

## **BAB II**

### **ANALISA DAN RANCANGAN**

#### **2.1 Analisa Kebutuhan dari Sistem**

Komponen-komponen yang diperlukan untuk menganalisis kebutuhan dari objek yang dibangun antara lain sistem pendukung, pengguna (*user*) dan fungsinya, diagram alir sistem, perancangan basis data, struktur table, serta desain *input* dan *output*.

#### **2.2 Sistem Pendukung**

Dibutuhkan suatu sistem pendukung atau alat bantu berupa perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan manusianya itu sendiri, untuk mendapatkan tujuan dari sebuah sistem. Oleh karena itu diperlukan kerjasama yang baik diantara kesatuan dari alat bantu tersebut, sehingga sistem yang direncanakan akan menghasilkan informasi yang berguna dan sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna.

##### **2.2.1 Sistem Perangkat Lunak (Software)**

Sistem perangkat lunak dapat digunakan dalam memecahkan permasalahan yang akan dihadapi dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Berikut ini adalah daftar perangkat lunak dan fungsinya :

- Microsoft Windows 8 32bit, sebagai sistem operasi
- XAMPP, sebagai bundel *software* yang berisi web server Apache 2.4.4, MySQL 5.5.32, PHP 5.5.6 (VC11 X86 32bit thread safe) dan phpMyAdmin 4.0.4
- Mozilla Firefox versi 16.0.2 sebagai aplikasi browser program
- Notepad++ v5.3.1 digunakan untuk *coding* dalam membuat program

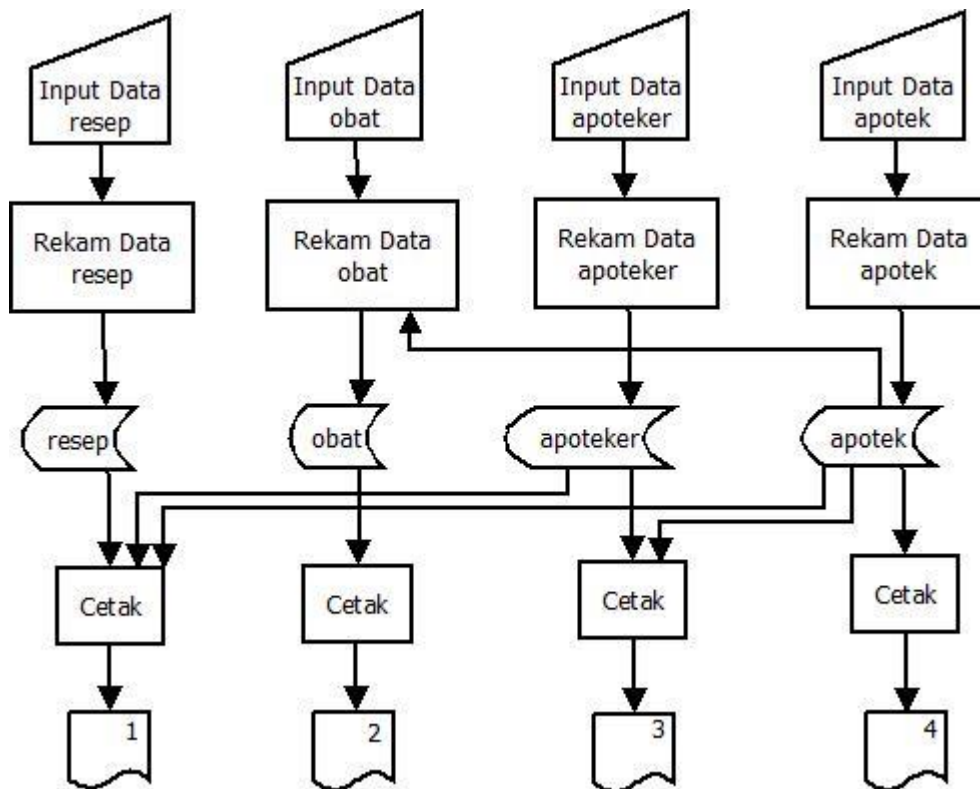
### 2.2.2 Sistem Perangkat Keras (Hardware)

Dalam menjalankan perangkat lunak yang digunakan maka dibutuhkan perangkat keras yang mendukung untuk proses pembuatan program. Perangkat keras merupakan komponen-komponen fisik dari komputer yang terdiri dari unit masukan (*input*), pengolahan dan unit keluaran (*output*). Dalam pembangunan sistem pada Tugas Akhir ini, digunakan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Processor core i3 (1,4 ghz)
- Harddisk 4GB
- Radeon HD 1GB
- RAM (Random Access Memory) 4 GB
- Keyboard dan Mouse
- Printer HP Deskjet Ink Advantage 2060 seri k110i

## 2.3 Bagan Alir Sistem

Diagram alir sistem menunjukkan arus proses keseluruhan sistem, mulai dari input data sampai pada prosedur yang ada dalam sistem. Agar pengolahan data sistem informasi apotek online dapat berjalan dengan baik, maka perancangan bagan alir sistem sangatlah penting. Berikut adalah gambaran proses input dan output sistem informasi apotek online:



Gambar 2.1 Bagan Alir Sistem

Keterangan :

- |                  |                     |                   |
|------------------|---------------------|-------------------|
| 1. Laporan resep | 3. Laporan apoteker | 4. Laporan apotek |
| 2. Laporan obat  |                     |                   |

Data yang pertama dimasukkan adalah data resep. Langkahnya yaitu data dimasukkan terlebih dahulu, setelah melalui proses perekaman data atau penyimpanan data kemudian tersimpan dalam tabel resep yang berisikan field-field id\_resep, nama\_pasien, email, no\_telp, alamat\_pasien, file, tgl\_kirim, id\_apotek, konfirmasi. Setelah itu akan melalui proses simpan dan mendapatkan laporan resep.

Pemasukan data yang kedua adalah data obat. Langkahnya adalah data dimasukkan kemudian melalui proses simpan. Pengolahan data akan ditampilkan sebagai laporan obat yang datanya disimpan pada tabel obat yang mempunyai field-field id\_obat, nama\_obat, harga, stok, id\_kategori, id\_apotek.

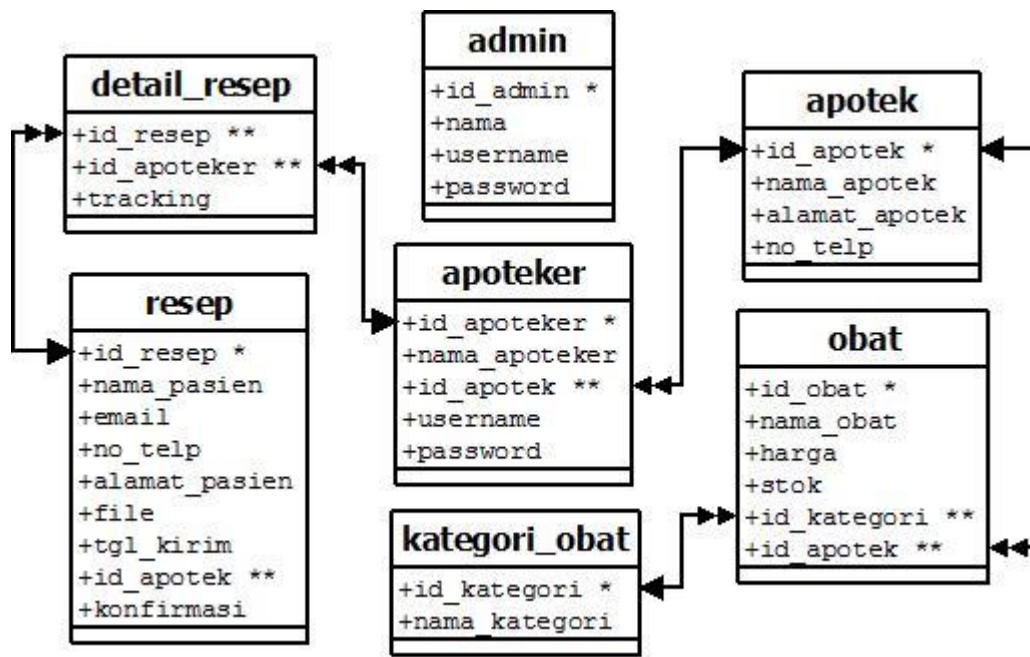
Pemasukan data yang ketiga adalah data apoteker. Langkahnya sama seperti pemasukan data sebelumnya yaitu, data dimasukkan terlebih dahulu, setelah melalui proses perekaman data atau penyimpanan data kemudian tersimpan dalam tabel apoteker yang berisikan field-field id\_apoteker, nama\_apoteker, id\_apotek, username, password.

## **2.4 Perancangan Sistem**

### **2.4.1 Perancangan Basis Data**

Basis data (database) sangat penting dalam perusahaan maupun instansi. Informasi dapat diperoleh dengan cepat berkat data yang mendasarinya telah disimpan dalam database. Basis data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga

memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Relasi antar tabel yang digunakan dapat dilihat pada gambar 2.2 dibawah ini:



Gambar 2.2 Skema Basis Data

### Keterangan :

Kunci Primer \*

Kunci Tamu \*\*

Relasi One To Many  $\longleftrightarrow$

Relasi One To One  $\longleftrightarrow$

### **Berikut adalah penjelasan Hubungan Antar Tabel**

Tabel **resep** adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data pasien. Hubungan tabel **resep** dengan tabel **detail\_resep** ini menggunakan relasi one to many yaitu satu pasien dapat mengunggah banyak resep.

Tabel **apoteker** adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data apoteker. Hubungan tabel **apoteker** dengan tabel **detail\_resep** ini menggunakan relasi one to many yaitu satu apoteker dapat menangani banyak resep yang masuk.

Tabel **apotek** adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data apoteker. Hubungan tabel **apotek** dengan tabel **apoteker** ini menggunakan relasi one to many yaitu satu apotek memiliki lebih dari satu apoteker.

Tabel **obat** adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data obat. Hubungan tabel **obat** dengan tabel **kategori\_obat** ini menggunakan relasi one to many yaitu obat memiliki lebih dari satu kategori. Tabel **obat** juga mempunyai hubungan dengan tabel **detail\_obat** menggunakan relasi one to many yaitu satu obat memiliki detail obat.

### **2.5 Struktur Tabel**

Dalam pengembangan sistem informasi ini memerlukan beberapa tabel yang akan diolah untuk dijadikan suatu informasi yang dapat menghasilkan keluaran yang diperlukan. Data dikumpulkan ke dalam suatu

basisdata dalam bentuk tabel untuk memudahkan pengolahan data.

Struktur tabel adalah sebagai berikut :

### 2.5.1 Tabel Admin

Adalah tabel yang berisi data-data admin, dan digunakan untuk menyimpan data admin. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci utama: id\_admin

**Tabel 2.1 Struktur Tabel Admin**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
id_admin	Char (6)	Id Admin adalah sebagai kunci utama dalam tabel admin
nama	Varchar (30)	Nama Admin adalah nama yang terdaftar sebagai administrator apotek online
username	Varchar (20)	Username adalah nama pengguna untuk login admin
password	Varchar (20)	Password untuk kode masuk atau kata sandi admin

### 2.5.2 Tabel Apoteker

Adalah tabel yang berisi data-data apoteker, termasuk id\_apotek yang menunjukkan apoteker berada di apotek mana, dan

digunakan untuk menyimpan data apoteker. Spesifikasi tabelnya adalah sebagai berikut:

Kunci utama : id\_apoteker

Kunci tamu : id\_apotek

**Tabel 2.2 Struktur Tabel Apoteker**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
id_apoteker *	Char (6)	Id Apoteker sebagai <i>primary key</i> dalam tabel apoteker
nama_apoteker	Varchar (30)	Nama apoteker adalah nama yang terdaftar sebagai apoteker pada apotek
id_apotek **	Integer (6)	Id Apotek adalah sebagai <i>foreign key</i> pada tabel apoteker
username	Varchar (20)	Username adalah nama pengguna apoteker pada saat login
password	Varchar (20)	Password untuk kode masuk apoteker



### 2.5.3 Tabel Resep

Adalah tabel yang berisi data-data resep, dan digunakan untuk menyimpan data resep. Dalam data-data resep didalamnya termasuk data pasien. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci utama : id\_resep

**Tabel 2.3 Struktur Tabel Resep**

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_resep *	Char (6)	Id Resep sebagai <i>primary key</i> dalam tabel resep
nama_pasien	Varchar (30)	Nama pasien adalah nama yang dimasukkan oleh pasien pada saat unggah resep
email	Varchar (20)	Email pasien adalah email pasien yang mengunggah resep obat
no_telp	Varchar (12)	Nomor telepon pasien adalah nomor telepon sebagai bagian dari data pasien
alamat_pasien	Varchar (30)	Alamat pasien adalah alamat pasien pengunggah resep obat
file	Varchar (20)	File adalah file gambar resep yang diunggah oleh pasien

(lanjutan tabel 2.3)

tgl_kirim	Datetime	Tanggal kirim adalah waktu pada saat pasien menggunggah unggah resep, dengan format: (yy-mm-dd hh:mm:ss)
id_apotek	Integer (6)	Id Apotek sebagai <i>foreign key</i>
konfirmasi	Enum(Ya/Tidak)	Konfirmasi adalah apakah pada saat resep sudah diunggah akan dikonfirmasi 'Ya' dan 'Tidak'

#### 2.5.4 Tabel Apotek

Tabel yang berisi data-data apotek yang bergabung, yang digunakan untuk menyimpan data apotek. Spesifikasi tabelnya :

Kunci utama : id\_apotek

**Tabel 2.4 Struktur Tabel Apotek**

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_apotek *	Char (6)	Id Apotek sebagai <i>primary key</i>
nama_apotek	Varchar (30)	Nama apotek yang bergabung dengan apotek online
alamat_apotek	Varchar (30)	Alamat apotek yang bergabung
no_telp	Char (12)	Nomor telepon apotek bergabung

### 2.5.5 Tabel Obat

Tabel yang berisi data-data obat, yang digunakan untuk menyimpan data obat tersebut. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci utama : id\_obat

Kunci tamu : id\_kategori

**Tabel 2.5 Struktur Tabel Obat**

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_obat *	Char (6)	Id Obat sebagai <i>primary key</i> pada tabel obat
nama_obat	Varchar (20)	Nama Obat yang dalam apotek dimasukkan oleh apoteker
harga	Integer (10)	Harga Obat yang terdaftar pada apotek
stok	Integer (10)	Stok obat yang tersedia dalam apotek apakah masih tersedia atau sudah habis
id_kategori	Char (6)	Id Kategori sebagai <i>foreign key</i>
id_apotek	Integer (6)	Id Apotek sebagai <i>foreign key</i>

### 2.5.6 Tabel Kategori Obat

Tabel yang berisi data-data kategori obat, yang digunakan untuk menyimpan data kategori obat tersebut. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci utama : id\_kategori

**Tabel 2.6 Struktur Tabel Kategori Obat**

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_kategori *	Char (6)	Id Kategori adalah kunci utama dalam tabel kategori obat
nama_kategori	Varchar (20)	Nama Kategori adalah nama kategori obat

### 2.5.7 Tabel Detail Resep

Tabel yang berisi data-data detail resep, yang digunakan untuk menyimpan data detail resep tersebut. Spesifikasi tabelnya:

Kunci tamu : id\_obat

Kunci tamu : id\_kategori

**Tabel 2.7 Struktur Detail Resep**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
id_resep **	Char (6)	Id Obat sebagai <i>foreign key</i>
id_apoteker **	Char (6)	Id Kategori sebagai <i>foreign key</i>
tracking	Enum  (Menunggu/  Selesai)	Tracking adalah penelusuran  untuk mengecek proses resep  'Menunggu atau 'Selesai'

## **2.6 Rancangan Masukan (*Input*)**

Masukan (*Input*) yaitu menggambarkan suatu kegiatan menyediakan data untuk diproses. Halaman untuk *input* data terdiri dari beberapa halaman yang dapat digunakan oleh calon pasien, apoteker, admin. Rancangan beserta penjelasannya adalah sebagai berikut :

### **2.6.1 Rancangan *Input* Unggah Resep**

Rancangan *input* data unggah resep ini digunakan untuk memasukkan data pasien dan gambar resep yang akan diunggah dan merekam data tersebut kedalam table resep. Rancangan *input* unggah resep sebagai gambar berikut:

Unggah Resep

Nama Pasien

Email Pasien

No Telp Pasien

Alamat Pasien

Pilih Apotek

Pilih Gambar Resep

Browse

Unggah

Gambar 2.3 Rancangan Input Unggah Resep

### 2.6.2 Rancangan *Input* Daftar Obat

Rancangan *input* data daftar obat ini digunakan untuk memasukkan data obat dan merekam data tersebut kedalam table obat. Rancangan *input* daftar obat sebagai gambar berikut:

**Tambah Obat**

ID Apotek

Nama Obat

Harga

Stok

Kategori

**Input**

Gambar 2.4 Rancangan *Input* Daftar Obat

### 2.6.3 Rancangan *Input* Tambah Apotek

Rancangan *input* data tambah apotek ini digunakan untuk memasukkan data apotek baru dan merekam data tersebut kedalam table apotek. Rancangannya sebagai gambar berikut:

**Register Apotek**

Nama Apotek

No Telp

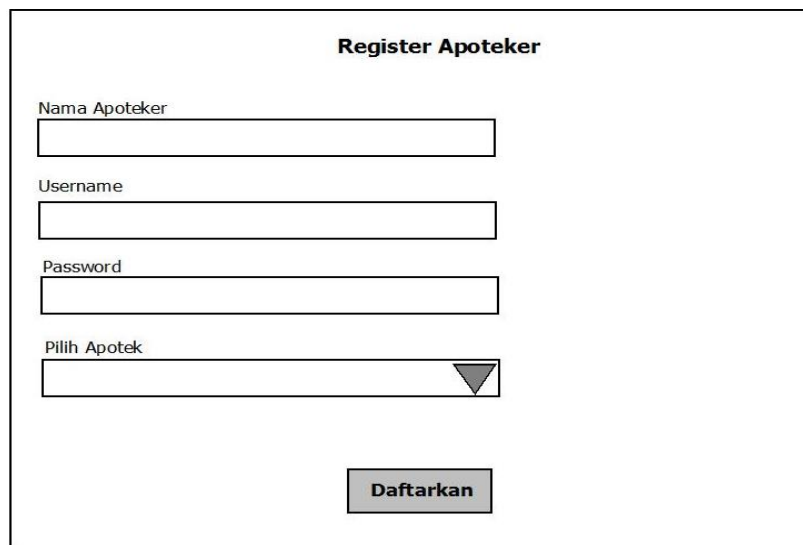
Alamat Apotek

**Daftarkan**

Gambar 2.5 Rancangan *Input* Tambah apotek

#### 2.6.4 Rancangan *Input* Tambah Apoteker

Rancangan *input* data tambah apoteker ini digunakan untuk memasukkan data apoteker dan merekam data tersebut kedalam table apoteker. Rancangan *input* tambah apoteker sebagai berikut:



The image shows a web form titled "Register Apoteker". It contains four input fields: "Nama Apoteker", "Username", "Password", and "Pilih Apotek". The "Pilih Apotek" field is a dropdown menu. Below the fields is a button labeled "Daftarkan".

Register Apoteker	
Nama Apoteker	<input type="text"/>
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
Pilih Apotek	<input type="text" value="▼"/>
<input type="button" value="Daftarkan"/>	

Gambar 2.6 Rancangan *Input* Tambah Apoteker

#### 2.6.5 Rancangan *Update* Edit Obat

Rancangan *update* data edit obat ini digunakan untuk merubah data obat dan merekam data tersebut kedalam table obat. Rancangan *update* edit obat sebagai gambar berikut:



**Edit Obat**

Nama Obat  
xxxxx

Harga  
xxxxx

Stok  
xx

Kategori  
xxxxx ▼

Edit

Gambar 2.7 Rancangan *Update* Edit Obat

## 2.7 Rancangan Keluaran (*Output*)

Keluaran atau *Output*, yaitu suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari suatu proses informasi. Informasi yang ada pada apotek online yaitu sebagai berikut:

### 2.7.1 Rancangan *Output* Resep Masuk

Rancangan keluaran resep masuk digunakan untuk menampilkan resep yang sudah diunggah oleh pasien beserta tanggal dan waktu unggah. Berikut adalah rancangan gambar keluaran resep masuk:

<b>Id resep</b>	<b>Nama Pasien</b>	<b>Email</b>	<b>No Telp</b>	<b>Alamat</b>	<b>Tanggal &amp; Waktu</b>	<b>Gambar Resep</b>	<b>Sumber Gambar</b>	<b>Konfirmasi</b>
xxx	xxxx	xx	xxxx	X	yy-mm- dd hh:mm:ss	xx.jpg	Camera	Ya Tidak Hapus
xxx	xxxx	xx	xxxx	X	yy-mm- dd hh:mm:ss	xx.jpeg	Camera	Ya Tidak Hapus

Gambar 2.8 Rancangan *Output* Resep Masuk

### 2.7.2 Rancangan *Output* Daftar Obat

Rancangan keluaran daftar obat ini digunakan untuk menampilkan daftar obat yang sudah ditambahkan oleh apoteker.

Berikut adalah rancangan gambar keluaran daftar obat:

<b>Id Obat</b>	<b>Nama Obat</b>	<b>Harga</b>	<b>Stok</b>	<b>Kategori</b>	<b>Aksi</b>
xx	Paracetamol	xxxx	xx	Generik	Edit Hapus
xx	Sanaflu	xxxx	xx	Paten	Edit Hapus

Gambar 2.9 Rancangan *Output* Daftar Obat

### 2.7.3 Rancangan *Output* Daftar Apotek

Rancangan keluaran daftar apotek ini digunakan untuk menampilkan daftar apotek yang sudah ditambahkan oleh admin.

Berikut adalah rancangan gambar keluaran daftar apotek:

Id Apotek	Nama Apotek	Alamat	Nomor Telpon	Aksi
xx	Xxx	xxxx	xx	Edit Hapus
xx	Xxx	xxxx	xx	Edit Hapus

Gambar 2.10 Rancangan *Output* Daftar Apotek