

## **BAB III**

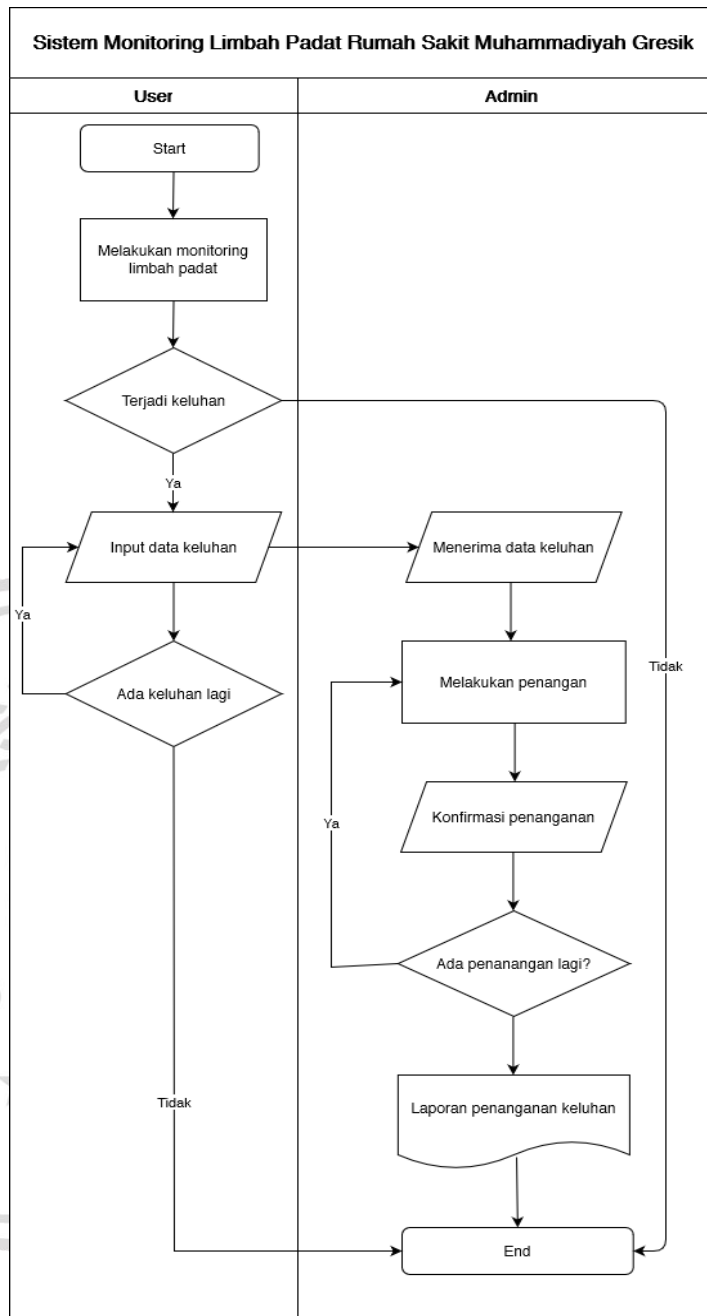
### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Analisis**

Analisis sistem dengan pengumpulan data yang dilakukan dengan cara analisis terhadap proses yang terjadi di Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik adalah penanganan terhadap keluhan limbah padat yang masih belum tersistemasi atau masih menggunakan laporan secara lisan dalam melakukan laporan. Cara tersebut memiliki kekurangan di mana pelapor hanya menyampaikan secara lisan kepada *manager* rumah tangga. Jika hanya menyampaikan secara lisan, dikhawatirkan *manager* tersebut masih tidak berada di jam kerjanya sehingga keluhan tersebut tidak cepat ditangani. Laporan penanganan keluhan dari Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik juga masih menggunakan buku besar. Kekurangan dari cara tersebut adalah buku itu bisa saja hilang atau rusak jika *manager* tidak berhati-hati dalam menggunakannya. Dalam segi akreditasi juga akan menjadi nilai *minus* bagi rumah sakit karena laporan penanganan keluhan masih menggunakan cara manual.

##### **3.1.1 Diagram Alur (*Flowchart*)**

Diagram alur bagan alur, atau bagan arus adalah sebuah jenis diagram yang mewakili algoritme, alur kerja atau proses, yang menampilkan langkah-langkah dalam bentuk simbol-simbol grafis, dan urutannya dihubungkan dengan panah. Diagram ini mewakili ilustrasi atau penggambaran penyelesaian masalah dari prosedur yang ada, dapat digambarkan sebuah diagram alur kerja (*flowchart*) sebagai visualisasi dari prosedur-prosedur tersebut. Berikut gambar diagram alur (*flowchart*) yang dibutuhkan:



**Gambar 3.1** Diagram Alur (*Flowchart*)

**Gambar 3.1** menggambarkan sebuah *flowchart* dari sistem laporan *monitoring* limbah padat dari Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik. Sistem ini melibatkan *User* (pengendali penyakit infeksius rumah sakit yang menggunakan sistem) dan *manager* rumah tangga.

Prosesnya, bermula dari *User* yang melakukan *monitoring* limbah padat dalam melakukan aktivitasnya. Jika *user* melihat adanya limbah yang tidak sesuai dengan kaetgorinya pada saat melakukan *monitoring*, maka *user* akan melakukan pengaduan keluhan kepada *Manager* rumah tangga. *Manager* rumah tangga akan menerima laporan keluhan tersebut dan menangani keluhannya sampai *Manager* rumah tangga akan mengonfirmasi ke dalam sistem kapan penanganan itu selesai dikerjakan. Jika ditemukan keluhan lagi, maka *Manager* rumah tangga akan melakukan penanganan lagi hingga tidak ada laporan yang diterima. Segala jenis pengaduan keluhan dan waktu diselesaikannya penanganan tersebut akan dicatat dalam sistem sebagai sebuah laporan yang akan berguna dalam penilaian akreditasi rumah sakit.

### 3.2 Hasil Analisa

Sistem Informasi *Monitoring* limbah padat merupakan sebuah sistem yang dibangun dari hasil analisis yang dilakukan di Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik untuk menyelesaikan masalah yang ada. Sistem informasi ini merupakan proses pengolahan data penanganan keluhan agar bisa mempermudah dalam melakukan pelaporan dan penanganan apabila ada keluhan.

Kebutuhan *stackholder* dalam Sistem Informasi *monitoring* limbah padat Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik (SIMONLIMPA-RSMG) adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1** Kebutuhan *Stackholder*

No.	Entitas	Informasi	Proses	Data
1.	<i>User</i>	Mendapatkan informasi penanganan	Proses pelaporan keluhan	Melakukan pengisian detail keluhan

2.	<i>Admin</i>	Mendapatkan informasi pelaporan dari <i>user</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses penanganan</li> <li>- Proses Pengarsipan data keluhan dan penanganan</li> </ul>	Melakukan pengisian detail keterangan penanganan
----	--------------	--	---	--

Sistem Informasi *monitoring* limbah padat (SIMONLIMPA-RSMG) berguna untuk mempermudah *user* dan admin dalam melaporkan keluhan dan penanganan *monitoring* limbah padat.

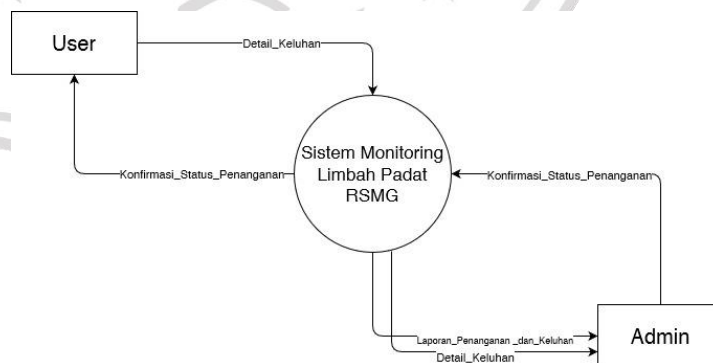
### 3.3 Perancangan Sistem

Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai Diagram Konteks, Diagram Berjenjang, dan *Data Flow Diagram (DFD)*. Berikut penjelasan dari bagian-bagian tersebut.

#### 3.3.1 *Data Flow Diagram*

##### 3.3.1.1 Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks merupakan diagram yang menunjukkan sebuah proses tunggal dalam sistem yang berhubungan langsung dengan semua *stackholder* yang terlibat dalam sistem.



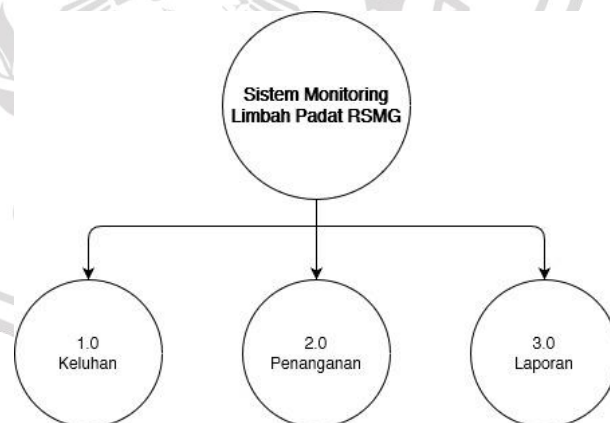
**Gambar 3.2** Diagram Konteks

Keterangan pada **gambar 3.2** adalah:

1. *User* yang melaporkan keluhan harus memasukkan data berupa kategori aduan, ruangan, dan detail keluhan. Kemudian *User* akan menerima sebuah laporan dari *admin* bahwa keluhan itu sudah atau belum di tangani.
2. *admin* menerima daftar aduan masuk segera menangani keluhan tersebut dan mengonfirmasi penanganan tersebut jika selesai. Nantinya *admin* akan menerima laporan yang berisikan kapan laporan aduan masuk, detail aduan, kapan laporan penanganan itu selesai, dan selisih waktu antara laporan masuk dan status penanganan.

### 3.3.1.2 Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang sangat diperlukan dalam perancangan semua proses yang ada. Diagram berjenjang merupakan penggunaan awal dalam menggambarkan *Data Flow Diagram* ke level-level lebih bawah lagi.



**Gambar 3.3** Diagram Berjenjang

**Gambar 3.3** menggambarkan bahwa sistem yang dibuat terdiri dari 1 level, yaitu:

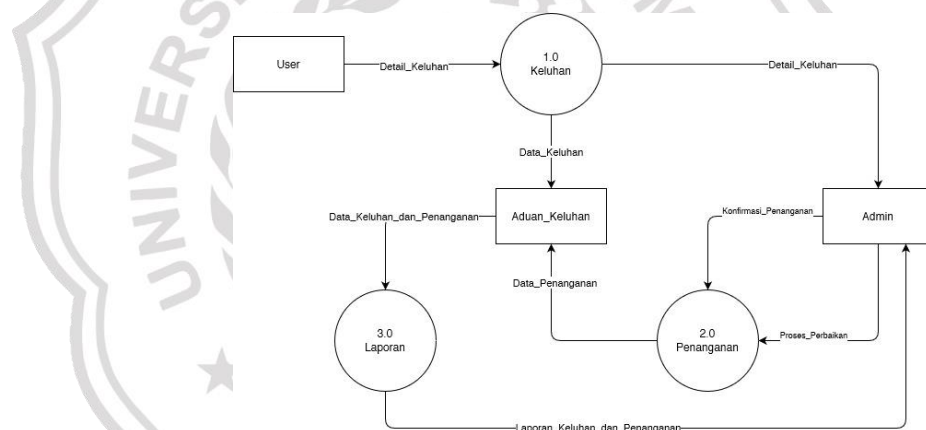
1. Top Level : Sistem *monitoring* limbah padat
2. Level 0 : Merupakan sistem yang telah mengalami

*break down* menjadi beberapa bagian proses yaitu:

1. Keluhan
2. Penanganan
3. Laporan

### 3.3.1.3 Data Flow Diagram (Level 0)

Penggunaan *DFD level 0* digunakan untuk menggambarkan diagram fisik maupun diagram logis, dimana *DFD Level 0* merupakan hasil pengembangan dari *Context Diagram* kedalam komponen yang lebih detail tersebut disebut dengan *top-down partitioning*.



**Gambar 3.4** DFD level 0

Keterangan :

*DFD level 0* yang ditunjukkan pada **gambar 3.4** menjelaskan proses yang terjadi pada sistem *monitoring* limbah padat yang merupakan hasil dari pemecahan dari *Context Diagram* awal untuk mendapatkan perilaku sistem yang lebih detail. Beberapa proses yang ada pada *DFD level 0*, antara lain:

1. Keluhan
2. Penanganan
3. Laporan

### 3.4 Basis Data

Basis data adalah kumpulan berkas yang mempunyai kaitan antara satu dengan lainnya sehingga membentuk suatu bangunan data untuk menginformasikan suatu instansi dalam batasan tertentu. Berikut adalah struktur tabel dari basis data dan (*Entity Relationship Diagram*) ERD yang digunakan dalam proses pembuatan sistem *monitoring* limbah padat Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik

#### 3.4.1 Struktur Tabel

Struktur tabel merupakan susunan dari tabel yang akan digunakan atau diimplementasikan ke dalam basis data. di mana struktur tabel ini memuat detail data tipe tabel, dan *primary key* serta *foreign key* dari tabel tersebut.

##### 1. Tabel *Admin*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data *admin* yang mengolah data sistem *monitoring* limbah padat.

**Tabel 3.2** Struktur Tabel *Admin*

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_admin	int	11	Primary Key, AI
Nama_admin	varchar	11	
Username_admin	varchar	12	
Password_admin	varchar	12	

##### 2. Tabel *Users*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data *user* yang akan memasukkan data kerusakan ke dalam sistem *monitoring* limbah padat.



**Tabel 3.2** Struktur Tabel *Users*

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
Id_users	int	11	Primary Key, AI
Nama_users	varchar	50	
Username_users	varchar	12	
Password_users	varchar	12	

### 3. Tabel Kategori

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data jenis kategori kerusakan.

**Tabel 3.4** Struktur Tabel Kategori

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
ID_kategori	int	11	Primary Key, AI
Kategori_aduan	varchar	50	

### 4. Tabel Ruangan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data ruangan.

**Tabel 3.4** Struktur Tabel Meja

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
ID_ruangan	int	11	Primary Key, AI
Nama_ruangan	varchar	50	

### 5. Tabel Aduan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data keluhan limbah padat rumah sakit.

**Tabel 3.5** Struktur Tabel Keluhan

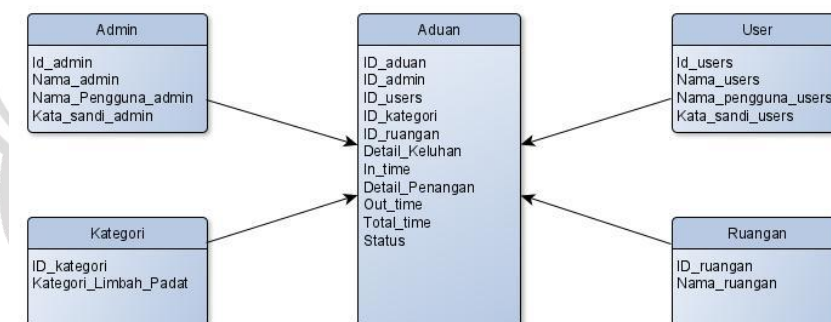
<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
ID_aduan	int	11	Primary Key, AI
ID_admin	Int	11	Foreign Key "Admin"



ID_users	int	11	Foreign Key “Users”
ID_kategori	int	11	Foreign Key “Kategori”
ID_ruangan	int	11	Foreign Key “Ruangan”
Detail_Keluhan	varchar	100	
In_time	varchar	50	
Detail_Penangan	varchar	100	
Out_time	varchar	50	
Total_time	varchar	50	
Status	Varchar	11	

### 3.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut adalah gambar *entity relationship diagram* (ERD) dari sistem penanganan keluhan ruang melati.



Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram

### 3.5 Perancangan Antar Muka

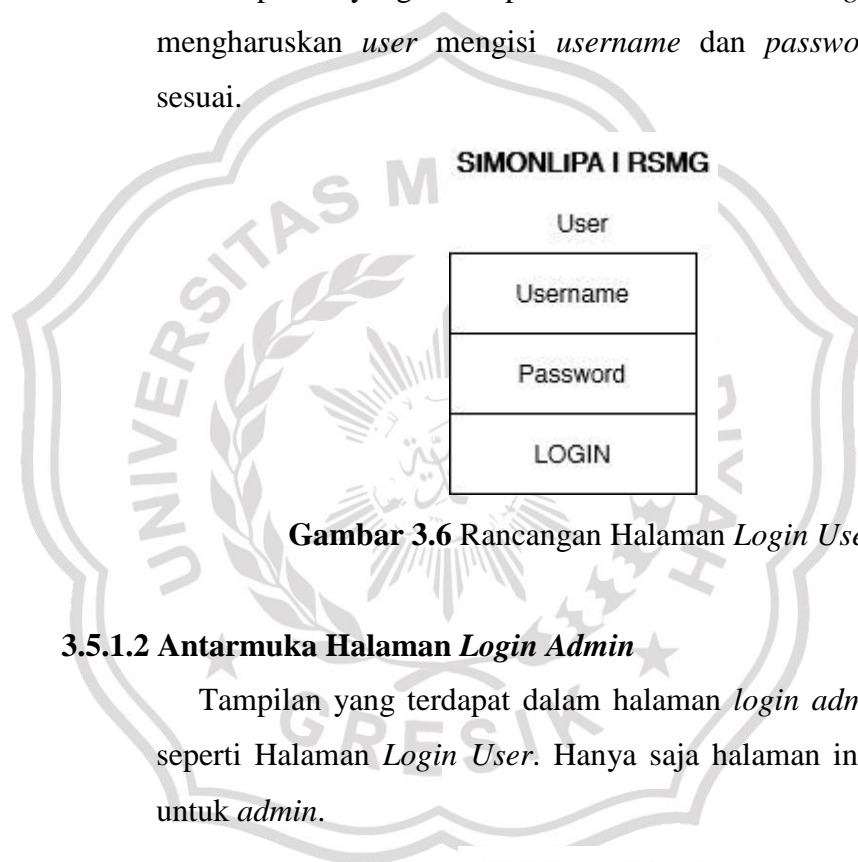
Rancangan desain ini dibuat berdasarkan kebutuhan, diharapkan sistem yang dibuat dapat memberikan sajian yang mudah digunakan untuk proses penanganan keluhan pada ruang melati di rumah sakit Muhammadiyah Gresik. Berikut ini contoh rancangan antar muka yang akan muncul ketika membuka sistem informasi penanganan kerusakan laboratorium.

### 3.5.1 Antarmuka Halaman *Login*

Halaman *login* merupakan halaman awal pada sistem. *Stackholder* yang terkait diharuskan masuk terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* yang sesuai untuk masuk ke halaman selanjutnya.

#### 3.5.1.1 Antarmuka Halaman *Login User*

Tampilan yang terdapat dalam halaman *login user* mengharuskan *user* mengisi *username* dan *password* yang sesuai.



The image shows a login form for a user. At the top, it says 'SIMONLIPA I RSMG'. Below that, the word 'User' is centered. The form consists of three stacked rectangular boxes: the top one is labeled 'Username', the middle one is labeled 'Password', and the bottom one is labeled 'LOGIN'. The entire form is overlaid on a large, faint watermark of the Simon LIPA I RSMG logo, which includes the text 'UNIVERSITAS M' and 'SIMONLIPA I RSMG'.

**Gambar 3.6** Rancangan Halaman *Login User*

#### 3.5.1.2 Antarmuka Halaman *Login Admin*

Tampilan yang terdapat dalam halaman *login admin* sama seperti Halaman *Login User*. Hanya saja halaman ini khusus untuk *admin*.



The image shows a login form for an admin. At the top, it says 'SIMONLIPA I RSMG'. Below that, the word 'Admin' is centered. The form consists of three stacked rectangular boxes: the top one is labeled 'Username', the middle one is labeled 'Password', and the bottom one is labeled 'LOGIN'. The entire form is overlaid on a large, faint watermark of the Simon LIPA I RSMG logo, which includes the text 'UNIVERSITAS M' and 'SIMONLIPA I RSMG'.

**Gambar 3.7** Rancangan Halaman *Login admin*

### 3.5.2 Antarmuka Halaman *Dashboard*

Halaman *dashboard* merupakan tampilan utama ketika *user* atau *admin* masuk ke dalam sistem *monitoring* limbah padat.

#### 3.5.2.1 Antarmuka Halaman *Dashboard User*

Tampilan yang terdapat dalam halaman *dashboard user* yaitu halaman *dashboard* dan halaman keluhan.

SIMONLIPA-RSMG	
Jajang	
Daftar aduan	LOGIN BERHASIL! Hai, Jajang!

**Gambar 3.8** Rancangan Halaman *Dashboard User*

#### 3.5.2.2 Antarmuka Halaman *Dashboard Admin*

Tampilan yang terdapat dalam halaman *dashboard admin* adalah halaman *dashboard*, keluhan dan halaman laporan.

SIMONLIPA-RSMG	
Admin	
Pengguna	LOGIN BERHASIL! Hai, Selamat Datang!
Kategori	
Ruangan	
Daftar Aduan	
Laporan	
Detail Laporan	

**Gambar 3.9** Rancangan Halaman *Dashboard admin*

### 3.5.3 Antarmuka Halaman Aduan

Halaman kerusakan merupakan tampilan *user* dan *admin* yang akan digunakan untuk membuat dan memproses aduan keluhan limbah padat.

### 3.5.3.1 Antarmuka Halaman Aduan *User*

Halaman aduan *user* menampilkan sebuah *form* yang akan digunakan untuk melakukan aduan keluhan limbah padat kepada *admin*. *User* juga dapat melihat aduan yang sudah atau masih dalam proses.

SIMONLIPA-RSMG	
Jajang	+Buat Aduan
Daftar Aduan	Masuk Ruangan Kategori_Aduan Detail_Keluhan Detail_Penanganan Status

**Gambar 3.10** Rancangan Halaman Aduan *User*

### 3.5.3.2 Antarmuka Halaman Aduan Staf *IT*

Halaman aduan menampilkan daftar aduan yang masuk dan diproses jika dilakukan sebuah tindakan. Daftar Aduan nanti bisa dijadikan laporan.

SIMONLIPA-RSMG	
Admin	Daftar Aduan
Pengguna	Pelapor Masuk Selesai Ruangan Kategori_Aduan Detail_Keluhan Total_Waktu Status Tindakan
Kategori	
Ruangan	
Daftar Aduan	
Laporan	
Detail Aduan	

**Gambar 3.11** Rancangan Halaman Aduan *Admin*

### 3.5.4 Antarmuka Halaman *User*

Halaman input *user* menampilkan data dari *user* yang telah disimpan. Halaman ini hanya bisa diakses oleh *admin*. *Admin* memegang seluruh kendali untuk membuat, melihat, mengedit, dan menghapus *user*.

SIMONLIPA-RSMG	
Admin	+Tambah Pengguna
Pengguna	Nama_Pengguna Nama Tindakan
Kategori	
Ruangan	
Daftar Aduan	
Laporan	
Detail Aduan	

**Gambar 3.12** Rancangan Halaman *User*

### 3.5.5 Antarmuka Halaman *Ruangan*

Halaman ruangan menampilkan ruangan apa saja yang ada di Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik. Halaman ini hanya bisa diakses oleh *admin*.

SIMONLIPA-RSMG	
Admin	+Tambah Ruangan
Pengguna	Ruangan Tindakan
Kategori	
Ruangan	
Daftar Aduan	
Laporan	
Detail Aduan	

**Gambar 3.13** Rancangan Halaman *Ruangan*

### 3.5.6 Antarmuka Halaman Kategori

Halaman kategori akan menampilkan apa saja kategori keluhan yang diterima di sistem laporan *monitoring* limbah padat. Halaman ini hanya bisa diakses oleh *admin*.

SIMONLIPA-RSMG	
Admin	+Tambah_Kategori
Pengguna	Nama_Kategori Tindakan
Kategori	
Ruangan	
Daftar Aduan	
Laporan	
Detail Aduan	

Gambar 3.14 Rancangan Halaman Kategori

### 3.5.7 Antarmuka Halaman Laporan

Halaman laporan akan menampilkan berapa jumlah laporan yang masuk, yang diproses maupun yang belum, dan total waktu penanganan setiap bulannya ke dalam sistem. Halaman ini hanya bisa diakses oleh *admin*.

SIMONLIPA-RSMG	
Admin	Laporan
Pengguna	Total_Aduan Total_Waktu_Penanganan
Kategori	
Ruangan	
Daftar Aduan	
Laporan	
Detail Aduan	

Gambar 3.15 Rancangan Halaman Laporan

### 3.5.8 Antarmuka Halaman Detail Aduan

Halaman detail aduan akan menampilkan penanggung jawab/ *admin* laporan yang masuk dan selesai, kategori aduan, detail keluhan, detail penanganan, status dan cetak laporan. Halaman ini hanya bisa diakses oleh *admin*.

SIMONLIPA-RSMG	
Admin	Aduan
Pengguna	Cetak_Laporan
Kategori	Penanggung_jawab Masuk Selesai Kategori_Aduan Detail_Keluhan Detail Penanganan Total_Waktu Status
Ruangan	
Daftar Aduan	
Laporan	
Detail Aduan	

**Gambar 3.16** Rancangan Halaman Detail aduan

