegiatan	VARCHAR	10	Primary Key	Id Kegiatan
I	2	Id_Jenis_Kegiatan	VARCHAR	10	Foreign Key	Id Jenis Kegiatan
1	3	Nama_Kegiatan	VARCHAR	50	MEORA	Nama Kegiatan
	4	Tanggal_Kegiatan	DATE		VI OIL	Tanggal Kegiatan
	5	Wakt <mark>u_</mark> Kegiatan	VARCHAR	50		Waktu Kegiatan
	6	Lokasi Kegiatan	VARCHAR	100	) -	Lokasi Kegiatan
Ī	7	Keuangan	VARCHAR	300	-	Keuangan

### 6. Tabel Peserta

Primary key : Id\_Peserta

Foreign key : Id\_Jama'ah, Id\_Kegiatan

Fungsi : Untuk menyimpan data peserta

Tabel 3.7 Peserta

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Constraint	Keterangan
1	Id_Peserta	INTEGER		Primary Key	Id Peserta
2	Id_Jama'ah	VARCHAR	10	Foreign Key	Id Jama'ah
3	Id_Kegiatan	VARCHAR	10	Foreign Key	Id Kegiatan
4	Hadir	INTEGER		-	Hadir

### 7. Tabel Pengisi Kegiatan

Primary key : Id\_Pengisi\_Kegiatan

Foreign key : Id\_Pengisi, Id\_Kegiatan

Fungsi : Untuk menyimpan data pengisia kegiatan

Tabel 3.8 Pengisi Kegiatan

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Size	Constraint	Keterangan
1	Id_Pengisi_Kegiatan	INTEGER		Primary Key	Id Pengisi Kegiatan
2	Id_Pengisi	VARCHAR	10	Foreign Key	Id Pengisi
3	Id_Kegiatan	VARCHAR	10	Foreign Key	Id Kegiatan

## 3.3 Desain Interface

Pada tahap ini dilakukan perancangan *input/output* untuk berinteraksi antara *user* dengan sistem. Perancangan ini juga disertai dengan desain tampilan antarmuka pada sistem yang dibangun dengan memberikan deskripsi pada masing-masing fungsi yang dikelompokkan berdasarkan *stakeholder*. Berikut merupakan penjelasan secara detail dari sistem yang akan dibangun berdasarkan pengguna sistem yang sudah dijelaskan sebelumnya. Perancangan ini juga disesuaikan dengan kebutuhan fungsional sistem dan proses-proses yang ada pada *Data Flow Diagram* (DFD). Perancangan antarmuka ini terdiri dari seluruh proses yang akan diimplementasikan pada aplikasi informasi kegiatan Masjid Tanwir Surabaya.

#### 1. Fungsi Mengisi Data Jamaah

Pada Fungsi ini menampilkan menu untuk melakukan proses pengisian data jamaah. Deskripsi detilnya dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Deskripsi *Form* Mengisi Data Jamaah Nama Mengisi Data Jamaah **Fungsi** Stakeholder Jamaah Design Interface Anggota Show 10 v entries ld Anggota ↓ Nama Anggota ↓ Tanggal Lahir ↓ Usia ↓ Jenis Kelamin ↓ Alamat Jalan Kedung Cowek 73 Jalan Kedung Cowek 73 12-03-1985 11-12-1990 13-02-1990 14-08-1990 **Deskrips**i Tampilan awal dari form isian daftar jama'ah ini berfungsi untuk menampilkan, menambah data jama'ah, juga sekaligus sebagai jama'ah peringatan untuk memeriksa data dimasukkan sebelumnya Masjid Tanwir Surabaya Beranda Design **Interface** Anggota NAMA ANGGOTA TANGGAL LAHIR TANGGAL LAHIR JENIS KELAMIN Laki-Laki
 Perempuan NO TELEPON NO TELEPON NO HP Simpan Batal Pada form ini berfungsi untuk menambahkan data jama'ah **Deskripsi** Table Input jama'ah **Table** jama'ah Output "insert into ANGGOTA Query (ID\_JAMA'AH,NAMA\_JAMA'AH,TANGGAL\_LAHIR,JENIS\_KE

LAMIN,ALAMAT,NO\_TELEPON,NO\_HP) values

	('\$ID_JAMA'AH,'\$NAMA_JAMA'AH,'\$TANGGAL_LAHIR','\$JE
	NIS_KELAMIN', '\$ALAMAT', '\$NO_TELEPON', '\$NO_HP')";
Kebutuhan	Security
Non-	
Fungsional	Correctness
	Interface
	Performance
	Operability

## 2. Fungsi Mengisi Data Pengurus

Menampilkan menu untuk mengisi data pengurus seperti terlihat pada Tabel 3.10 dibawah ini.

Nama Fungsi
Stakeholder

Pengurus

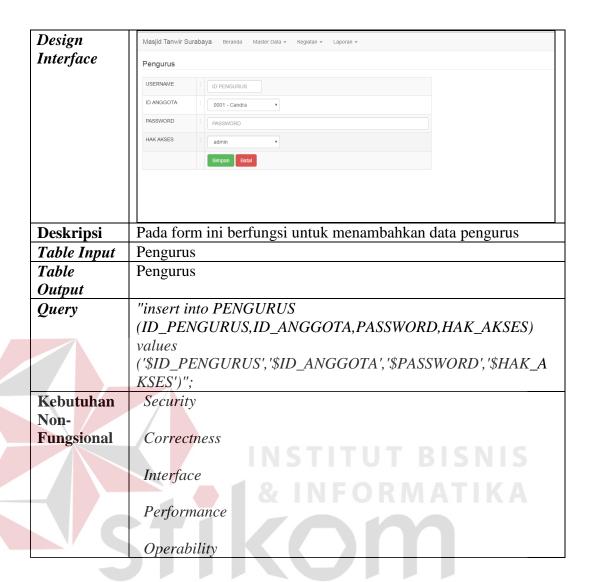
Design
Interface

Design
Interface

Deskripsi

Penda form ini berfungsi untuk menambahkan data pengurus

Pada form ini berfungsi untuk menambahkan data pengurus



## 3. Fungsi Mengisi Data Pengisi

Menampilkan menu untuk mengisi data pengisi seperti terlihat pada Tabel 3.11 dibawah ini.

Mengisi Data Pengisi Kegiatan Nama **Fungsi** Stakeholder Pengisi Design **Interface** Pembicara Tambah Data 11 Nama Pembicara No Telepon 082332608733 H, Didik Eko Putro 081331315573 085231606797 P0004 H. Abd. Syahid 085100109720 Khotib Sholat Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next **Deskripsi** Pada form ini berfungsi untuk menambahkan data pengisi Design Masjid Tanwir Surabaya Beranda Master Data -Interface Pembicara ID PEMBICARA NAMA PEMBICARA NAMA\_PEMBICARA NO TELEPON NO TELEPON CATATAN Deskripsi Pada form ini berfungsi untuk menambahkan data pengisi Table Input Pengisi **Table** Pengisi Output "insert into PEMBICARA Query  $(ID\_PEMBICARA,NAMA\_PEMBICARA,NO\_TELEPON,CATAT$ AN) values ('\$ID\_PEMBICARA', '\$NAMA\_PEMBICARA', '\$NO\_TELEPON', ' *\$CATATAN')"*; Kebutuhan Security Non-**Fungsional** Correctness

Interface

Tabel 3.11 Deskripsi Mengisi Data Pengisi

Performance

Operability

- 4. Fungsi Mengisi Data Kegiatan
- a. Fungsi Mengisi Data Kegiatan

Menampilkan menu untuk melakukan penetapan kegiatan seperti terlihat pada Tabel 3.12 dibawah ini.

Tabel 3.12 Deskripsi Form Melakukan Mengisi Data Kegiatan Form Mengisi Data Kegiatan Nama Fungsi Stake<mark>hol</mark>der Admin Kegiatan Design Interface Tambah Data ld Jenis Lokasi 05:00 NK004 02-03-2016 04-03-2016 07:21 -Lantai 1 Fungsi form ini adalah untuk melakukan mengisi data kegiatan Deskripsi Design Kegiatan Interface ID KEGIATAN ID JENIS KEGIATAN Kegiatan TPQ NAMA KEGIATAN Munagosah TANGGAL KEGIATAN TANGGAL KEGIATAN WAKTU KEGIATAN Lantai 1 Utama UPLOAD FILE KEUANGAN Choose File No file chosen Simpan Batal Table Input Kegiatan **Table** Kegiatan

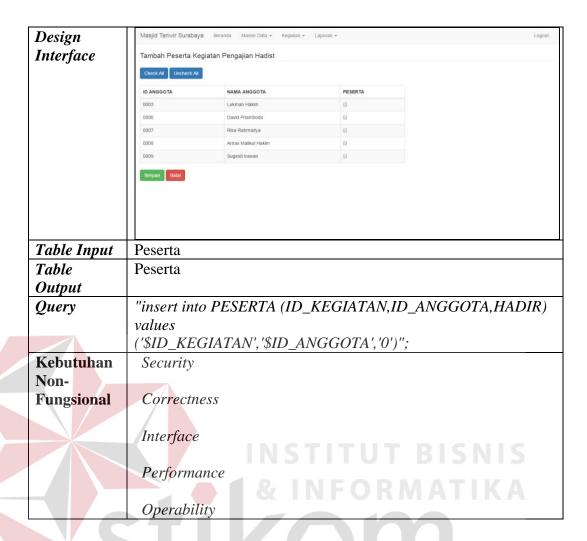
Output	
Query	"insert into KEGIATAN
	(ID_KEGIATAN,ID_JENIS_KEGIATAN,NAMA_KEGIATAN,TA
	NGGAL_KEGIATAN,WAKTU_KEGIATAN,LOKASI_KEGIATA
	N,KEUANGAN) values
	('\$ID_KEGIATAN','\$ID_JENIS_KEGIATAN','\$NAMA_KEGIAT
	AN', '\$TANGGAL_KEGIATAN', '\$WAKTU_KEGIATAN', '\$LOKAS
	I_KEGIATAN', '\$KEUANGAN')";
Kebutuhan	Security
Non-	
Fungsional	Correctness
	Interface
	, and the second
	Performance
	Operability

## b. Fungsi Mengisi Data Peserta

Pada Fungsi ini menampilkan menu untuk melakukan proses pengisian Data Peserta. Deskripsi detilnya dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Deskripsi Form Mengisi Data Peserta

Nama	Form Data	a Peserta		
Fungsi				
Stakeholder	Anggota			
Design	Masjid Tanwir Surabaya	Beranda Master Data ▼ Kegiatan ▼ Lapora	n· Λ D Λ V Λ	Logout
Interface	Daftar Peserta Kegia	atan Pengajian Hadist		\
-	Tambah Peserta Absens	ii Peserta Kembali ke Daftar Kegiatan		
	Show 10 ▼ entries			Search:
	ld Anggota	↓i⊥ Nama Anggota	↓↑ Kehadiran	↓↑ Aksi ↓↑
	0001	Candra Setya Buana	Tidak Hadir	Hapus
	0002	Angga Setya Negara	Tidak Hadir	Hapus
	0004	Nurul Asy'ari	Tidak Hadir	Hapus
	0005	Agus Nurdianto	Tidak Hadir	Hapus
	Showing 1 to 4 of 4 entries			Previous 1 Next
Deskripsi	Fungsi for	m ini adalah untuk	melakukan proses	s pengisian data
	peserta			



## c. Fungsi Mengisi Form Data Pengisi Kegiatan

Pada Fungsi ini menampilkan menu untuk melakukan proses penentuan pengisi kegiatan. Deskripsi detilnya dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Deskripsi Form Pengisi Kegiatan Nama Form Mengisi Data Pembicara Kegiatan Fungsi Stakeholder Pengisi Kegiatan Design Masjid Tanwir Surabaya Beranda Master Data + Kegiatan + Laporan + Interface Daftar Pembicara Kegiatan Pengajian Al Qur'an **Deskripsi** Fungsi form ini adalah untuk melakukan proses penentuan pengisi kegiatan Design Interface Table Input Pengisi Kegiatan **Table** Pengisi Kegiatan Output "insert into PEMBICARA\_KEGIATAN Query (ID\_KEGIATAN,ID\_PEMBICARA) values ('\$ID\_KEGIATAN', '\$ID\_PEMBICARA')"; Kebutuhan Security Non-**Fungsional** Correctness Interface Performance

**Operability** 

### 5. Fungsi Informasi Jadwal Kegiatan

Menampilkan menu memberikan informasi jadwal kegiatan kepada peserta dan pengsi kegiatan melalui sms *gateway seperti* terlihat pada Tabel 3.15 dibawah ini.

Tabel 3.15 Deskripsi Informasi Jadwal Kegiatan Nama Informasi Kegiatan **Fungsi** Stakeholder Peserta Design SMS Gateway *Interface* Periode 01-12-2015 s/d 31-12-2015 Kegiatan Pengajian Hadist Tujuan No HP Nama Anggota Candra Setya Buana Agus Nurdianto 083830035517 Angga Setya Negara 085717740415 Nurul Asy'ari Daftar mail merge <\AMA\_ANGGOTA> : Nama Peserta

<ANAMA\_KEGIATAN> : Nama Kegiatan

<TANGGAL\_KEGIATAN> : Tanggal Kegiatan

<AMAKTU\_KEGIATAN> : Waktu Kegiatan

<LOKASI\_KEGIATAN> : Lokasi Kegiatan Masukkan Pesan Dikirim Deskripsi Pada form ini berfungsi untuk mengirimkan informasi kegiatan Table Input Peserta, pengisi kegiatan, kegiatan Peserta, pengisi kegiatan, kegiatan **Table** Output Query Kebutuhan Security Non-**Fungsional** Correctness Interface Performance **Operability** 

### 6. Fungsi Halaman Keuangan

Menampilkan menu laporan keuangan sesuai tanggal yang diinginkan, yang digunakan sebagai pelaporan keuangan kepada takmir masjid *seperti* terlihat pada Tabel 3.16 dibawah ini.

Tabel 3.16 Deskripsi Laporan Keuangan Nama Laporan Kegiatan **Fungsi** Stakeholder Bendahara Design Masjid Tanwir Surabaya Beranda Keuangan *Interface* Keuangan ↓≟ Jenis 02-02-2016 04-01-2016 1.500.000 04-01-2016 05-01-2016 06-01-2016 10-02-2016 Deskripsi Pada form ini berfungsi untuk membuat laporan keuangan Table Input Keuangan **Table** Keuangan Output Query **Ke**butuhan Security Non-**Fungsional** Correctness Interface Performance **Operability** 

## 7. Fungsi Laporan Kegiatan

Menampilkan menu laporan kegiatan sesuai tanggal yang diinginkan, yang digunakan sebagai pelaporan kegiatan kepada takmir masjid *seperti* terlihat pada Tabel 3.17 dibawah ini.

Tabel 3.17 Deskripsi Laporan Kegiatan Laporan Kegiatan Nama **Fungsi** Stakeholder **Takmir** Design Interface Pada form ini berfungsi untuk membuat laporan kegiatan Deskripsi Kegiatan Table Input **Table** Kegiatan Output Query Kebutuhan Security Non-Fungsional Correctness Interface Performance **Operability** 

## 8. Fungsi Laporan Kehadiran Peserta

Menampilkan menu laporan kehadiran peserta sesuai tanggal dan kegiatan yang ditentukan, yang digunakan sebagai pelaporan kegiatan kepada takmir masjid *seperti* terlihat pada Tabel 3.18 dibawah ini.

Tabel 3.18 Deskripsi Laporan Kehadiran Kegiatan

Nama Fungsi	Laporan Keha	adiran Kegiata	n		
Stakeholder	Takmir				
Design Interface		Periode         □         01-12-2015         sid         31-12-2015           Kegiatan         □         Sholat Jum'at         ▼			
	Cetak Nama Peserta	Jenis Kelamin	Usia	No HP	Kehadiran
	Candra Setya Buana	Laki-Laki	25	085655109447	Tidak Hadir
	Angga Setya Negara	Laki-Laki	28	085717740415	Tidak Hadir
	Lukman Hakim	Laki-Laki	25	085755558663	Tidak Hadir
	Nurul Asy'ari	Laki-Laki	30	085733145648	Tidak Hadir
	Agus Nurdianto  David Priambodo	Laki-Laki Laki-Laki	25	083830035517 085730542577	Tidak Hadir Tidak Hadir
	Risa Rahmadya	Laki-Laki	25	085330108856	Tidak Hadir
	Arnas Malikul Hakim	Laki-Laki	25	089648777084	Tidak Hadir
	Sugesti Irawan	Laki-Laki	25	088217427646	Tidak Hadir
Desk <mark>ri</mark> psi	Pada form ini b	perfungsi untuk	membua	ıt laporan ke	giatan
Table Input	Kegiatan, Pese	rta			
Table	Kegiatan, Pese	rta			
Output					
Query		CIID	ΛD	AYA	
	Security	9 U N	AD	$A \vdash A$	
Kebutuhan	Security				
Kebutuhan Non-					
	Correctness				
Non-	Correctness Interface				
Non-					

## 9. Fungsi Laporan Keuangan Masjid

Menampilkan menu laporan keuangan sesuai tanggal dan kegiatan yang ditentukan, yang digunakan sebagai pelaporan keuangan kepada takmir masjid *seperti* terlihat pada Tabel 3.19 dibawah ini.

Tabel 3.19 Deskripsi Laporan Keuangan Nama Laporan Keuangan **Fungsi** Stakeholder **Takmir** Design Laporan Keuangan *Interface* Januari 02-01-2016 s/d 08-01-2016 Saldo Akhir 04-01-2016 1.500.000 1 600 000 05-01-2016 06-01-2016 1.800.000 Deskripsi Pada form ini berfungsi untuk membuat laporan keuangan Table Input Keuangan **Table** Keuangan Output Query Kebutuhan Security Non-**Fungsional** Correctness Interface Performance **Operability** 

## 3.4 Rancangan Pengujian Aplikasi

Pengujian terhadap aplikasi dilakukan dengan cara melakukan berbagai percobaan terhadap beberapa menu untuk membuktikan bahwa aplikasi telah berjalan sesuai tujuan. Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan *black box testing*.

# A. Perancangan Uji Coba Halaman Login

Uji coba yang akan dilakukan pada halaman *login* dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.20 Data Halaman Login

Nama Kolom	Data 1	Data 2	Data 3
Username	Lukman	Candra	Ari
Password	Lukman	Candra354	003
Hak Akses	Sekretaris	Takmir	Bendahara

Tabel 3.21 Perancangan Uji Coba Halaman Login

Test	Tujuan	Input	Output Yang
Case			Diharapkan
1	Mengecek data	Memasukkan data 1	Login berhasil dan
	<i>username</i> dan	seperti yang terdapat	menampilkan
	password yang	pada tabel 3.20	halaman depan web
	dimasukkan		sekretaris
	adalah valid		
2	Mengecek data	Memasukkan data 2	Login berhasil dan
	<i>username</i> dan	seperti yang terdapat	menampilkan
	<i>password</i> yang	pada tabel 3.20	halaman depan web
	dimasukkan		takmir
	adalah valid		
3	Mengecek data	Memasukkan data 3	Login gagal,
	<i>username</i> dan	seperti yang terdapat	menampilkan pesan
	<i>password</i> yang	pada tabel 3.20	"Username atau
	dimasukkan oleh		password salah,
	pengurus adalah		silahkan mengulangi
	tidak valid		lagi, dan
			menampilkan
			kembali halaman
			login.

## B. Perancangan Uji Coba Halaman Master Jamaah

Uji coba yang akan dilakukan pada halaman *master* jamaah dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.22 Data master jamaah

Nama Kolom	Data 1	Data 2	Data 3
Nama	Candra Setya Buana	Lukman Hakim	Candra Setya Buana
Alamat	Kedung Cowek 73	Indrosono 27	Kedung Cowek 73
No Telp	085655109447	081332473223	085655109447

Tabel 3.23 Perancangan Uji Coba Master Jamaah

Test	Tujuan	Input	Output Yang
Case		•	Diharapkan
1	Memasukkan data	Data jamaah yang	Data berhasil
	jamaah	dimasukkan adalah	disimpan ke dalam
		data 1 sesuai tabel	tabel dan muncul
		2.22, tombol simpan	dalam daftar jamaah
2	Memasukkan data	Data jamaah yang	Data gagal disimpan,
	jamaah	dmasukkan adalah	muncul pesan "data
		data 3 sesuai tabel	sudah ada, silahkan
		2.22, tombol simpan	memasukkan data
			kembali"

## C. Perancangan Uji Coba Halaman Master Pengurus

Uji coba yang akan dilakukan pada halaman *master* pengurus dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.24 Data *master* pengurus

Nama Kolom	Data 1	Data 2	Data 3
Nama	H. Didik Eko Putro	H.Fadhlan Wadullah	H. Fadhlan Wafdulloh
Alamat	Tanah Merah 74	Pacar Kembang 4	Pacar Kembang 4
No Telp	085655109447	081332473223	085655109447

Tabel 3.25 Perancangan Uji Coba Master Pengurus

Test	Tujuan	Input	Output Yang
Case			Diharapkan
1	Memasukkan data	Data pengurus yang	Data berhasil
	pengurus	dimasukkan adalah	disimpan ke dalam
		data 1 sesuai tabel	tabel dan muncul
		2.24, tombol simpan	dalam daftar
			pengurus
2	Memasukkan data	Data pengurus yang	Data gagal disimpan,
	pengurus	dmasukkan adalah	muncul pesan "data
		data 3 sesuai tabel	sudah ada, silahkan
		2.24, tombol simpan	memasukkan data
			kembali"

## D. Perancangan Uji Coba Halaman Master Pengisi

Uji coba yang akan dilakukan pada halaman *master* pengisi dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.26 Data *master* pengisi

		1 8	
Nama Kolom	Data 1	Data 2	Data 3
Nama	H. Rifa'i	H. Hariadi	H. Rifa'i
Alamat	Kedinding Lor 2	Tanah Merah Utara1	Kedinding Lor 2
No Telp	085655108734	081332475837	085655108734

Tabel 3.27 Perancangan Uji Coba Master Pengisi

Test	Tujuan	Input	Output Yang
Case			Diharapkan
1	Memasukkan data	Data pengisi yang	Data berhasil
	pengisi	dimasukkan adalah	disimpan ke dalam
		data 1 sesuai tabel	tabel dan muncul
		2.26, tombol simpan	dalam daftar pengisi
2	Memasukkan data	Data pengisi yang	Data gagal disimpan,
	pengisi	dmasukkan adalah	muncul pesan "data
		data 3 sesuai tabel	sudah ada, silahkan
		2.26, tombol simpan	memasukkan data
			kembali"

## E. Perancangan Uji Coba Halaman Daftar Kegiatan

Uji coba yang akan dilakukan pada halaman daftar kegiatan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.28 Data Daftar Kegiatan

Nama Kolom	Data 1	Data 2
Kegiatan	Pengajian Tafsir Hadist	Pengajian Umum
Tanggal	20 Maret 2016	20 Maret 2016
Jam Awal	08.30	09.00
Jam Akhir	11.00	11.00
Lokasi	Lantai 1	Lantai 1

Tabel 3.29 Perancangan Uji Coba Daftar Kegiatan

	Test	Tujuan	Input	Output Yang
1	Case			Diharapkan
	_ 1	Memasukkan data	Data kegiatan yang	Data berhasil
		kegiatan	dimasukkan adalah	disimpan ke dalam
			data 1 sesuai tabel	tabel dan muncul
			2.28, tombol simpan	dalam daftar
				kegiatan
	2	Memasukkan data	Data kegiatan yang	Data gagal disimpan,
		kegiatan	dmasukkan adalah	muncul pesan
			data 2 sesuai tabel	"waktu kegiatan
			2.28, tombol simpan	sama, silahkan
				memasukkan data
				kembali"

# F. Perancangan Uji Coba Halaman Daftar Peserta

Uji coba yang akan dilakukan pada halaman daftar pesertadapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.30 Perancangan Uji Coba Daftar Peserta

Test	Tujuan	Input	Output Yang
Case			Diharapkan
1	Memasukkan data	Data daftar peserta,	Data masuk ke
	peserta	tombol simpan	dalam tabel dan
			muncul dalam daftar
			peserta
2	Hapus data	Data daftar peserta,	Data ter-hapus
	peserta	tombol hapus	

## G. Perancangan Uji Coba Halaman Pengisi Kegiatan

Uji coba yang akan dilakukan pada halaman pembicara dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.31 Perancangan Uji Coba Pengisi Kegiatan

	Test	Tujuan	Input	Output Yang
	Case			Diharapkan
	1	Menambahkan	Data pengisi	Data masuk ke
		data pengisi	kegiatan, tombol	dalam tabel dan
		kegiatan	simpan	muncul dalam daftar
				pengisi kegiatan
I	2	Menghapus data	Data pengisi	Data ter-hapus
		pengisi kegiatan	kegiatan, tombol	_
1			hapus	

