BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini merupakan tahap penerjemahan kebutuhan pembuatan aplikasi kedalam representatisi perangkat lunak sebelum penulisan kode program dimulai sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan mencakup data-data yang digambarkan dengan tampilan. Sedangkan pengujian meliputi pengujian terhadap perangkat lunak hasil implementasi.

4.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis.

4.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*Software*) yang dipasang pada sistem komputer yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi *Windows XP Profesional Service Pack II* atau di atasnya
2. MySQL Server 5.1

4.3 Implementasi Perangkat Keras

Selain perangkat lunak (*software*) juga dibutuhkan keberadaan perangkat keras (*hardware*), kebutuhan minimum yang diperlukan agar aplikasi dapat berjalan dengan baik, dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Processor : CPU 2.0 Ghz
2. Memory : RAM 256 MB
3. Storage : 1 GB (Free space)
4. VGA : 256 MB

4.4 Implementasi Database dan Antar muka

Dalam membuat sistem pemetaan gardu listrik menggunakan Borland Delphi 7 sebagai aplikasi pembangun dan menggunakam database MySQL Server Sebagai DBMS.

4.4.1 Implementasi Database

Dalam pembuatan aplikasi lowongan kerja berbasis web ini menggunakan MySQL sebagai DBMS.

Tabel 4.1Implementasi Database

No	Nama Tabel	Nama *file*
1	User	User.sql
2	Gardu	Gardu.sql
3	Gardu Induk	Gardu_Induk.sql
4	Penyulang	Penyulang.sql
5	Detail Penyulang	Detail_Penyulang.sql
6	Kabel	Kabel.sql
7	Golongan	Golongan.sql
8	Daya Gardu	Daya_Gardu.sql
9	Daya pelanggan	Daya_pelanggan.sql
10	Kampung	Kampung.sql
11	Trafo	Trafo.sql
12	Merek	Merek.sql
13	Pelanggan	Pelanggan.sql
14	Koordianat Gardu	Koordianat_Gardu.sql

Langkah pertama dalam pembuatan aplikasi ini yaitu pembuatan databasenya, berikut adalah tabel-tabel yang dibentuk:

1. User

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data identitas user yang akan digunakan dalam proses login sistem.

```
DROP TABLE IF EXISTS `user`;
CREATE TABLE `user` (
  `id_user` varchar(15) NOT NULL,
  `Password` varchar(15) NOT NULL,
  `nama_lengkap` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `Level` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_user`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Gardu

Tabel gardu digunakan untuk menyimpan data gardu yang ada di PLN UPJ Cileungsi.

```
      DROP TABLE IF EXISTS `gardu`;
      CREATE TABLE `gardu` (
        `id_gardu` varchar(5) NOT NULL,
        `tahun_pembuatan` int(4) NOT NULL,
        `Tanggal_pasang` date NOT NULL,
        `id_koordinat` double NOT NULL,
        `id_penyulang` varchar(5) NOT NULL,
        `id_merek` varchar(5) NOT NULL,
        `id_daya_gardu` varchar(5) NOT NULL,
        `id_gardu_induk` varchar(5) NOT NULL,
        `Trafo` varchar(25) NOT NULL,
        `Id_user` varchar(15) NOT NULL,
        `id_alamat` varchar(5) NOT NULL,
        `status` varchar(25) NOT NULL DEFAULT 'BARU',
        PRIMARY KEY (`id_gardu`),
        KEY `FK_merek` (`id_merek`),
        KEY `FK_daya` (`id_daya_gardu`),
        KEY `FK_koor` (`id_koordinat`),
        KEY `FK_penyulang` (`id_penyulang`),
        KEY `FK_gardu` (`id_gardu_induk`),
        KEY `FK_user` (`Id_user`),
        KEY `FK_alamatgardu` (`id_alamat`),
        CONSTRAINT `FK_alamatgardu` FOREIGN KEY (`id_alamat`)
REFERENCES `alamat_gardu` (`id_alamat`),
        CONSTRAINT `FK_daya` FOREIGN KEY (`id_daya_gardu`)
REFERENCES `dayagardu` (`id_daya_gardu`),
        CONSTRAINT `FK_gardu` FOREIGN KEY (`id_gardu_induk`)
REFERENCES `gardu_induk` (`id_gardu_induk`),
        CONSTRAINT `FK_koor` FOREIGN KEY (`id_koordinat`)
REFERENCES `koordinat_gardu` (`id_koordinat`),
        CONSTRAINT `FK_merek` FOREIGN KEY (`id_merek`) REFERENCES
`merek` (`id_merek`),
        CONSTRAINT `FK_penyulang` FOREIGN KEY (`id_penyulang`)
REFERENCES `penyulang` (`id_penyulang`),
        CONSTRAINT `FK_user` FOREIGN KEY (`Id_user`) REFERENCES
`user` (`id_user`)
      ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Gardu_Induk

Tabel gardu induk digunakan untuk menyimpan data gardu induk yang ada di PLN UPJ Cileungsi.

```
DROP TABLE IF EXISTS `gardu_induk`;
CREATE TABLE `gardu_induk` (
  `id_gardu_induk` varchar(5) NOT NULL,
  `nama_gardu_induk` varchar(50) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_gardu_induk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Penyulang

Tabel gardu induk digunakan untuk menyimpan data penyulang yang ada di PLN UPJ Cileungsi.

```
DROP TABLE IF EXISTS `penyulang`;
CREATE TABLE `penyulang` (
  `id_penyulang` varchar(5) NOT NULL,
  `nama_penyulang` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `panjang_jaringan` int(11) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_penyulang`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. detail_penyulang

Tabel gardu induk digunakan untuk menyimpan data Detail Penyulang yang ada di PLN UPJ Cileungsi.

```
DROP TABLE IF EXISTS `detail_penyulang`;
CREATE TABLE `detail_penyulang` (
  `id_det_penyulang` varchar(5) NOT NULL,
  `panjang_kabel` float(10,2) DEFAULT NULL,
  `id_penyulang` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `id_kabel` varchar(5) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_det_penyulang`,`id_penyulang`),
  KEY `FK_detail_penyulang` (`id_penyulang`),
  KEY `FK_kabel` (`id_kabel`),
  CONSTRAINT `FK_detail_penyulang` FOREIGN KEY
(`id_penyulang`) REFERENCES `penyulang` (`id_penyulang`),
  CONSTRAINT `FK_kabel` FOREIGN KEY (`id_kabel`) REFERENCES
`kabel` (`id_kabel`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

6. Kabel

Tabel gardu induk digunakan untuk menyimpan data Kabel yang ada di PLN UPJ Cileungsi.

```
DROP TABLE IF EXISTS `kabel`;
CREATE TABLE `kabel` (
  `id_kabel` varchar(5) NOT NULL,
  `jenis_kabel` varchar(50) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_kabel`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
=latin1;
```

7. Daya Gardu

Tabel gardu induk digunakan untuk menyimpan data daya gardu yang ada di PLN UPJ Cileungsi.

```
DROP TABLE IF EXISTS `dayagardu`;
CREATE TABLE `dayagardu` (
  `id_daya_gardu` varchar(5) NOT NULL,
  `daya` int(11) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_daya_gardu`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

8. Trafo

Tabel gardu induk digunakan untuk menyimpan data trfao yang ada di PLN UPJ Cileungsi.

```
DROP TABLE IF EXISTS `trafo`;
CREATE TABLE `trafo` (
  `id_trafo` varchar(5) NOT NULL,
  `nama_trafo` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `id_gardu_induk` varchar(5) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_trafo`),
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

9. Merek

Tabel gardu induk digunakan untuk menyimpan data Merek yang ada di PLN UPJ Cileungsi.

```
DROP TABLE IF EXISTS `merek`;
```

```
CREATE TABLE `merek` (
  `id_merek` varchar(5) NOT NULL,
  `merek` varchar(50) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_merek`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

10. Koordinat Gardu

Tabel gardu induk digunakan untuk menyimpan data Koordinat gardu yang ada di PLN UPJ Cileungsi.

```
DROP TABLE IF EXISTS `koordinat_gardu`;
CREATE TABLE `koordinat_gardu` (
  `id_koordinat` double NOT NULL,
  `koor_x` double DEFAULT NULL,
  `koor_y` double DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_koordinat`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.4.2 Implementasi Antarmuka

Setelah melakukan implementasi data dilakukanlah implementasi antarmuka yang berguna sebagai tampilah untuk pengguna sistem. Implementasi dilakukan pada setiap hasil perancangan antarmuka yang telah dibuat kedalam bentuk aplikasi pada Borland Delphi 7.

Untuk mengetahui lebih jelas tentang proses yang ada didalam sistem beserta hasil implementasinya dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

1. Implementasi antarmuka Admin

Tabel 4.2 Implementasi Antar Muka Admin

Menu	Deskripsi	Nama File
Tampilan Awal Sistem	File tampilan awal sistem ini Menampilkan logo perusahan	Fawal.pas
Login	Digunakan untuk membedakan hak akses kepada masing pengguna sistem	Flogin.pas
Menu Utama	Menampilkan semua menu yang ada dalam aplikasi sesuai dengan hak akses ayang dimiliki oleh pengguna	FUtama.pas
Pengolahan User	Digunakan untuk mengolah data user	Fuser.pas
Pengolahan Gardu	Digunakan untuk mengolah data	Fdatagardu.pas

	gardu	
Pengolahan penyulang	Digunakan untuk mengolah data penyulang	Fpenyulang.pas
Pengolahan Peta	Digunakan untuk melakukan pengolahan terhadap peta	FUtama.pas
Pengolahan kabel	Digunakan untuk melakukan pengolahan terhadap kabel	Fkabel.pas
Pengolahan Merek Gardu	Digunakan untuk melakukan pengolahan terhadap Merek Gardu	Fmerek.pas
Pengolahan gardu Induk	Digunakan untuk melakukan pengolahan terhadap Gardu Induk	Fgarduinduk.pas
Pengolahan daya gardu	Digunakan untuk melakukan pengolahan terhadap Daya Gadu	Fdayagardu,pas
Pengolahan detail Penyulang	Digunakan untuk melakukan pengolahan terhadap Detail Penyulang	Fdetailgardu.pas
Pengolahan data Trafo	Digunakan untuk melakukan pengolahan terhadap trafo	Ftrafo.pas

2. Implementasi antarmuka manager

Tabel 4.3 Implementasi Antarmuka Manager

Menu	Deskripsi	Nama File
Tampilan Awal Sistem	File tampilan awal sistem ini Menampilkan logo perusahan	Fawal.pas
Login	Digunakan untuk membedakan hak akses kepada masing pengguna sistem	Flogin.pas
Menu Utama	Menampilkan semua menu yang ada dalam aplikasi sesuai dengan hak akses ayang dimiliki oleh pengguna	FUtama.pas
Pengolahan User	Digunakan untuk mengolah data user	Fuser.pas
Pengolahan Gardu	Digunakan untuk mengolah data gardu	Fdatagardu.pas
Pengolahan penyulang	Digunakan untuk mengolah data penyulang	Fpenyulang.pas
Pengolahan Peta	Digunakan untuk melakukan pengolahan terhadap peta	FUtama.pas

4.5 Pengujian Perangkat Lunak

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.

4.5.1 Metode 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 kemudia 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 selesai melakukan perbaikan, maka akan dilakukan secara terus menerus hingga diperoleh hasil yang terbaik.

4.5.2 Rencana Pengujian

Rencana pengujian aplikasi lowongan kerja berbasis web terdiri dari pengunjung, admin, dan member,rancangan semuanya menggunakan rencana

pengujian dengan metode *Black Box* selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut. Rencana Pengujian ADMIN

Tabel 4.4 Rencana Pengujian Admin

Pengujian Sistem Pemetaan Gardu Listrik Di PLN UPJ Cileungsi Berbasis Dekstop		
Item Uji	Detail Uji	Jenis Uji
Login	Username	*Black Box*
	Password	*Black Box*
Pengolahan User	Tambah Data User	*Black Box*
	Ubah Data User	*Black Box*
	Hapus Data User	*Black Box*
Pengolahan Gardu	Tambah Data gardu	*Black Box*
	Ubah Data gardu	*Black Box*
	Hapus Data gardu	*Black Box*
Pengolahan penyulang	Tambah Data penyulang	*Black Box*
	Ubah Data penyulang	*Black Box*
	Hapus Data penyulang	*Black Box*
Pengolahan Peta	Tambah Data peta	*Black Box*
	Ubah Data peta	*Black Box*
	Hapus Data peta	*Black Box*
Pengolahan kabel	Tambah Data kabel	*Black Box*
	Ubah Data kabel	*Black Box*
	Hapus Data kabel	*Black Box*
Pengolahan Merek Gardu	Tambah Data merek gardu	*Black Box*
	Ubah Data merek gardu	*Black Box*
	Hapus Data Umerek gardu	*Black Box*
Pengolahan gardu Induk	Tambah Data gardu induk	*Black Box*
	Ubah Data gardu induk	*Black Box*
	Hapus Data gardu induk	*Black Box*
Pengolahan daya gardu	Tambah Data daya gardu	*Black Box*
	Ubah Data daya gardu	*Black Box*
	Hapus Data daya gardu	*Black Box*
Pengolahan detail Penyulang	Tambah Data detail penyulang	*Black Box*
	Ubah Data detail penyulang	*Black Box*
	Hapus Data detail penyulang	*Black Box*
Pengolahan data Trafo	Tambah Data trafo	*Black Box*
	Ubah Data trafo	*Black Box*
	Hapus Data trafo	*Black Box*

Rencana Pengujian Manager

Tabel 4.5 Rencana Pengujian Maneger

Pengujian Sistem Pemetaan Gardu Listrik Di PLN UPJ Cileungsi Berbasis Dekstop		
Item Uji	Detail Uji	Jenis Uji

Login	Username	*Black Box*
	Password	*Black Box*
Pengolahan Gardu	Lihat data Gardu	*Black Box*
	Cetak Laporan data gardu	*Black Box*
Pengolahan penyulang	Lihat data penyulang	*Black Box*
	Cetak Laporan data penyulang	*Black Box*
Pengolahan Peta	Lihat data peta	*Black Box*
	Cetak peta	*Black Box*

4.5.3 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdsarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *Alpha* pada sistem sebagai berikut:

1. Pengujian Login

Tabel 4.6 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username contoh "admin"	Apabila username valid maka akan masuk kedalam menu member	Telah berhasil masuk kedalam menu	[√] Diterima [ ] Ditolak
Password contoh "admin"	Apabila password valid maka akan masuk kedalam menu member	Telah berhasil masuk kedalam menu member	[√] Diterima [ ] Ditolak
Tekan tombol login	Apabila data diisi dengan benar maka login akan diproses	Login berhasil diproses	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username kosong	Tidak dapat masuk kedalam menu dan akan muncul pesan "username kosong"	Gagal masuk kedalam menu member dan menampilkan pesan "Isi username"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Password kosong	Tidak dapat masuk kedalam menu member dan akan muncul pesan "isi data login"	Gagal masuk kedalam menu member dan menampilkan pesan "Isi data	[√] Diterima [ ] Ditolak

		login”	

2. Pengujian Pengolahan *User*

Berikut ini pengujian pada Pengolahan Data *user*

a. Pengujian Tambah Data *user*

Tabel 4.7 Pengujian Tambah Data User

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : “hanhan”, password: “hanhan” , nama lengkap : “hanhan Maulana”, jabatan “admin”, Pencarian keyword : ‘hanhan’	Data tersimpan ke dalam database	Data tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username: “”, password: “” , nama lengkap : “hanhan Maulana”, jabatan “admin”, Pencarian keyword : ‘hanhan’, keyword : “ ” atau salah satunya kosong.	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

b. Pengujian Ubah Data *user*

Tabel 4.8 Pengujian Ubah Data user

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih username yang akan diubah Contoh username terpilih “deni”	Menampilkan form pengisian data dengan data user “deni”	Menampilkan form pengisian data sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

Data baru Contoh Username “deni”, password: “deni” , nama lengkap : “deni Maulana”, jabatan “admin”, Pencarian keyword : ‘deni’	Data yang diubah tersimpan ke dalam database	Data yang diubah tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data baru Contoh Username “ ”, password: “deni” , nama lengkap : “deni Maulana”, jabatan “admin”, Pencarian keyword : ‘deni’ ataui salah satunya kosong	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

c. Pengujian Hapus Data user

Tabel 4.9 Pengujian Hapus user

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih user name yang akan dihapus Contoh Username :”hanhan”	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih ‘cancel’ data batal dihapus. Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih ‘cancel’ data batal dihapus. Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

3. Pengujian Pengolahan Gardu

Berikut ini pengujian pada Pengolahan Data Gardu

a. Pengujian Tambah Data Gardu

Tabel 4.10 Pengujian Tambah Data Gardu

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang	Pengamatan	Kesimpulan

	diharapkan		
Data gardu contoh Id_gardu:”HAG”, tahun_pembuatan: 2009, tanggal_pasang: 12-3-2011, id_koordinat: 389, id_penyulang:”P01”, id_merek:”M02”, id_trafo:”T02” id_dayagardu”DG03”, 1d_user”admin”, status:”baru”	Data tersimpan ke dalam database	Data tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Gardu Id_gardu:””, tahun_pembuatan:, tanggal_pasang: , id_koordinat: 389, id_penyulang:”P01”, id_merek:”M02”, id_trafo:”” id_dayagardu”DG03”, 1d_user”admin”, status:”baru”	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

b. Pengujian Ubah Data gardu

Tabel 4.11Pengujian Ubah Data Gardu

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data gardu Baru Id_gardu:”HAK”, tahun_pembuatan: 2010, tanggal_pasang: 12-4-2011, id_koordinat: 390, id_penyulang:”P01”, id_merek:”M02”, id_trafo:”T02” id_dayagardu”DG03”, 1d_user”admin”, status:”baru”	Data yang diubah tersimpan ke dalam database	Data yang diubah tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang	Pengamatan	Kesimpulan

	diharapkan		
Data gardu Baru Id_gardu:””, tahun_pembuatan: , tanggal_pasang: 12-4-2011, id_koordinat: 390, id_penyulang:””, id_merek:””, id_trafo:”” id_dayagardu””, 1d_user”admin”, status:”baru”	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

c. Pengujian Hapus Data gardu

Tabel 4.12 Pengujian Hapus Data Gardu

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id gardu yang akan dihapus Contoh id_ gardu :”HKH”	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih ‘cancel’ data batal dihapus. Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih ‘cancel’ data batal dihapus. Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

4. Pengujian pengolahan Penyulang

Berikut ini pengujian pada Pengolahan Data penyulang:

a. Pengujian Tambah Data Penyulang

Tabel 4.13 Pengujian Tambah Data Penyulang

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data penyulang contoh	Data	Data tersimpan	[√] Diterima

Id penyulang:”P22”, nama penyulang”PIPIT”, panjang jaringan: “30”	tersimpan ke dalam database	ke dalam database sesuai yang diharapkan	[ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data penyulang tetapi salah satunya kosong Id penyulang:””, nama penyulang”PIPIT”, panjang jaringan: “30”	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

b. Pengujian Ubah Data penyulang

Tabel 4.14 Pengujian Ubah Data Penyulang

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id penyulang yang akan diubah contoh Id_penyulang :”P22”	Menampilkan form pengisian data	Menampilkan form pengisian data sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Data penyulang baru contoh Data penyulang contoh Id penyulang:”P23”, nama penyulang ”KOREAK”, panjang jaringan: “34”	Data yang diubah tersimpan ke dalam database	Data yang diubah tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Dayta penyulang baru tetapi salah satunya kosong contoh Id penyulang:””, nama penyulang”PIPIT”, panjang jaringan: “30”	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

c. Pengujian Hapus Data penyulang

Tabel 4.15 Pengujian Hapus Data Penyulang

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id penyulang yang akan dihapus Contoh Id_Penyulang: ”P02”	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih ‘cancel’ data batal dihapus. Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih ‘cancel’ data batal dihapus. Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

5. Pengujian Pengolahan Kabel

Berikut ini pengujian pada Pengolahan Data kabel

a. Pengujian Tambah Data kabel

Tabel 4.16 Pengujian Tambah Data Kabel

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kabel contoh Id kabel:”K23”, jenis kabel:”A3C30mm”	Data tersimpan ke dalam database	Data tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Kabel tetapi salah satunya kosong. contoh Id kabel:””, jenis kabel: ”A3C30mm”	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

b. Pengujian Ubah Data kabel

Tabel 4.17 Pengujian Ubah Data Kabel

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kabel baru contoh Id kabel:”K24”, jenis kabel:”A3C70mm	Data yang diubah tersimpan ke dalam database	Data yang diubah tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kabel tetapi salah satunya kosong contoh Id kabel:””, jenis kabel:”A3C30mm	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

c. Pengujian Hapus Data kabel

Tabel 4.18 Pengujian Hapus Data kabel

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id_kabel yang akan dihapus contoh id_kabel:”K02”	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih ‘cancel’ data batal dihapus. Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih ‘cancel’ data batal dihapus. Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

6. Pengujian Pengolahan Alamat

Berikut ini pengujian pada Pengolahan Data kabel

a. Pengujian Tambah Data alamat

Tabel 4.19 Tambah Data Alamat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data alamat contoh Id alamat:"A034", alamat: "CIGAROGOL"	Data tersimpan ke dalam database	Data tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data alamat tetapi salah satunya kosong. Contoh Id_alamat:"", alamat: "CIGAROGOL"	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan 'Silahkan lengkapi data isian!'	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan 'Silahkan lengkapi data isian!' sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

b. Pengujian Ubah Data alamat

Tabel 4.20 Pengujian Ubah Data Alamat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id alamat yang akan diubah contoh id_alamat:"A03"	Menampilkan form pengisian data	Menampilkan form pengisian data sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Data alamat baru contoh Id alamat:"A035", alamat: "CITALIKTIK"	Data yang diubah tersimpan ke dalam database	Data yang diubah tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Id alamat, alamat, tetapi salah satunya kosong	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

	pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	

c. Pengujian Hapus Data alamat

Tabel 4.21 Pengujian Hapus Data Penyakit

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id alamat yang akan dihapus contoh “A06”	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih ‘cancel’ data batal dihapus. Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih ‘cancel’ data batal dihapus. Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

7. Pengujian Pengolahan merek gardu

Berikut ini pengujian pada Pengolahan Merek Gardu

a. Pengujian Tambah Merek Gardu

Tabel 4.22 Pengujian Tambah Merek Gardu

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data merek Contoh Id merek:”M45”, merek:”SANYO”	Data tersimpan ke dalam database	Data tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data merek tetapi salah satunya kosong. Contoh Id merek:””, merek:”SANYO”	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

	lengkapi data isian!'	isian!' sesuai yang diharapkan	

b. Pengujian Ubah Data Merek

Tabel 4.23 Pengujian Ubah Data Merek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id merekl yang akan diubah contoh "M03"	Menampilkan form pengisian data	Menampilkan form pengisian data sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Data merek baru Contoh Id merek:"M46", merek:"SIMITSHU"	Data yang diubah tersimpan ke dalam database	Data yang diubah tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data merek tetapi salah satunya kosong Contoh Id merek:"", merek:"SIMITSHU	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan 'Silahkan lengkapi data isian!'	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan 'Silahkan lengkapi data isian!' sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

c. Pengujian Hapus Data Merek

Tabel 4.24 Pengujian Hapus Data Merek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id merek yang akan dihapus Contoh id_merek: "M06"	Menampilkan pesan 'yakin data akan dihapus?'. Apabila memilih 'cancel' data batal dihapus. Apabila 'ok' maka data akan dihapus	Menampilkan pesan 'yakin data akan dihapus?'. Apabila memilih 'cancel' data batal dihapus. Apabila 'ok' maka data akan dihapus sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

8. Pengujian pengolahan gardu induk

Berikut ini pengujian pada Pengolahan gardu induk

a. Pengujian Tambah Data gardu induk

Tabel 4.25 Pengujian Tambah Gardu Induk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data gardu iduk contoh Id_gardu_induk: “GI04”, nama gardu induk:”CILEUNGSI”	Data tersimpan ke dalam database	Data tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data gardu induk tetapi salah satunya kosong. contoh Id_gardu_induk: “”, nama gardu induk:”CILEUNGSI”	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

b. Pengujian Ubah Data gardu induk

Tabel 4.26 Pengujian Ubah Data Gardu Induk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id gardu induk yang akan diubah Contoh :”GI04”	Menampilkan form pengisian data	Menampilkan form pengisian data sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Nama gardu induk baru contoh “CIGAROGOL”	Data yang diubah tersimpan ke dalam database	Data yang diubah tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Gardu induk	Tidak terjadi	Tidak terjadi	[√] Diterima

kosong contoh nama gardu induk:””	proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	[ ] Tidak Diterima

c. Pengujian Hapus Data gardu induk

Tabel 4.27 Pengujian Hapus data Gardu Induk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id gardu induk akan dihapus Contoh id_gardu induk: ”GI03”	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih ‘cancel’ data batal dihapus. Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih ‘cancel’ data batal dihapus. Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

9. Pengujian pengolahan daya gardu

Berikut ini pengujian pada Pengolahan daya gardu

a. Pengujian Tambah daya gardu

Tabel 4.28 Tambah Daya Gardu

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data daya gardu contoh Id daya gardu: “DG09”, daya: 3300	Data tersimpan ke dalam database	Data tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data daya gardu tetapi salah satunya kosong. contoh Id daya gardu: “”, daya: 3300	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

	lengkapi data isian!'	isian!' sesuai yang diharapkan	

b. Pengujian Ubah Data daya gardu

Tabel 4.29 Ubah Daya Gardu

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id daya gardu yang akan diubah contoh Id daya gardu: "DG09",	Menampilkan form pengisian data	Menampilkan form pengisian data sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
daya baru contoh daya: 3400	Data yang diubah tersimpan ke dalam database	Data yang diubah tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Daya kosong contoh daya: ""	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan 'Silahkan lengkapi data isian!'	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan 'Silahkan lengkapi data isian!' sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

c. Pengujian Hapus Data daya gardu

Tabel 4.30 Pengujian Hapus daya Gardu

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id daya gardu yang akan dihapus Contoh pilih :"P01"	Menampilkan pesan 'yakin data akan dihapus?'. Apabila memilih 'cancel' data batal dihapus. Apabila 'ok' maka data akan dihapus	Menampilkan pesan 'yakin data akan dihapus?'. Apabila memilih 'cancel' data batal dihapus. Apabila 'ok' maka data akan dihapus sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

10. Pengujian pengolahan detail penyulang

Berikut ini pengujian pada Pengolahan Detail Penyulang

a. Pengujian Tambah detail Penyulang

Tabel 4.31 Pengujian Tambah Detail Penyulang

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data detail penyulang contoh Id_det_penyulang: ”DP09”, panjang_kabel:30, id_penyulang:”P01”, id_kabel:”K01”	Data tersimpan ke dalam database	Data tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data detail Penyulang tetapi salah satunya kosong.contoh Id_det_penyulang: ””, panjang_kabel:30, id_penyulang:”P01”, id_kabel:”K01”	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

b. Pengujian Ubah detail Penyulang

Tabel 4.32 Pengujian Ubah Detail Penyulang

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id_det_penyulang yang akan diubah Contoh id yang dipilih: “DP03”	Menampilkan form pengisian data	Menampilkan form pengisian data sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Data detail penyulang baru, contoh panjang_kabel:30, id_penyulang:”P01”, id_kabel:”K01”	Data yang diubah tersimpan ke dalam database	Data yang diubah tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang	Pengamatan	Kesimpulan

	diharapkan		
Data setail penyulang baru tetapi salah satunya kosong contoh contoh Id_det_penyulang: ”DP09”, panjang_kabel:30, id_penyulang:””, id_kabel:””	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

c. Pengujian Hapus detail penyulang

Tabel 4.33 Hapus Detail Penyulang

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id_det_penyulang akan dihapus Contoh “DP03”	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih ‘cancel’ data batal dihapus.Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’.Apabila memilih ‘cancel’ data batal dihapus. apabila ‘ok’ maka data akan dihapus sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

11. Pengujian pengolahan Trafo

Berikut ini pengujian pada Pengolahan trafo

a. Pengujian Tambah trafo

Tabel 4.34 Pengujian Tambah Trafo

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data trafo contoh Id_trafo:”T09”, trafo:”TRAFO VIII”	Data tersimpan ke dalam	Data tersimpan ke dalam database sesuai	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

	database	yang diharapkan	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data trafo tetapi id_trafo Kosong contoh contoh Id_trafo:””, trafo:”TRAFO VIII”	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

b. Pengujian Ubah trafo

Tabel 4.35 Pengujian Ubah Trafo

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Id_trafo yang akan diubah contoh id_trafo:”TRAFO III”	Menampilkan form pengisian data	Menampilkan form pengisian data sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Nama trafo barucontoh :”TRAFO IIIA”	Data yang diubah tersimpan ke dalam database	Data yang diubah tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
trafo kosong contoh id_trafo:””	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Silahkan lengkapi data isian!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

c. Pengujian Hapus trafo

Tabel 4.36 Pengujian Hapus data Trafo

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih id_trafo akan dihapus Contoh id_trafo:	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’. Apabila memilih	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

“TRAFO II”	‘cancel’ data batal dihapus. Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus	‘cancel’ data batal dihapus. Apabila ‘ok’ maka data akan dihapus sesuai yang diharapkan	

12. Pengujian Pengolahan Peta

Berikut ini pengujian pada Pengolahan trafo

a. Pengujian Tambah Peta

Tabel 4.37 Pengujian Tambah Data Peta

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data koordinat contoh Id_koordinat:300, lintang:106.89757676, bujur:-6.876866	Data tersimpan ke dalam database	Data tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data koordinat tetapi di luar wilayah cileungsi contoh Id_koordinat:300, lintang:120.89757676, bujur:-1.876866	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Titik di luar wilayah operasi UPJ Cileungsi!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Titik di luar wilayah operasi UPJ Cileungsi!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

b. Pengujian Ubah peta

Tabel 4.38 Pengujian Ubah Data Peta

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data koordinat yang akan dirubah contoh	Menampilkan form pengisian	Menampilkan form pengisian	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

Id_koordinat:330	data	data sesuai yang diharapkan	
Data koordinat baru contoh lintang:106.89757676, bujur:-6.876866	Data yang diubah tersimpan ke dalam database	Data yang diubah tersimpan ke dalam database sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data koordinat tetapi di luar wilayah cileungsi contoh lintang:120.89757676, bujur:-1.876866	Tidak terjadi proses ubah, menampilkan pesan ‘Titik di luar wilayah operasi UPJ Cileungsi!’	Tidak terjadi proses simpan, menampilkan pesan ‘Titik di luar wilayah operasi UPJ Cileungsi!’ sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Tidak Diterima

4.5.4 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan secara keseluruhan memberikan kesimpulan bahwa proses pada sistem Aplikasi Pemetaan ini telah melalui tahap perbaikan dan sudah dimaksimalkan terhadap proses-proses tersebut dan secara fungsional sistem sudah dapat digunakan dan menghasilkan *output* yang diharapkan.

4.6 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu instansi yang bersangkutan mengenai kepuasan user dengan kandungan poin yaitu pemenuhan kebutuhan dari tujuan awal pembangunan sistem pemetaan Gardu listrik dan tampilan antarmuka dari sistem pemetaan gardu listrik tersebut Pengujian beta dilakukan dengan

teknik wawancara yaitu teknik pengujian dengan cara mengadakan tanya-jawab secara langsung dengan nara sumber yang terkait dengan permasalahan yang diambil.

Berikut adalah Pertanyaan yang diajukan kepada nara sumber.

1. Apakah Tampilan sistem Pemetaan gardu listrik yang dibangun sudah baik?
2. Apakah Intruksi yang diberikan untuk menggunakan sistem pemetaan gardu listrik dapat dimengerti?
3. Apakah Peta yang di buat sudah memberikan Informasi yang dibutuhkan di PLN UPJ Cileungsi?
4. Apakan Fasilitas yang ada dalam Sistem bisa membantu dalam mengelola gardu listrik?

Dari hasil wawancara tersebut, menghasilkan jawaban dari narasumber. Rincian hasil jawaban yang diperoleh dari wawancara kepada narasumber untuk pertanyaan pertama terdapat pada tabel 4.39.

Tabel 4.39 Hasil wawancara pertanyaan pertama

1. Apakah Tampilan sistem Pemetaan gardu listrik yang dibangun sudah baik?	
Narasumber	Sudah baik, tampilan antarmuka sistem cukup menarik sehingga tidak membuat jenuh saat menggunakan sistem tersebut. Sistem juga dibuat menggunakan warna default windows sehingga pengguna mersa nyaman dengan tampilan sistem yang dibangun.
Kesimpulan	Sistem pemetaan gardu yang dibangun memiliki tampilan antarmuka yang menarik dan tidak membuat bosan pengguna.

Rincian hasil jawaban yang diperoleh dari wawancara kepada narasumber untuk pertanyaan kedua terdapat pada tabel 4.40.

Tabel 4.40 Hasil wawancara pertanyaan kedua

2. Apakah Intruksi yang diberikan untuk menggunakan sistem pemetaan gardu listrik dapat dimengerti?

Narasumber	Intrusi dalam sistem sangat mudah dipahami karena sebagian besar intruksi yang digunakan menggunakan tombol sehingga pengguna mudah dalam menjalankan intruksi yang diperlukan.
Kesimpulan	Sistem pemetaan gardu yang dibangun memiliki intruksi pengoperasian yang mudah dipahami karena sebagian besar perintahnya diwakili oleh tombol.

Rincian hasil jawaban yang diperoleh dari wawancara kepada narasumber untuk pertanyaan ketiga terdapat pada tabel 4.41.

Tabel 4.41 Hasil wawancara pertanyaan ketiga

3. Apakah Peta yang di buat sudah memberikan Informasi yang dibutuhkan di PLN UPJ Cileungsi?	
Narasumber	Informasi peta yang disajikan sudah baik dalam menyediakan informasi karena sudah bisa menampilkan semua gardu yang dilayani oleh PLN UPJ Cileungsi. Informasi yang ditampilkan dalam setiap poin gardu yang di tampilkan sudah cukup.
Kesimpulan	Sistem pemetaan gardu yang dibangun sudah bisa menampilkan secara visual titik-titik koordinat gardu dalam bentuk peta

Rincian hasil jawaban yang diperoleh dari wawancara kepada narasumber untuk pertanyaan keempat terdapat pada tabel 4.42.

Tabel 4.42 Hasil wawancara pertanyaan keempat

4. Apakan Fasilitas yang ada dalam Sistem bisa membantu dalam mengelola gardu listrik?	
Narasumber	Fitur atau fasilitas yang di tambahkan di sistem, seperti pencarian, legenda, cetak peta, sangat membantu dalam Mengelola gardu listrik, sehingga proses manipulasi menjadi lebih baik dan lebih cepat
Kesimpulan	Sistem pemetaan gardu yang dibangun dapat membantu pengguna dalam mengelola data gardu yang diperoleh dari *GPS receiver*

Berdasarkan hasil kesimpulan dari setiap jawaban yang diberikan oleh narasumber terhadap pertanyaan pengujian beta, dapat ditarik kesimpulan utama yaitu pemetaan gardu listrik berbasis dekstop sudah memenuhi tujuan awal pembangunan sistem pemetaan tersebut serta sistem yang dibangun memiliki fungsionalitas yang sesuai dengan kebutuhan PLN UPJ Cileungsi.