

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak Prototype**

Metode pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan metode Prototype. Adapun langkah-langkah dalam metode Prototype yaitu :

#### **3.1.1 Pengumpulan Kebutuhan**

Tahap ini melakukan pemahaman permasalahan yang muncul dan mendefinisikannya secara rinci, dan kemudian menentukan tujuan pembuatan sistem dan mengidentifikasi kendala-kendalanya. Dalam penelitian ini penulis akan membuat aplikasi cloud computing menggunakan Service Oriented Architecture Pada Puskesmas Kecamatan Bernung Kabupaten Pesawaran

Penelitian ini metode pengumpulan data sehingga dapat melengkapi data yang ada. Adapun tahapan metode yang digunakan adalah :

a. Wawancara

Peneliti mengadakan atau melakukan wawancara langsung dengan pihak-pihak terkait untuk mendapatkan keterangan-keterangan yang diperlukan sebagai bahan penulisan laporan.

b. Observasi

Peneliti mendapatkan data-data dan fakta dari pengamatan langsung di lokasi penelitian yaitu di Puskesmas Kecamatan Bernung Kabupaten Pesawaran.

c. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan dengan cara membaca, mengutip dan membuat catatan yang bersumber pada bahan-bahan pustaka yang mendukung dan berkaitan dengan penelitian ini khususnya dalam pengembangan cloud computing.

Spesifikasi *hardware* yang digunakan untuk membuat aplikasi cloud computing, sebagai berikut:

1. *Processor Core i3 2.53 GHz dan 2.53 GHz*
2. *Monitor 14"*.
3. *Ram 2 Gb.*
4. *VGA 1 Gb*
5. *Harddisk 20 Gb.*
6. *Keyboard dan mouse Optik.*

Untuk membangun perangkat lunak ini juga dibutuhkan spesifikasi *software* yang digunakan sebagai pendukung sistem. Adapun Spesifikasi *Software* yang digunakan antara lain :

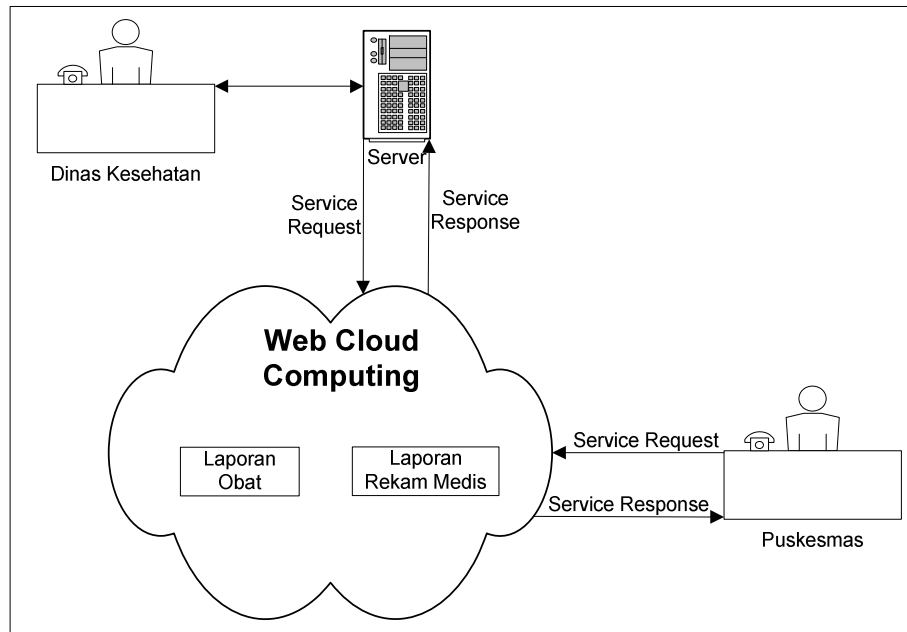
1. Perangkat lunak sistem operasi yang digunakan adalah *Microsoft Windows 7*.
2. Perangkat lunak aplikasi yang digunakan
  - a. *Web server* menggunakan *Apache/xampp*.
  - b. *Web Browser* menggunakan *Mozilla Firefox*.
  - c. *Database* menggunakan *MySQL*.
  - d. *Editor Interface* menggunakan *Macromedia Dreamweaver 8*.

### **3.1.2 Perancangan**

Tahap perancangan selanjutnya adalah menetapkan bagaimana sistem akan dioperasikan. Hal ini berkaitan dengan perancangan pembuatan perangkat lunak, dan tampilan program. Selain itu perlu juga menspesifikasi program, database dan file yang dibutuhkan. Tahap perancangan dimulai dari :

#### **3.1.2.1 Arsitektur SOA Cloud Computing**

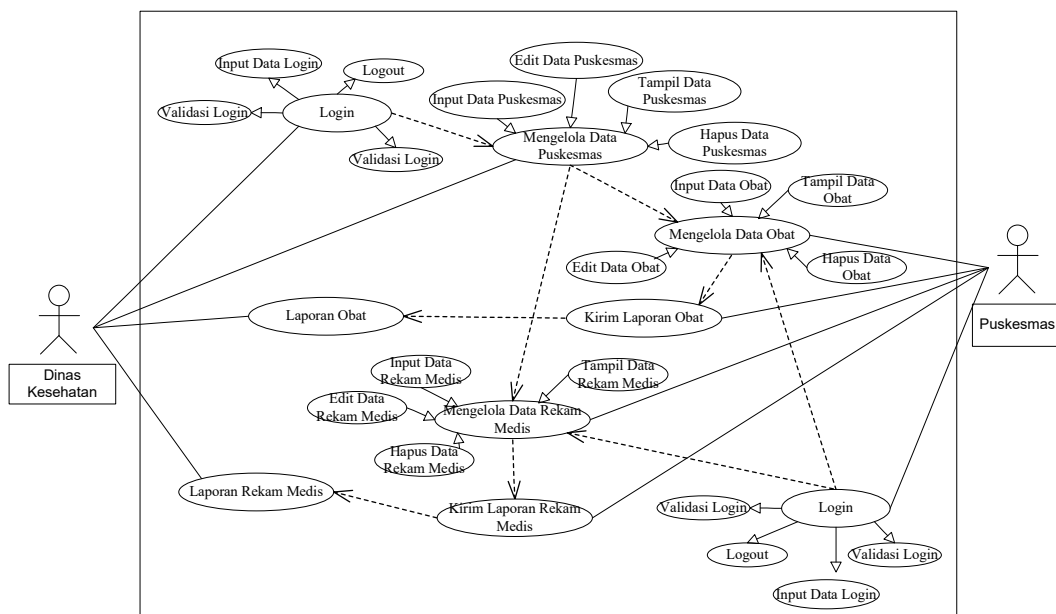
Arsitektur SOA Cloud Computing merupakan pemodelan arsitektur sistem yang akan dibuat. Arsitektur SOA dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Arsitektur SOA Cloud Computing

### 3.1.2.2 Usecase Diagram

Use Case atau diagram Use Case merupakan pemodelan untuk proses-proses pada sistem yang akan dibuat. Sistem memiliki 2 aktor yaitu Dinas Kesehatan dan Puskesmas. Use case diagram dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Usecase Diagram

### 3.1.2.2 Rancangan Database

Dalam pembuatan sistem ini dibutuhkan rancangan basis data yang memadai sesuai dengan kebutuhan sistem itu sendiri. Rancangan tabel merupakan garis besar dari seluruh proses komputerisasi pengolahan data yang akan dilakukan, tanpa tabel sistem pengolahan data komputerisasi tidak dapat berjalan. Perancangan ini mencakup penentuan kunci utama, kunci asing dan kunci lainnya untuk menghubungkan tabel satu dengan tabel lainnya. Berikut ini adalah tabel-tabel yang digunakan dalam perangkat lunak cloud.

Dengan menggunakan database MySQL. Struktur *file* database adalah sebagai berikut :

a. Struktur Tabel User

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data admin Dinas Kesehatan dan admin Puskesmas

Nama Database : cloud

Nama Tabel : user

Kunci Utama : nip

Kunci Tamu : -

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.1 Rancangan Struktur Tabel User

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
nip*	Int	10	Id Login
puskesmas	Varchar	50	Nama puskesmas
nama	Varchar	30	Nama User
alamat	Varchar	30	Alamat User
tlp	Varchar	15	Telepon User
tgllhr	Date		Tanggal lahir User
tmplhr	Varchar	50	Tempat lahir User
username	Varchar	50	Username login
password	Varchar	50	Password login
level	Int	1	Level login

## b. Struktur Tabel Obat

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data obat

Nama Database : cloud

Nama Tabel : obat

Kunci Utama : idobat

Kunci Tamu : idjenis

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.2 Rancangan Struktur Tabel Obat

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idobat*	Int	10	Id obat
idjenis**	Int	10	Id jenis obat
obat	Varchar	50	Nama obat

## c. Struktur Tabel Jenis

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data jenis obat

Nama Database : cloud

Nama Tabel : jenis

Kunci Utama : idjenis

Kunci Tamu : -

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.3 Rancangan Struktur Tabel Jenis

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idjenis*	Int	10	Id jenis
jenis	Varchar	20	jenis obat

## d. Struktur Tabel Pasien

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pasien

Nama Database : cloud

Nama Tabel : pasien

Kunci Utama : idpasien

Kunci Tamu : -

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.4 Rancangan Struktur Tabel Pasien

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idpasien*	Int	10	Id pasien
nama	Varchar	30	Nama pasien
alamat	Varchar	30	Alamat pasien
tlp	Varchar	15	Telepon pasien
tgllhr	Date		Tanggal lahir pasien
tgldaftar	Date		Tanggal daftar pasien

## e. Struktur Tabel Rekam medis

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data rekam medis pasien

Nama Database : cloud

Nama Tabel : rekammedis

Kunci Utama : idrm

Kunci Tamu : idpasien

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.5 Rancangan Struktur Tabel Rekam medis

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idrm*	Int	10	Id rekam medis
idpasien**	Int	10	Id pasien
tgl	Date		Tanggal kunjungan pasien
hasil	Varchar		Hasil diagnosa pasien
rujukan	Varchar		Rujukan pasien

## f. Struktur Tabel Obatpasien

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pemakaian obat pasien

Nama Database : cloud

Nama Tabel : obatpasien

Kunci Utama : idobatpasien

Kunci Tamu : idpasien, idobat

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.6 Rancangan Struktur Tabel Obatpasien

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idobatpasien*	Int	10	Id obat pasien
idpasien**	Int	10	Id pasien
idobat**	Int	10	Id obat
jml	Int	2	Jumlah pemakaian obat
tgl	Date		Tanggal keluar obat

### 3.1.2.3 Rancangan Tampilan Input Output Program

#### 1. Rancangan Tampilan Menu Utama

Menu utama merupakan halaman default yang akan ditampilkan pertama kali ketika user membuka aplikasi cloud computing. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Beranda	
CLOUD COMPUTING DINAS KESEHATAN KABUPATEN PESAWARAN	
Login	
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
	<input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="Batal"/>
FOOTER	

Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Halaman Utama

## 2. Rancangan Tampilan Home admin

Home admin merupakan halaman yang akan ditampilkan pertama kali ketika admin berhasil login. Didalam halaman ini terdapat juga beberapa pilihan menu antara lain: menu home, menu ganti login, menu user, menu laporan, dan log out untuk keluar dari halaman admin. Dapat dilihat pada gambar 3.5 dibawah ini.

Beranda    Ganti Login    User    Laporan    Logout
CLOUD COMPUTING DINAS KESEHATAN KABUPATEN PESAWARAN
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Home Administrator</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>SELAMAT DATANG ADMINISTRATOR DI CLOUD COMPUTING DINAS KESEHATAN KABUPATEN PESAWARAN</b></p> </div>
FOOTER

Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Halaman Input User

## 3. Rancangan Tampilan Ganti Login

Beranda    Ganti Login    User    Laporan    Logout
CLOUD COMPUTING DINAS KESEHATAN KABUPATEN PESAWARAN
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Ganti Login Administrator</p> <hr/> <p style="text-align: center;">           Username <input style="width: 150px;" type="text" value="xxxxx"/>            Password <input style="width: 150px;" type="text" value="xxxxx"/>   <input type="button" value="Ganti"/> <input type="button" value="Batal"/> </p> </div>
FOOTER

Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Ganti Login



## 4. Rancangan Tampilan User

Beranda    Ganti Login    User    Laporan    Logout							
CLOUD COMPUTING DINAS KESEHATAN KABUPATEN PESAWARAN							
User Puskesmas							
<u>Input User Puskesmas</u>							
No	Puskesmas	NIP	Nama	Alamat	TTL	Username	
1	Aaa	Aaa	Aaa	Aaa	Aaa	Aaa	Edit    Hapus
2	bbb	bbb	bbb	bbb	bbb	bbb	Edit    Hapus
3	ccc	ccc	ccc	ccc	ccc	ccc	Edit    Hapus
FOOTER							

Gambar 3.7 Rancangan Tampilan User