BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari hasil analisis, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam mengembangkan sistem. Selain itu akan dibahas tentang pengujian perangkat lunak yang dibuat. Implementasi yang dilakukan mencakup data-data yang digambarkan dengan tampilan. Sedangkan untuk pengujian meliputi pengujian terhadap perangkat lunak hasil implementasi.

IV.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga siap untuk dioperasikan. Perangkat keras dan perangkat lunak serta sistem *cloud computing* yang digunakan untuk melakukan implementasi dan pengujian aplikasi yaitu sebagai berikut :

IV.1.1 Implementasi *Cloud Computing*

Implementasi yang digunakan pada *Cloud Computing* dibagi menjadi dua bagian yaitu *Front End* dan *Back End*. Pada bagian *Front End* terletak pada sisi pengguna atau *client*. Sementara pada bagian *Back End* adalah bagian "awan" dalam sistem ini (dalam diagram jaringan internet kerap digambarkan sebagai awan).

Front End mencakup komputer (atau jaringan komputer) pengguna, dan aplikasi yang diperlukan untuk mengakses sistem *cloud computing*. Sementara itu, pada sisi *Back End* dari sistem *cloud computing* terdapat beragam komputer, server,

dan sistem penyimpanan data, yang kesemuanya menciptakan “awan” bagi layanan komputasi. Berikut adalah implementasi *cloud computing* bagian *Front End* dan *Back End.*

IV.1.1.1 Implementasi *Cloud Computing* Bagian *Front End*

Implementasi *Cloud Computing* bagian *Front End* dari aplikasi epuskesmas dapat dijelaskan pada tabel 4.1 :

1. **Implementasi Perangkat Keras**

   Perangkat keras yang digunakan pengguna dalam implementasi *cloud computing* sebagai *Software as a Service* pada epuskesmas adalah sebagai berikut :

Tabel IV. 1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat Keras	Spesifikasi Perangkat Keras
Processor	Intel Pentium IV 2.00 GHz
Monitor	Resolusi 1024 x 768
Memori	RAM 1.00 GB
Harddisk	40 GB

2. **Implementasi Perangkat Lunak**

   Perangkat lunak yang digunakan pengguna untuk mengimplementasikan perangkat keras yang digunakan dalam implementasi *cloud computing* sebagai layanan *software as a service* pada epuskesmas adalah sebagai berikut :

Tabel IV. 2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Spesifikasi Perangkat Lunak
Sistem Operasi	Windows 7 Profesional
Bahas Pemrograman	PHP, Javascript
Code Editor	Adobe Dreamweaver CS5
Web Server	Wampserver 2.0
Database Server	MySQL 5.1.33
Web Browser	Firefox, Chrome

IV.1.1.2 Implementasi *Cloud Computing* Bagian *Back End*

Implementasi *Cloud Computing* bagian *Back End* dari aplikasi epuskesmas yaitu menggunakan VPS yang dapat dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel IV. 3 Implementasi Cloud Computing

Perangkat	Spesifikasi
Sistem Operasi	Linux Debian
IP	23.20.3.82
Disk	1008 Megabyte
RAM	611 MB

Kebutuhan *Web Hosting*

Kebutuhan web hosting pada pada penelitian ini digunakan untuk keperluan aplikasi *backend* yaitu web administrator dan web service, oleh karena itu agar sistem dapat berjalan maka perlu di upload di *web hosting*. Adapun spesifikasi *web hosting*dan *nama domain* (situs) yang dipakai adalah :

Nama Domain / Situs :***www.rumahweb.***com

Tabel IV. 4 Spesifikasi *Web Hosting*

Disk space	100 MB
Bandwidth	5 GB
Depelovment Feature	1. *PHP version 5.0.X with Zend Optimizer* 2. *PERL version 5.8.3* 3. *MySQL 5.x* 4. *Private CGI-BIN* 5. *CGI Script Library* 6. *Server Side Includes (SSI)* 7. *cPanel* 8. *phpMyAdmin* 9. *SMTP/IPETA/Webmail* 10. Instant Backups

IV.1.2 Implementasi Basis Data (*Database*)

Database yang digunakan dalam pembuatan epuskesmas sistem ini yaitu menggunakan phpMyAdmin yang merupakan webbase control panel untuk MySQL

yang telah terinstall didalam komputer kita, dari sini kita dapat membuat memodifikasi menghapus database dan table data yang ada pada MySQL. Implementasi *database* dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut:

Tabel IV. 5 Implementasi Basis Data Pada *Master Cloud* Puskesmas

No.	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
1.	admin_cloud.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin_cloud` (`username` varchar(45) NOT NULL, `password` varchar(45) NOT NULL, `nama_lengkap` varchar(45) NOT NULL, `tempat_lahir` varchar(50) NOT NULL, `tanggal_lahir` date NOT NULL, `email` varchar(50) NOT NULL, `telepon` int(11) NOT NULL, `alamat` text NOT NULL, `kota` varchar(50) NOT NULL, `status` enum('Superadmin','Admin') NOT NULL DEFAULT 'Admin', PRIMARY KEY (`username`), KEY `fk_admin_cloud_login1` (`username`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
2.	puskesmas.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `puskesmas` (`kode_puskesmas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_puskesmas` varchar(45) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_puskesmas`), KEY `detail_login` (`kode_puskesmas`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=16 ;

Tabel IV. 6 Implementasi Basis Data EPuskesmas

No.	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
1.	Admin.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (`nip` int(20) NOT NULL, `username` varchar(45) NOT NULL, `password` varchar(45) NOT NULL, `nama_lengkap` varchar(100) NOT NULL, `tanggal_lahir` date NOT NULL, `jenis_kelamin` enum('L','P') NOT NULL, `level` enum('superadmin','admin') NOT NULL DEFAULT 'admin', `no_telepon` varchar(45) NOT NULL, `alamat` varchar(100) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nip`,`username`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
2.	Dokter.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dokter` (`nip` int(20) NOT NULL,

		`nama_lengkap` varchar(100) NOT NULL, `tanggal_lahir` date NOT NULL, `jenis_kelamin` enum('L','P') NOT NULL, `no_telepon` varchar(45) NOT NULL, `alamat` varchar(100) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nip`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
3.	Kategori_obat.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kategori_obat` (`kode_kategori` int(11) NOT NULL, `nama_kategori` varchar(45) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`kode_kategori`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
4.	Medrek.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `medrek` (`kode_medrek` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `no_medrek` int(7) NOT NULL, `waktu` date NOT NULL, `keluhan` text, `therapy` text, `rujukan` text, `nip` int(20) NOT NULL, `kode_penyakit` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_medrek`), KEY `fk_medrek_dokter1` (`nip`), KEY `fk_medrek_pasien1` (`no_medrek`), KEY `fk_medrek_penyakit1` (`kode_penyakit`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;

Tabel IV. 7 Implementasi Basis Data EPuskesmas (Lanjutan)

No.	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
5.	Obat.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `obat` (`kode_obat` varchar(10) NOT NULL, `nama_obat` varchar(100) NOT NULL, `jumlah` int(11) NOT NULL, `satuan` varchar(45) NOT NULL, `kadaluarsa` date NOT NULL, `kode_kategori` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_obat`), KEY `fk_obat_kategori_obat1` (`kode_kategori`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
6.	Operator.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `operator` (`nip` int(20) NOT NULL, `username` varchar(45) NOT NULL, `password` varchar(45) NOT NULL, `nama_lengkap` varchar(100) NOT NULL, `tanggal_lahir` date NOT NULL, `jenis_kelamin` enum('L','P') NOT NULL, `level` set('registrasi','poli','obat') DEFAULT NULL,

		`no_telepon` varchar(45) NOT NULL, `alamat` varchar(100) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nip`,`username`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
7.	Pasien.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pasien` (`no_medrek` int(7) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_pasien` varchar(50) NOT NULL, `jk` varchar(3) NOT NULL, `tgl_lahir` date NOT NULL, `pekerjaan` varchar(50) NOT NULL, `alamat_pasien` varchar(200) NOT NULL, `nama_kk` varchar(30) DEFAULT NULL, `hub_kel` varchar(20) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`no_medrek`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 CHECKSUM=1 DELAY_KEY_WRITE=1 ROW_FORMAT=DYNAMIC AUTO_INCREMENT=10 ;
8.	Penyakit.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `penyakit` (`kode_penyakit` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_penyakit` varchar(100) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_penyakit`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;

Tabel IV. 8 Implementasi Basis Data EPuskesmas (Lanjutan)

No.	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
9.	Resep.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `resep` (`kode_resep` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `kode_obat` varchar(10) NOT NULL, `kode_medrek` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_resep`), KEY `fk_obat_has_medrek_medrek1` (`kode_medrek`), KEY `fk_obat_has_medrek_obat1` (`kode_obat`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
10.	Kunjungan_pasien.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `resep` (`kode_resep` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `kode_obat` varchar(10) NOT NULL, `kode_medrek` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_resep`), KEY `fk_obat_has_medrek_medrek1` (`kode_medrek`), KEY

		`fk_obat_has_medrek_obat1` (`kode_obat`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
11.	History.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `history` (`id_history` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `no_medrek` int(7) NOT NULL, `waktu_kunjungan` timestamp NOT NULL default CURRENT_TIMESTAMP, PRIMARY KEY (`id_history`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
12.	Informasi.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `informasi` (`id_informasi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `judul` varchar (200) NULL, `informasi` text NULL, `waktu` timestamp NOT NULL default CURRENT_TIMESTAMP, PRIMARY KEY (`id_informasi`),) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
13.	Profile.sql	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `profile` (`id_profile` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `isi` text NULL, `sejarah` text NULL, `gambar` varchar(100) NULL, `logo` varchar(100), PRIMARY KEY (`id_profile`),) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;

IV.1.3 Implementasi Antarmuka

Setelah melakukan implementasi data dilakukanlah implementasi antarmuka yang berguna sebagai tampilan untuk pengguna sistem. Implementasi dilakukan pada setiap hasil perancangan antarmuka yang telah dibuat. Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka untuk implementasi *cloud computing* pada aplikasi epuskesmas.

1. Implementasi antarmuka admin cloud

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk admin *cloud* sebagai berikut.

Tabel IV. 9 Implementasi Antarmuka Admin *Cloud*

Menu	Deskripsi	Proses	File
Login admin cloud	Digunakan sebagai halaman login administrator cloud	1. Login	login.php
Manajemen Cloud	Digunakan sebagai halaman untuk pendaftaran puskesmas dan pendaftaran admin puskesmas	2. Manajemen Cloud Puskesmas	Puskesmas.php

2. Implementasi antarmuka admin puskesmas

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk admin puskesma sebagai berikut.

Tabel IV. 10 Implementasi Antarmuka Admin Puskesmas

Menu	Deskripsi	Proses	File
Login Admin Puskesmas	Digunakan sebagai halaman login admin puskesmas .	1. Login	home.php
Managejen operator	Digunakan sebagai halaman untuk menambahkan data operator puskesmas.	2. Pengolahan Data Operator	Tambah_operator.php
Manajemen dokter	Digunakan sebagai halaman untuk menambahkan data dokter yang ada di puskesmas.	3. Proses Pengolahan Data Dokter	Tambah_dokter.php
Manajemen Konten	Digunakan sebagai halaman untuk menambahkan informasi di puskesmas.	4. Proses pengolahan konten	Tambah_konten.php

3. Implementasi antarmuka operator puskesmas

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk operator puskesma sebagai berikut.

Tabel IV. 11 Implementasi Antarmuka Operator Puskesmas

Menu	Deskripsi	Proses	File
Login Operator	Digunakan sebagai halaman login operator puskesmas.	1. Login	Home.php
Manajemen pasien	Digunakan sebagai halaman untuk mendaftarkan pasien baru yang akan berobat di puskesmas.	2. Proses Pengolahan Data Pasien	Tambah_pasien.php
Manajemen Kunjungan Pasien	Digunakan sebagai halaman untuk mendaftarkan pasien yang akan berobat di puskesmas.	3. Proses Pengolahan Data Kunjungan Pasien	Tambah_medrek.php
Manajemen medikal record	Digunakan sebagai halaman untuk menambah data riwayat sakit pasien.	4. Proses Pengolahan Data Rekap Medik	Tambah_kunjungan.php
Manajemen penyakit	Digunakan sebagai halaman untuk menambahkan data penyakit .	5. Proses Pengolahan Data Penyakit	Tambah_penyakit.php
Manajemen obat	Digunakan untuk menambahkan data obat di puskesmas.	6. Proses Pengolahan Data Obat	Tambah_obat.php
Manajemen Resep	Digunakan untuk menambahkan data resep pasien.	7. Proses Pengolahan Data Resep	Tambah_resep.php

IV.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

IV.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian program ini menggunakan metode *black box*. Pengujian *black box* merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program. Tujuan dari metode

black box ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Pengujian dengan metode *black box* dilakukan dengan cara memberikan sejumlah *input* pada program aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah aplikasi menghasilkan *output* yang diinginkan dan sesuai dengan fungsi dari program tersebut. Apabila dari *input* yang diberikan proses menghasilkan *output* yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka aplikasi yang bersangkutan telah benar, tetapi jika *output* yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka masih terdapat kesalahan pada program aplikasi.

Pengujian dilakukan dengan mencoba semua kemungkinan yang terjadi dan pengujian dilakukan berulang-ulang. Jika dalam pengujian ditemukan kesalahan, maka akan dilakukan penelusuran dan perbaikan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi. Jika telah selesau melakukan perbaikan, maka akan dilakukan secara terus menerus hingga diperoleh hasil yang terbaik.

IV.2.2 Skenario Pengujian *Alpha*

Berikut merupakan skenario yang digunakan untuk pengujian *alpha* yang digunakan dalam pengujian aplikasi epuskesmas.

Tabel IV. 12 Rencana Pengujian Alpha Aplikasi EPuskesmas *Back End*

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login admin cloud	Isi data login	*Black Box*
	Masukkan *username*	
	Masukkan *password*	

Manajemen puskesmas	Isi form pendaftaran puskesmas	*Black Box*
	Simpan data puskesmas	
Login admin puskesmas	Isi data login	*Black Box*
	Masukkan *username, password*	

Tabel IV. 13 Rencana Pengujian Alpha Aplikasi EPuskesmas *Front End*

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login operator	Isi data login	*Black Box*
	Masukkan *username*	
	Masukkan *Password*	
Manajemen operator	Isi form data operator Simpan data operator	*Black Box*
Manajemen dokter	Isi form data dokter Simpan data dokter	*Black Box*
Manajemen konten	Ubah profile puskesmas Simpan konten yang telah dipilih	*Black Box*
Manajemen pasien	Isi form data pasien Simpan data pasien Lihat detail pasien	*Black Box*
Manajemen penyakit	Tambah data penyakit Simpan data penyakit	*Black Box*
Manajemen medrek	Simpan medrek	*Black Box*
Manajemen obat	Tambah data obat Pengolahan data obat Simpan data obat	*Black Box*

IV.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut.

IV.2.3.1 Pengujian *Login* Admin *Cloud*

Pada Tabel IV. 14 ini akan dilakukan pengujian pada *login* administrator *cloud.* Pada halaman ini akan diuji dengan memasukkan *username* dan *password* admin *cloud*.

Tabel IV. 15 Pengujian *Login* Admin *Cloud*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : admin Password : Admin	Masuk pada form menu super admin *cloud*	Masuk pada form menu super admin *cloud*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : Admin Password : mimin	Terdapat pesan kesalahan "username atau password yang anda masukan salah"	Terdapat pesan kesalahan "username atau password yang anda masukan salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

IV.2.4 Pengujian Pendaftaran Puskesmas

Pada halaman ini dilakukan pengujian pada halaman pendaftaran puskesmas, yang akan menggunakan layanan epuskesmas.

Tabel IV. 16 Pengujian Pendaftaran Puskesmas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Puskesmas : Puskesmas Pasundan Telepon Puskesmas : 085721463444 Email Puskesmas : depasotix@yahoo.com Alamat Puskesmas : Jl. Kebon Kalapa No. 20 Bandung Nama Admin : Deny NIP : 1989110120100211	Data yang telah dimasukkan berhasil tersimpan	Data berhasil disimpan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tanggal lahir Admin : 19-7-1990 Jenis Kelamin : L Username : deny			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Puskesmas : Puskesmas pasundan Telepon Puskesmas : 085721463444 Email Puskesmas : depasotix@yahoo.com Alamat Puskesmas : Jl. Kebon Kalapa No. 20 Bandung Nama Admin : Deny NIP : 19900719201002 Tanggal lahir Admin : 19-7-1990 Jenis Kelamin : L Username : deny	Terdapat pesan kesalahan " Maaf, NIP dan email sudah puskesmas pada database epuskesmas. Silahkan gunakan NIP dan email yang lain"	Terdapat pesan "Maaf, NIP dan email sudah terdaftar pada database epuskesmas. Silahkan gunakan NIP dan yang lain"	[√] Diterima [ ] Ditolak

IV.2.5 Pengujian Login Superadmin Puskesmas

Pada halaman ini akan dilakukan pengujian terhadap halaman login superadmin puskesmas.

Tabel IV. 17 Pengujian Login Superadmin Puskesmas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : deny Password : deny	Masuk pada form menu superadmin *cloud*	Masuk pada form menu superadmin *cloud*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : deny Password : lutut	Terdapat pesan kesalahan "username atau password yang anda masukan salah"	Terdapat pesan kesalahan "username atau password yang anda masukan salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

IV.2.6 Pengujian Pendaftaran Admin Puskesmas

Pada halaman ini akan dilakukan pengujian terhadap pendaftaran admin puskesmas, yaitu dengan mengisi data-data yang diperlukan.

Tabel IV. 18 Pengujian Penaftaran Admin Puskesmas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP: 1989110120100211 Nama Amdin : Dede Patmawati Jenis Kelamin : P Tgl Lahir : 01-11-1989 Telepon : 08562345677 Alamat : Jl. Tubagus Ismail Bawah No. 26	Masuk pada form menu superadmin puskesmas	Masuk pada form menu superadmin puskesmas	[√] Diterima [ ] Ditolak

Username : Dedep			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP: Nama Admin : Dede Patmawati Jenis Kelamin : P Tgl Lahir : 01-11-1989 Telepon : 08562345677 Alamat : Jl. Tubagus Ismail Bawah No. 26 Username : dedep	Terdapat pesan kesalahan "NIP tidak boleh kosong"	Terdapat pesan kesalahan "NIP tidak boleh kosong"	[√] Diterima [ ] Ditolak

IV.2.7 Pengujian Pendaftaran Operator Bagian Registrasi

Pada halaman ini akan dilakukan pengujian terhadap pendaftaran operator puskesmas bagian registrasi, yang didaftarkan oleh superadmin puskesmas atau admin puskesmas.

Tabel IV. 19 Pengujian Pendaftaran Operator

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP: 19900102201005 Nama Lengkap : Depa	Data yang telah dimasukkan berhasil tersimpan	Data berhasil disimpan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Jenis Kelamin : P Tgl Lahir : 02-01-1990 Telepon : 0853456789 Alamat : Jl. Sekeloa Timur No. 101 Bagian : Registrasi Username : depa			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP: 19900102201005 Nama Lengkap : Depa Jenis Kelamin : P Tgl Lahir : 02-01-1990 Telepon : 0853456789 Alamat : Jl. Sekeloa Timur No. 101 Bagian : Registrasi Username :	Data yang telah dimasukkan berhasil tersimpan	Data berhasil disimpan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

IV.2.8 Pengujian Pendaftaran Operator Bagian Poliklinik

Pada halaman ini akan dilakukan pengujian terhadap pendaftaran operator puskesmas bagian poloklinik, yang didaftarkan oleh superadmin puskesmas atau admin puskesmas.

Tabel IV. 20 Pengujian Pendaftaran Operator (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Data Masukkan	Data Masukkan	Data Masukkan
NIP: 19900304201101 Nama Lengkap : Agung Prasetyo N Jenis Kelamin : L Tgl Lahir : 03-04-1990 Telepon : 085213456789 Alamat : Ujung Berung Bandung Bagian : Poliklinik Username : agung	Data yang telah dimasukkan berhasil tersimpan	Data berhasil disimpan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Data Masukkan	Data Masukkan	Data Masukkan
NIP: 19900304201101 Nama Lengkap : Jenis Kelamin :	Terdapat pesan kesalahan “Nama Lengkap tidak boleh kosong”	Terdapat pesan kesalahan “Nama Lengkap tidak boleh kosong”	[√] Diterima [ ] Ditolak

L Tgl Lahir : 03-04-1990 Telepon : 085213456789 Alamat : Ujung Berung Bandung Bagian : Poliklinik Username : agung			

IV.2.9 Pengujian Pendaftaran Operator Bagian Obat

Pada halaman ini akan dilakukan pengujian terhadap pendaftaran operator puskesmas bagian obat, yang didaftarkan oleh superadmin puskesmas atau admin puskesmas.

Tabel IV. 21 Pengujian Pendaftaran Operator

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Data Masukkan	Data Masukkan	Data Masukkan
NIP: 19901014201003 Nama Amdin : Bagus Adi Jenis Kelamin : L Tgl Lahir : 14-10-1990 Telepon : 085766554433 Alamat : Jl. Senam X no. 10 Arcamanik Bandung	Data yang telah dimasukkan berhasil tersimpan	Data berhasil disimpan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Bagian : Obat Username : bagus			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Data Masukkan	Data Masukkan	Data Masukkan
NIP: 19901014201003 Nama Amdin : Bagus Adi Jenis Kelamin : L Tgl Lahir : 14-10-1990 Telepon : 085766554433 Alamat : Jl. Senam X no. 10 Arcamanik Bandung Bagian : Obat Username : bagus	Terdapat pesan kesalahan "NIP yang anda masukan telah terdaftar"	Terdapat pesan kesalahan "NIP yang anda masukan telah terdaftar"	[√] Diterima [ ] Ditolak

IV.2.10 Pengujian Pendaftaran Dokter

Pada halaman ini akan dilakukan pengujian terhadap pendaftaran dokter puskesmas, yang didaftarkan oleh superadmin puskesmas atau admin puskesmas.

Tabel IV. 22 Pengujian Pendaftaran Dokter

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP: 19880101201201 Nama Amdin : Gina Jenis Kelamin : P Tgl Lahir : 01-01-1988 Telepon : 085744556677 Alamat : Jl. Rancamaya No. 6 Bandung Golongan : Umum	Data yang telah dimasukkan berhasil tersimpan	Data berhasil disimpan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP: 19880101201201 Nama Amdin : Gina Jenis Kelamin : P Tgl Lahir : 01-01-1988 Telepon : 085744556677 Alamat : Jl. Rancamaya No. 6	Terdapat pesan kesalahan “Golongan tidak boleh kosong”	Terdapat pesan kesalahan “Golongan tidak boleh kosong”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Bandung Spesialisasi : Umum			

IV.2.11 Pengujian Pendaftaran Pasien

Pada halaman ini akan dilakukan pengujian terhadap pendaftaran pasien puskesmas.

Tabel IV. 23 Pengujian Pendaftaran Pasien

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Lengkap : Agus Siswanto Jenis Kelamin : L Tgl Lahir : 21-07-1980 Pekerjaan : Buruh Nama Kepala Keluarga : - Hubungan Keluarga : Bapak Alamat : Jl. Kebon kalapa no. 101	Data yang telah dimasukkan berhasil tersimpan	Data berhasil disimpan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Lengkap : Jenis Kelamin : L Tgl Lahir :	Terdapat pesan kesalahan "Nama Lengkap tidak boleh kosong"	Terdapat pesan kesalahan "Nama Lengkap tidak boleh kosong"	[√] Diterima [ ] Ditolak

21-07-1980 Pekerjaan : Buruh Nama Kepala Keluarga : - Hubungan Keluarga : Bapak Alamat : Jl. Kebon kalapa no. 101			

IV.2.12 Pengujian Pendaftaran Medrek

Pada halaman ini akan dilakukan pengujian terhadap pendaftaran medrek pasien.

Tabel IV. 24 Pengujian Pendaftaran Medrek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Pasien : Agus Siswanto Keluhan : Pusing, mual Therapy : Tidak Rujukan : Tidak Nama Pemeriksa : Dr. Gina Penyakit : Maag Obat : Promaag	Data yang telah dimasukkan berhasil tersimpan	Data berhasil disimpan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Nama Pasien : Agus Siswanto Keluhan : Therapy : Tidak Rujukan : Tidak Nama Pemeriksa : Dr. Gina Penyakit : Maag Obat : Promaag	Terdapat pesan kesalahan "keluhan tidak boleh kosong"	Terdapat pesan kesalahan "keluhan tidak boleh kosong"	[√] Diterima [ ] Ditolak

IV.2.13 Pengujian Penambahan Data Penyakit

Pada halaman ini akan dilakukan pengujian terhadap pendaftaran penyakit.

Tabel IV. 25 Pengujian Tambah Data Penyakit

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Penyakit : Maag	Data yang telah dimasukkan berhasil tersimpan	Data berhasil disimpan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Penyakit : Maag	Terdapat pesan kesalahan "Nama Penyakit Sudah Ada"	Terdapat pesan kesalahan "Nama Penyakit Sudah Ada"	[√] Diterima [ ] Ditolak

IV.2.14 Pengujian Tambah Data Obat

Pada halaman ini akan dilakukan pengujian terhadap pendaftaran penyakit.

Tabel IV. 26 Pengujian Tambah Data Obat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Obat : AB01 Pilih Kategori : Antibiotik	Data yang telah dimasukkan berhasil tersimpan	Data berhasil disimpan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Pilih Nama Obat : Asam Mefenamat			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Obat : AB01 Pilih Kategori : Antibiotik Pilih Nama Obat : Asam Mefenamat	Terdapat pesan kesalahan "kode obat Sudah Ada"	Terdapat pesan kesalahan "kode obat Sudah Ada"	[√] Diterima [ ] Ditolak

IV.2.15 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan hasil pengujian dengan melakukan pengujian *alpha* secara keseluruhan, memberikan kesimpulan bahwa aplikasi yang dibangun sudah memenuhi persyaratan secara fungsional, akan tetapi pada prosesnya masih memungkinkan untuk terjadinya kesalahan sehingga membutuhkan proses *maintenance* untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi.

IV.2.16 Skenario Pengujian *Betha*

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas sistem, apakah sudah memenuhi harapan atau belum. Untuk itu dalam pengujian *betha* dilakukan penelitian terhadap responden atau calon pengguna sistem dengan melakukan pengumpulan data menggunakan kuesioner atau angket. Metode yang digunakan adalah dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif.

Pada penelitian ini pengujian *betha* dilakukan pada aplikasi *frontend* dan *backend*. Pengujian pada aplikasi *backend* terdapat 2 aplikasi yang diuji yaitu *web admin dan web* pengunjung. Untuk *web admin* pengujian dilakukan dengan melakukan *interview* dan memberikan kuesioner terhadap seorang responden yaitu dari Dinas Kesehatan yang ditunjuk sebagai admin cloud, sedangkan pengujian web epuskesmas dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang diberikan kepada 4 orang responden yang nantinya akan menggunakan sistem epuskesmas. Untuk pengujian aplikasi *frontend* menggunakan kuesioner yang diberikan kepada 5 orang responden.

Kuesioner untuk pengguna sistem *backend* maupun *frontend* terdiri dari masing-masing kuesioner yaitu 5 pertanyaan. Adapun pertanyaan dari kuesioner pengujian beta adalah sebagai berikut :

IV.2.17 Wawancara Administrator *Cloud*

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan bapak Agung Aji Purnomo, SIP selaku Staf Seksi Data dan Informasi Kesehatan Dinas Kesehatan Kota Bandung, mengemukakan bahwa sistem ePuskesmas berbasis *cloud computing* ini telah berjalan sesuai pada fungsinya. Yaitu dapat mengatasi permasalahan pada administrasi yang ada di setiap puskesmas. Dengan adanya ePuskesmas setiap puskesmas merasa dimudahkan untuk memiliki sistem informasi tanpa harus dibebankan dengan biaya pembangunan sistem informasi yang mahal. Kemudian setiap puskesmas juga memiliki tempat penyimpanan data masing-masing yang terpusat.

IV.2.18 Wawancara Administrator Puskesmas

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Melinasari, S.Kom selaku Administrator di Puskesmas Pasundan, mengemukakan bahwa aplikasi

ePuskesmas dirasa sangat memudahkan beliau dalam mengelola data pegawai, data dokter dan pengolahan konten yang ada di setiap puskesmas.

IV.2.19 Wawancara Operator Bagian Registrasi

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Melinasari, S.Kom selaku Operator Bagian Registrasi di Puskesmas Pasundan, mengemukakan bahwa sistem ePuskesmas telah memudahkan beliau dalam mengelola data pasien dan perekapan laporan pasien.

IV.2.20 Wawancara Operator Bagian Poliklinik

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Ine Kusumayani selaku Operator Bagian Poliklinik di Puskesmas Pasundan, mengemukakan bahwa sistem ePuskesmas ini dirasa sangat membantu dalam mengelola perekapan data rekam medis pasien dan pelaporan data rekap medis pasien

IV.2.21 Wawancara Operator Bagian Obat

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Aliyah selaku Operator Bagian Obat di Puskesmas Pasundan, mengemukakan bahwa sistem ePuskesmas ini dirasa sangat membantu dalam mengelola perekapan data obat masuk dan obat keluar untuk pasien.

IV.2.22 Kesimpulan Hasil Pengujian *Betha*

Dari pengujian *betha* yang telah dilakukan yaitu dengan melakukan wawancara dengan pihak Dinas Keshatan dan Puskesmas Pasundan didapat kesimpulan bahwa aplikasi yang dibangun memudahkan Puskesmas dan Dinas Kesehatan yang ingin memiliki sistem ePuskesmas.