BAB 4
ANALISIS PERANCANGAN

4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahapan setelah proses analisis dan desain sistem. Implementasi sistem adalah tahapan untuk menerapkan sistem yang telah sehingga dapat dioperasikan. Berdasarkan implementasi sistem, dapat mengkomfirmasi modul-modul perancangan sehingga pengguna sistem dapat memberikan masukan-masukan terhadap pengembangan sistem.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Implementasi perangkat keras yang digunakan dalam manajemen keluhan pada pelayanan dengan pendekatana CRM di PT Duta Family Trieutama dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Implementasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Pentium 2.0Ghz
2	Memory	3072 Mb
3	Hardisk	150 Gb
4	Monitor	Resolution 1366 x 768

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak yang digunakan dalam manajemen keluhan pada pelayanan dengan pendekatan CRM di PT Duta Family Trieutama dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Implementasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 7
2	RAM	3072Mb
3	VGA	1275Mb
4	Web Server	150Mb
5	Database Server	MySQL
6	Code Editor	Macromedia Dreamwever 8

4.1.3 **Implementasi Basis Data**

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan DBMS MySQL, dengan implementasi basis data dalam bahasa SQL sebagai berikut:

1. Tabel Pelanggan

Tabel Pelanggan digunakan untuk menyimpan data pelanggan perusahaan. Tabel Pelanggan dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Implementasi Tabel Pelanggan

SQL
CREATE TABLE `pelanggan` (`id_pelanggan` varchar(10) NOT NULL, `email` varchar(25) NOT NULL, `password` varchar(25) NOT NULL, `nama` varchar(25) NOT NULL, `alamat` varchar(50) NOT NULL, `no_hp` decimal(13,0) DEFAULT NULL, `jenis_pelanggan` enum('Perumahan','Tangki','Perusahaan') NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pelanggan`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

2. Tabel Karyawan

Tabel Karyawan digunakan untuk menyimpan data karyawan perusahaan. Tabel Karyawan dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Implementasi Tabel Karyawan

SQL
CREATE TABLE `karyawan` (`NIK` varchar(10) NOT NULL, `password` varchar(25) DEFAULT NULL, `nama` varchar(25) DEFAULT NULL, `alamat` varchar(50) DEFAULT NULL, `tanggal_lahir` date DEFAULT NULL, `no_hp` decimal(13,0) DEFAULT NULL, `email` varchar(25) DEFAULT NULL, `jabatan` varchar(20) DEFAULT NULL, `status` enum('Aktif','Tidak Aktif') DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`NIK`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

3. Tabel Keluhan

Tabel keluhan digunakan untuk menyimpan data keluhan dari pelanggan. Tabel keluhan dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Implementasi Tabel Keluhan

SQL
CREATE TABLE `keluhan` (`id_keluhan` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_pelanggan` varchar(10) DEFAULT NULL, `kategori` varchar(25) DEFAULT NULL, `isi_keluhan` varchar(160) DEFAULT NULL, `tanggal_pengajuan` datetime DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_keluhan`), KEY `id_pelanggan` (`id_pelanggan`), CONSTRAINT `keluhan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_pelanggan`) REFERENCES `pelanggan` (`id_pelanggan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4. Tabel Pemakaian Air

Tabel pemakaian air digunakan untuk menyimpan data pemakaian air dari masing-masing pelanggan. Tabel pemakaian air ddapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Implementasi Tabel Pemakaian Air

SQL
CREATE TABLE `pemakaian_air` (`id_pemakaian` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_pelanggan` varchar(10) NOT NULL, `awal_pemakaian` int(10) NOT NULL, `akhir_pemakaian` int(10) NOT NULL, `jumlah_pemakaian` int(10) NOT NULL, `bulan` varchar(10) NOT NULL, `tahun` year(4) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pemakaian`), KEY `id_pelanggan` (`id_pelanggan`), CONSTRAINT `pemakaian_air_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_pelanggan`) REFERENCES `pelanggan` (`id_pelanggan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

5. Tabel Tarif Water Meter

Tabel tarif water meter digunakan untu meyimpan data tarif dari water meter. Tabel tarif water meter dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Implementasi Tabel Tarif Water Meter

SQL
CREATE TABLE `tarif_water_meter` (`id_water_meter` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `jenis_pelanggan` enum('Perumahan','Tangki') NOT NULL, `keterangan_pemakaian` varchar(20) NOT NULL, `tarif` decimal(20,0) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_water_meter`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

6. Tabel Penjadwalan Keluhan

   Tabel penjadwalan keluhan digunakan untuk menjadwalkan keluhan yang diajukan oleh pelanggan. Tabel penjadwalan keluhan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Implementasi Tabel Penjadwalan Keluhan

SQL
CREATE TABLE `penjadwalan_keluhan` (`id_penjadwalan` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_keluhan` int(5) NOT NULL, `tanggal_penanganan` datetime DEFAULT NULL, `NIK` varchar(10) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_penjadwalan`), KEY `NIK` (`NIK`), KEY `id_keluhan` (`id_keluhan`), CONSTRAINT `penjadwalan_keluhan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`NIK`) REFERENCES `karyawan` (`NIK`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `penjadwalan_keluhan_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_keluhan`) REFERENCES `keluhan` (`id_keluhan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

7. Tabel Pembayaran

   Tabel Pembayaran digunakan untuk menyimpan data pembayaran dari setiap masing-masing pelanggan. Tabel pembayaran dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Implementasi Tabel Pembayaran

SQL
CREATE TABLE `pembayaran` (`id_pembayaran` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_pemakaian` int(5) DEFAULT NULL, `harga_pemakaian` decimal(15,0) DEFAULT NULL, `status` enum('Lunas','Belum Lunas') DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_pembayaran`), KEY `id_pemakaian` (`id_pemakaian`), CONSTRAINT `pembayaran_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_pemakaian`) REFERENCES `pemakaian_air` (`id_pemakaian`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

8. Tabel Prioritas Pelayanan

   Tabel prioritas pelayanan digunakan untuk menyimpan data prioritas pelayannan sesuai dengan tahunnya. Tabel prioritas pelayanan dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Implementasi Tabel Prioritas Pelayanan

SQL
CREATE TABLE `prioritas_pelayanan` (`id_prioritas` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `kategori` varchar(25) NOT NULL, `keterangan` varchar(35) NOT NULL, `tahun` year(4) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_prioritas`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

9. Tabel Penerima Layanan Gratis

   Tabel penerima layanan gratis digunakan untuk menyimpan siapa saja pelanggan yang berhak menerima layanan gratis. Tabel penerima layanan gratis dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Implementasi Tabel Penerima Layanan Gratis

SQL
CREATE TABLE `penjadwalan_keluhan` (`id_penjadwalan` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_keluhan` int(5) NOT NULL, `tanggal_penanganan` datetime DEFAULT NULL, `NIK` varchar(10) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_penjadwalan`), KEY `NIK` (`NIK`), KEY `id_keluhan` (`id_keluhan`), CONSTRAINT `penjadwalan_keluhan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`NIK`) REFERENCES `karyawan` (`NIK`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `penjadwalan_keluhan_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_keluhan`) REFERENCES `keluhan` (`id_keluhan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka dilakukan berdasarkan setiap tampilan dari pembangunan manajemen keluhan pada pelayanan dengan pengkodean dalam bentuk *file* program. Tampilan implementasi antarmuka yang dibangun terbagi menjadi 4 yaitu untuk Pelanggan, Direktur, Petugas Lapangan, dan Admin.

1. Implementasi Antarmuka Admin

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk admin dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Implementasi Antar Muka Admin

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Halaman yang digunakan untuk login ke sistem	index.php
Lupa password	Halaman yang digunakan ketika admin lupa password	lupa_password.php
Beranda	Halaman utama setelah admin berhasil melakukan proses login	index.php
Data Pelanggan	Halaman yang digunakan untuk mengolah data pelanggan	Data_pelanggan.php
Data Karyawan	Halaman yang digunakan untuk mengolah data karyawan	Data_karyawan.php
Tarif Water Meter	Halaman yang digunakan untuk mengolah data tarif water meter	Data_tarif_wm.php

Tabel 4.12 Implementasi Antar Muka Admin (Lanjutan)

Menu	Deskripsi	Nama File
Keluhan	Halaman yang digunakan untuk mengolah data keuhan	Data_keluhan.php
Pemakaian Air	Halaman yang digunakan untuk mengolah data pemakaian air	Data_pemakaian_air.php
Pembayaran	Halaman yang digunakan untuk mengolah data pembayaran	Data_pembayaran.php
Penjadwalan Keluhan	Halaman yang digunakan untuk mengolah data penjadwalan keluhan	Penjadwalan_keluhan.php
Prioritas Pelayanan	Halaman yang digunakan untuk mengetahuin prioritas perbaikan pelayanan	Prioritas_perbaikan_pelayanan.php
Penerima Layanan Gratis	Halaman yang digunakan untuk mengetahui data penerima layanan gratis	Penerima_layanan.php
Ubah Profil	Halaman yang digunakan untuk mengubah data profil	Ubah_profil.php
Keluar	Digunakan ketika akan keluar dari Halaman admin	logout.php

2. Implementasi Antarmuka Direktur

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk Direktur dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Implementasi Antar Muka Direktur

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Halaman yang digunakan untuk login ke sistem	index.php
Lupa password	Halaman yang digunakan ketika direktur lupa password	lupa_password.php
Beranda	Halaman utama setelah direktur berhasil melakukan proses login	index.php
Data Pelanggan	Halaman yang digunakan untuk mengolah data pelanggan	Data_pelanggan.php
Data Karyawan	Halaman yang digunakan untuk mengolah data karyawan	Data_karyawan.php
Tarif Water Meter	Halaman yang digunakan untuk mengolah data tarif water meter	Data_tarif_wm.php
Keluhan	Halaman yang digunakan untuk mengolah data keluhan	Data_keluhan.php
Pembayaran	Halaman yang digunakan untuk mengolah data pembayaran	Data_pembayaran.php
Prioritas Pelayanan	Halaman yang digunakan untuk mengolah data prioritas perbaikan pelayanan	Prioritas_pelayanan.php
Penerima Layanan Gratis	Halaman yang digunakan untuk mengolah data penerima layanan gratis	Penerima_layanan.php

Tabel 4.13 Implementasi Antar Muka Direktur (Lanjutan)

Menu	Deskripsi	Nama File
Ubah Profil	Halaman yang digunakan untuk mengubah data profil	Ubah_password.php
Keluar	Digunakan ketika akan keluar dari Halaman direktur	logout.php

3. Implementasi Antarmuka Petugas Lapangan

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk Petugas Lapangan dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Implementasi Antar Muka Petugas Lapangan

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Halaman yang digunakan untuk login ke sistem	index.php
Lupa password	Halaman yang digunakan ketika petugas lapangan lupa password	lupa_password.php
Beranda	Halaman utama setelah petugas lapangan berhasil melakukan proses login	index.php
Data Pelanggan	Halaman yang digunakan untuk mengolah data pelanggan	Data_pelanggan.php
Pemakaian Air	Halaman yang digunakan untuk mengolah data pemakaian air	Data_pemakaian_air.php
Penjadwalan Keluhan	Halaman yang digunakan untuk mengolah data penjadwalan keluhan	Penjadwalan_keluhan.php
Ubah Profil	Halaman yang digunakan untuk mengubah data profil	Ubah_profil.php
Keluar	Digunakan ketika akan keluar dari Halaman petugas lapangan	Proses.php

4. Implementasi Antarmuka Pelanggan

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk pelanggan dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Implementasi Antar Muka Pelanggan

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Halaman yang digunakan untuk login ke sistem	index.php
Lupa password	Halaman yang digunakan ketika pelanggan lupa password	lupa_password.php
Beranda	Halaman utama setelah pelanggan berhasil melakukan proses login	index.php
Data Pelanggan	Halaman yang digunakan untuk melihat data pelanggan	Data_pelanggan.php
Keluhan	Halaman yang digunakan untuk mengolah data keluhan	Data_keluhan.php

Tabel 4.15 Implementasi Antar Muka Pelanggan (Lanjutan)

Menu	Deskripsi	Nama File
Pembayaran	Halaman yang digunakan untuk mengolah data pembayaran	Data_pembayaran.php
Penjadwalan Keluhan	Halaman yang digunakan untuk mengolah data penjadwalan keluhan	Penjadwalan_keluhan.php
Penerima Layanan Gratis	Halaman yang digunakan untuk mengolah data pelayanan gratis	Penerima_layanan.php
Ubah Profil	Halaman yang digunakan untuk mengubah data profil	Ubah_profil.php
Keluar	Digunakan ketika akan keluar dari Halaman pelanggan	logout.php

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada sistem informasi yang diuji. Pengujian sistem dimaksud untuk mengetahui kinerja sistem informasi yang telah dibuat sesuai dengan tujuan perancangan sistem informasi. Pengujian sistem ini menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

Rencana pengujian yang akan dilakukan adalah dengan cara menguji sistem yang dibangun secara *Black Box* dan *Beta*.

4.2.1 Skenario Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* difokuskan pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Pengujian Manajemen Keluhan Pada Pelayanan dengan Pendekatan CRM di PT Duta Family Trieutama dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Skenario Pengujian

Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Login user	*Black Box*
Lupa password	Lupa password	*Black Box*
Data Pelanggan	Tambah data pelanggan Edit data pelanggan Cari data pelanggan	*Black Box*
Data Karyawan	Tambah data karyawan Edit data karyawan Hapus data karyawan Cari data karyawan	*Black Box*

Tabel 4.16 Skenario Pengujian (Lanjutan)

Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Data Keluhan	Tambah data keluhan Edit data keluhan Hapus data keluhan Cari data keluhan	*Black Box*
Tarif Water Meter	Tambah data tarif water meter Edit data tarif water meter	*Black Box*
Data Pemakaian Air	Tambah data pemakaian air Edit data pemakaian air Cari data pemakaian air	*Black Box*
Penjadwalan Keluhan	Tambah data penjadwalan keluhan Edit data penjadwalan keluhan Cari data keluhan	*Black Box*
Prioritas Pelayanan	Tambah data prioritas pelayanan Cari data prioritas pelayanan	*Black Box*
Penerima Layanan Gratis	Tambah data penerima layanan gratis Cari data penerima layanan gratis	*Black Box*

4.2.2 **Kasus dan Hasil Pengujian**

Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses untuk kemungkinan kesalahan yang terjadi.

1. Pengujian Login User

Proses Login ditujukan untuk admin, direktur, petugas lapangan, dan pelanggan untuk masuk ke dalam sistem. Pengujian Data login dapat dilihat pada tabel 4.17.

Tabel 4.17 Pengujian Login User

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Username : DA1401 Password : admin	Mengisikan data login yang sudah terdaftar	Data login benar dan user akan masuk ke halaman utama sistem	[√] diterima [ ] ditolak
Contoh masukan Username : DA1201 Password : direktur	Mengisikan data login yang sudah terdaftar	Data login benar dan user akan masuk ke halaman utama sistem	[√] diterima [ ] ditolak
Contoh masukan Username : DA1205 Password : petugas	Mengisikan data login yang sudah terdaftar	Data login benar dan user akan masuk ke halaman utama sistem	[√] diterima [ ] ditolak
Contoh masukan Username : P00001 Password : 265d47e96a	Mengisikan data login yang sudah terdaftar	Data login benar dan user akan masuk ke halaman utama sistem	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.17 Pengujian Login User (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Username : DA1405 Password : 123457	Akan muncul pesan "username/Password yang anda masukan salah !"	Dapat menampilkan pesan "username/Password yang anda masukan salah !"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Username : Password :	Akan muncul pesan "Username dan password tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Username dan password tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian Lupa Password

Pengujian lupa password dilakukan oleh semua pengguna yaitu admin, pelanggan, direktur, dan petugas lapangan. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Pengujian Lupa Password

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Email : tresna_soeria@yahoo.com	Muncul pesan "Password anda telah terkirim, Silahkan cek E-Mail anda!".	Data email sesuai menampilkan "Password anda telah terkirim, Silahkan cek E-Mail anda!"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Email : tresna23_soreia@yahoo.com	Email tidak terdaftar maka akan menampilkan pesan "Email anda berlum terdaftar"	Data email tidak sesuai menampilkan "Email anda belum terdaftar"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Email :	Muncul pesan "Data tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

3. Pengujian Tambah Data Pelanggan

Pengujian tambah data pelanggan dilakukan oleh bagian admin. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Pengujian Tambah Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama : H.Yamin Email : H_yamin123@gmail.com Alamat : Blok A 1-2 No hp : 0821221567884 Jenis Pelanggan : Perumahan	Jika data pelanggan diisi dengan benar muncul pesan "Data pelanggan berhasil disimpan".	Data tersimpan dan muncul pesan "Data pelanggan berhasil disimpan".	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama : H.Yamin Email : H_yamin123@gmail.com Alamat : Blok A 1-2 No hp : 08212215678A Jenis Pelanggan : Perumahan	Muncul pesan "Data harus angka !"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Data harus angka !"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama : Email : Alamat : No hp : Jenis Pelanggan :	Muncul pesan "Data tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

4. Pengujian Edit Data Pelanggan

Pengujian edit data pelanggan dilakukan oleh bagian admin dan pelanggan. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Pengujian Edit Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama : H.Yamin Password:221090 Email : H_yamin123@gmail.com Alamat : Blok A 1-2 No hp : 0821221567884 Jenis Pelanggan : Perumahan	Jika data pelanggan diisi dengan benar muncul pesan "Data pelanggan berhasil diubah"	Data tersimpan dan muncul pesan "Data pelanggan berhasil diubah"	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.20 Pengujian Edit Data Pelanggan (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama : H.Yamin Email : H_yamin123@gmail.com Alamat : Blok A 1-2 No hp : 08212215678A Jenis Pelanggan : Perumahan	Muncul pesan "Data harus angka"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Data harus angka!"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap: Password : Alamat : Email : No hp : Jenis Pelanggan :	Muncul pesan "Data tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

5. Pengujian Cari Data Pelanggan

Pengujian cari data pelanggan dapat dilakukan oleh bagian Admin, Direktur, dan Petugas Lapangan. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Pengujian Cari Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap: H.Yamin	Mengisikan nama pelanggan dan mencari data pelanggan	Menampilkan data pelanggan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap:H.Yamen	Mengisikan nama pelanggan dan mencari data pelanggan	Menampilkan data pelanggan	[√] diterima [ ] ditolak

6. Pengujian Tambah Data Karyawan

Pengujian tambah data karyawan dapat dilakukan oleh bagian Admin. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Pengujian Tambah Data Karyawan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan NIK : DA.14.01 Nama Lengkap : Tresna Ningrum Alamat : Komp. Abdinegara 2 Blok O1 No 12 RT 004/023 Tanggal Lahir : 23-02-1994 No hp : 089615482694 Email : tresna_soeria@yahoo.com Jabatan : Admin Keuangan	Jika data karyawan diisi dengan benar muncul pesan "Data karyawan berhasil disimpan".	Data tersimpan dan muncul pesan "Data karyawan berhasil disimpan".	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan NIK : DA.14.01 Nama Lengkap : Tresna Ningrum Alamat : Komp. Abdinegara 2 Blok O1 No 12 RT 004/023 Tanggal Lahir : 23-02 No hp : 08961548269B Email : tresna_soeria@yahoo.com Jabatan : Admin Keuangan	Muncul pesan "Data harus angka!"	Dapat menampilkan pesan kesalahan ""Data harus angka!"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan NIK : Nama Lengkap : Alamat : Tanggal Lahir No hp : Email : Password : Jabatan :	Muncul pesan "Data tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

7. Pengujian Edit Data Karyawan

Pengujian edit data karyawan dapat dilakukan oleh bagian admin, petugas lapangan, dan direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23 Pengujian Edit Data Karyawan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan NIK : DA.14.01 Nama Lengkap : Tresna Ningrum Password : 123456 Alamat : Komp. Abdinegara 2 Blok O1 No 12 RT 004/023 Tanggal Lahir : 23-02-1994 No hp : 089615482694 Email : tresna_soeria@yahoo.com Jabatan : Admin Keuangan	Jika data karyawan diisi dengan benar muncul pesan "Data karyawan berhasil diubah".	Data tersimpan dan muncul pesan "Data karyawan berhasil diubah".	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan NIK : DA.14.01 Nama Lengkap : Tresna Ningrum Alamat : Komp. Abdinegara 2 Blok O1 No 12 RT 004/023 Tanggal Lahir : 23-02 No hp : 08961548269B Email : tresna_soeria@yahoo.com Jabatan : Admin Keuangan	Muncul pesan "data harus angka"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "data harus angka"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan NIK : Nama Lengkap : Alamat : Tanggal Lahir No hp : Email : Password : Jabatan :	Muncul pesan "Data tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

8. Pengujian Hapus Data Karyawan

Pengujian hapus data karyawan dapat dilakukan oleh Direktur perusahaan. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24 Pengujian Hapus Data Karyawan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan NIK : DA.14.01	Data karyawan berhasil dihapus dan muncul data karyawan.	Data karyawan berhasil dihapus dan muncul data karyawan.	[√] diterima [ ] ditolak

9. Pengujian Cari Data Karyawan

Pengujian cari data karyawan dapat dilakukan oleh bagian admin dan direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25 Pengujian Cari Data Karyawan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan NIK : DA.14.01	Mengisikan NIK karyawan dan mencari data karyawan	Menampilkan data karyawan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan NIK : DA.14.01	Mengisikan NIK karyawan dan mencari data karyawan	Menampilkan data karyawan	[√] diterima [ ] ditolak

10. Pengujian Tambah Data Keluhan

Pengujian tambah data keluhan dapat dilakukan oleh pelanggan perusahaan. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.26.

Tabel 4.26 Pengujian Tambah Data Keluhan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Pelanggan : P00001 Kategori : Kualitas Air Isi Keluhan : Air yang mengalir berwarna coklat sehingga tidak dapat digunaka. Mohon untuk segera diperbaiki. Tanggal Pengajuan : 2015-07-27 13:00:00	Jika data keluhan diisi dengan benar muncul pesan "Pengajuan keluhan berhasil disimpan".	Data tersimpan dan muncul pesan "Pengajuan keluhan berhasil disimpan".	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.26 Pengujian Tambah Data Keluhan (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Pelanggan : P01 Kategori : Kualitas Air Isi Keluhan : Air yang mengalir berwarna coklat sehingga tidak dapat digunaka. Mohon untuk segera diperbaiki. Tanggal Pengajuan : 2015-07-27 13:00:00	Muncul pesan "Pengajuan keluhan gagal disimpan".	Muncul pesan "Pengajuan keluhan gagal disimpan".	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Pelanggan : Kategori : Isi Keluhan : Tanggal :	Muncul pesan "Data tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

11. Pengujian Edit Data Keluhan

Pengujian edit data keluhan dapat dilakukan oleh pelanggan perusahaan. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.27 Pengujian Edit Data Keluhan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Keluhan : 1 Kategori : Kebocoran Pipa Isi Keluhan : Terdapat kebocoran pipa ketika saya sedang mudik.	Jika data keluhan diisi dengan benar muncul pesan "Pengajuan keluhan berhasil diubah".	Data tersimpan dan muncul pesan "Pengajuan keluhan berhasil diubah".	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Keluhan : Kategori : Isi Keluhan :	Muncul pesan "Data tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

12. Pengujian Cari Data Keluhan

Pengujian cari data keluhan dapat dilakukan oleh pelanggan perusahaan, admin, dan direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.28.

Tabel 4.28 Pengujian Cari Data Keluhan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Kategori : Kebocoran Pipa	Mengisikan kategori keluhan dan mencari data keluhan	Menampilkan data keluhan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Kategori : Kebranpipa	Mengisikan kategori keluhan dan mencari data keluhan	Menampilkan data keluhan	[√] diterima [ ] ditolak

13. Pengujian Tambah Data Tarif Water Meter

Pengujian tambah data tarif water meter dapat dilakukan oleh direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.29.

Tabel 4.29 Pengujian Tambah Data Tarif Water Meter

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Jenis Pelanggan : Perumahan Keterangan Pemakaian : 0-10 m3 Harga perkubik : 2750	Jika data tarif water meter diisi dengan benar muncul pesan “Tarif water meter berhasil disimpan”.	Data tersimpan dan muncul pesan “Tarif water meter berhasil disimpan”.	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Jenis Pelanggan : Perumahan Keterangan Pemakaian : 0-10 m3 Harga perkubik : 2750rupiah	Muncul pesan “Tarif water meter gagal disimpan”.	Muncul pesan “Tarif water meter gagal disimpan”.	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.29 Pengujian Tambah Data Tarif Water Meter (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Jenis Pelanggan : Keterangan Pemakaian : Harga :	Muncul pesan "Data tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

14. Pengujian Edit Data Tarif Water Meter

Pengujian edit data tarif water meter dapat dilakukan oleh Direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.30.

Tabel 4.30 Pengujian Edit Data Tarif Water Meter

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Tarif Water Meter : 2 Jenis Pelanggan : Perumahan Keterangan Pemakaian : 0-10 m3 Harga : 3000	Jika data tarif water meter diisi dengan benar muncul pesan "Tarif water meter berhasil diubah".	Data tersimpan dan muncul pesan "Tarif water meter berhasil diubah".	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Tarif Water Meter : 2 Jenis Pelanggan : Perumahan Keterangan Pemakaian : 0-10 m3 Harga : 3ratus	Muncul pesan "Tarif water meter gagal diubah".	Muncul pesan "Tarif water meter gagal diubah".	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Tarif Water Meter : Jenis Pelanggan : Keterangan Pemakaian : Harga :	Muncul pesan "Data tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

15. Pengujian Cari Data Tarif Water Meter

Pengujian cari data tarif water meter dapat dilakukan oleh bagian Admin dan Direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.31.

Tabel 4.31 Pengujian Cari Data Tarif Water Meter

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Jenis Pelanggan : Perumahan	Mengisikan jenis pelanggan dari tarif water meter dan mencari data tarif water meter	Menampilkan data tarif water meter	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Jenis Pelanggan :Perum	Mengisikan jenis pelanggan dari tarif water meter dan mencari data tarif water meter.	Menampilkan data tarif water meter	[√] diterima [ ] ditolak

16. Pengujian Tambah Data Pemakaian Air

Pengujian tambah data pemakaian air dapat dilakukan oleh petugas lapangan. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.32.

Tabel 4.32 Pengujian Tambah Data Pemakaian Air

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Pelanggan : P00001 Awal Pemakaian : 20 Akhir Pemakaian : 45 Bulan : Juli Tahun : 2016	Jika data pemakaian air diisi dengan benar muncul pesan "Data pemakaian air berhasil disimpan".	Data tersimpan dan muncul pesan "Data pemakaian air berhasil disimpan".	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Pelanggan : P00001 Awal Pemakaian : 20 Akhir Pemakaian : 45 m3 Bulan : Juli Tahun : 2016	Muncul pesan "Data pemakaian air gagal disimpan".	Muncul pesan "Data pemakaian air gagal disimpan".	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Pelanggan : Awal Pemakaian : Akhir Pemakaian : Bulan : Tahun :	Muncul pesan "Data tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

17. Pengujian Edit Data Pemakaian Air

Pengujian edit data pemakaian air dapat dilakukan oleh petugas lapangan. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.33.

Tabel 4.33 Pengujian Edit Data Pemakaian Air

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Pelanggan : P00001 Awal Pemakaian : 10 Akhir Pemakaian : 45 Bulan : Juli Tahun : 2016	Jika data pemakaian air diisi dengan benar muncul pesan "Data pemakaian air berhasil diubah".	Data tersimpan dan muncul pesan "Data pemakaian air berhasil diubah".	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Pelanggan : P00001 Awal Pemakaian : 10 Akhir Pemakaian : 45 m3 Bulan : Juli Tahun : 2016	Muncul pesan "Data pemakaian air gagal diubah".	Muncul pesan "Data pemakaian air gagal diubah".	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Pemakaian Air : Id Pelanggan : Awal Pemakaian : Akhir Pemakaian : Bulan : Tahun :	Muncul pesan "Data tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

18. Pengujian Cari Data Pemakaian Air

Pengujian cari data pemakaian air dapat dilakukan oleh bagian petugas lapangan dan admin. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.34.

Tabel 4.34 Pengujian Cari Data Pemakaian Air

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Pemakaian Air : 1	Mengisikan id pemakaian air dan mencari data pemakaian air	Menampilkan data pemakaian air	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Pemakaian Air : A12	Mengisikan id pemakaian air dan mencari data pemakaian air	Menampilkan data pemakaian air	[√] diterima [ ] ditolak

19. Pengujian Tambah Data Penjadwalan Keluhan

Pengujian tambah data penjadwalan keluhan dapat dilakukan oleh bagian admin. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.35.

Tabel 4.35 Pengujian Tambah Data Penjadwalan Keluhan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Penjadwalan : 1 Tanggal Penjadwalan : 2016-07-27 10:00:00	Jika data penjadwalan keluhan diisi dengan benar muncul pesan "Data penjadwalan keluhan berhasil disimpan".	Data tersimpan dan muncul pesan "Data penjadwalan keluhan berhasil disimpan".	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Penjadwalan : 1 Tanggal Penjadwalan : 2016-07- 10	Muncul pesan "Data penjadwalan keluhan gagal disimpan".	Muncul pesan "Data penjadwalan keluhan gagal disimpan".	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Id Penjadwalan : Tanggal Penjadwalan :	Muncul pesan "Data tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Data tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

20. Pengujian Cari Data Penjadwalan Keluhan

Pengujian cari data penjadwalan keluhan dapat dilakukan oleh petugas lapangan, admin, dan pelanggan. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.36.

Tabel 4.36 Pengujian Cari Data Penjadwalan Keluhan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Tanggal Pengajuan : 2016-07-02	Mengisikan tanggal pengajuan dan mencari data penjadwalan keluhan	Menampilkan data penjadwalan keluhan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Tanggal Pengajuan : 20160702	Mengisikan tanggal pengajuan dan mencari data penjadwalan keluhan	Menampilkan data penjadwalan keluhan	[√] diterima [ ] ditolak

21. Pengujian Tambah Data Prioritas Perbaikan Pelayanan

Pengujian tambah data prioritas perbaikan pelayanan dapat dilakukan oleh direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.37.

Tabel 4.37 Pengujian Tambah Data Prioritas Perbaikan Pelayanan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Skala Prioritas : 3 Tahun : 2015	Data tersimpan dan muncul data prioritas perbaikan pelayanan	Data tersimpan dan muncul data prioritas perbaikan pelayanan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Skala Prioritas : 3 Tahun : 2015	Muncul pesan "Data sudah ada".	Muncul pesan "Data sudah ada".	[√] diterima [ ] ditolak

22. Pengujian Cari Data Prioritas Perbaikan Pelayanan

Pengujian cari data prioritas perbaikan pelayanan dapat dilakukan oleh direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.38

Tabel 4.38 Pengujian Cari Data Prioritas Perbaikan Pelayanan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Tahun :2016	Mengisikan tahun dan mencari data Prioritas perbaikan perlayanan	Menampilkan data prioritas perbaikan pelayanan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Tahun :2016A	Mengisikan tahun dan mencari data Prioritas perbaikan perlayanan	Menampilkan data prioritas perbaikan pelayanan	[√] diterima [ ] ditolak

23. Pengujian Tambah Data Penerima Layanan Gratis

Pengujian tambah data penerima layanan gratis dapat dilakukan oleh direktur. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.39.

Tabel 4.39 Pengujian Tambah Data Penerima Layanan Gratis

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Jumlah Penerima : 3 Periode : Januari-Juni	Data tersimpan dan muncul data pelanggan penerima layanan gratis	Data tersimpan dan muncul data pelanggan penerima layanan gratis	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Jumlah Penerima :**B** Periode : Januari-Juni	Muncul pesan "Data harus angka".	Muncul pesan "Data harus angka".	[√] diterima [ ] ditolak

24. Pengujian Cari Data Penerima Layanan Gratis

Pengujian cari data penerima layanan gratis dapat dilakukan oleh direktur dan admin. Pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.40.

Tabel 4.40 Pengujian Cari Data Penerima Layanan Gratis

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Periode : Januari-Juni	Mengisikan periode dan mencari data penerima layanan gratis	Menampilkan data penerima layanan gratis	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Periode : JanriJuni	Mengisikan periode dan mencari data penerima layanan gratis	Menampilkan data penerima layanan gratis	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.3 **Kesimpulan Pengujian *Black Box***

Berdasarkan dari hasil pengujian *Black Box*, Manajemen Keluhan pada Pelayanan dengan Pendekatan CRM ini secara fungsional sudah memenuhi kebutuhan yang sesuai dengan harapan.

4.2.4 **Pengujian *Beta***

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang bersifat langsung dilingkungan yang sebenarnya. Pengguna melakukan penilaian terhadap sistem menggunakan metode wawancara mengenai sistem yang telah dibangun. Dari hasil wawancara tersebut maka dapat ditarik kesimpulan apakah Sistem yang dibangun sesuai yang diharapkan atau tidak.

4.2.5 **Skenario Pengujian *Beta***

Pengujian *beta* ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian langsung di tempat penelitian dengan menggunakan teknik wawancara yang ditujukan kepada Direktur Divisi Air di PT Duta Family Trieutama dengan pertanyaan berdasarkan tujuan dari penelitian, sehingga pertanyaan yang diberikan menjadi jelas dan terarah. Adapun pertanyaan yang diberikan sebagai berikut:

1. Apakah Manajemen Keluhan pada Pelayanan dengan Pendekatan CRM ini sudah membantu dalam menentukan prioritas perbaikan pelayanan berdasarkan keluhan?
2. Apakah Manajemen Keluhan pada Pelayanan dengan Pendekatan CRM ini sudah membantu dalam menentukan strategi dalam mempertahankan pelanggan?
3. Apakah Manajemen Keluhan pada Pelayanan dengan Pendekatan CRM Ini secara fungsionalitas sudah mengelola penanganan keluhan dengan baik?
4. Bagaimana menurut anda mengenai kemudahan dalam penggunaan sistem ini?
5. Bagaimana pendapat anda tentang bahasa yang digunakan pada sistem ini?
6. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan dari sistem ini?
7. Bagaimana menurut anda tentang penyajian informasi dari sistem ini?
8. Bagaimanan menurut anda tentang kemudahan proses pengolahan data keluhan pada sistem ini?

Berdasarkan dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dipaparkan, berikut ini adalah jawaban dari Direktur Divisi Air PT Duta Family Trieutama yang dapat dilihat pada Tabel 4.41.

Tabel 4.41 Hasil Wawancara

Pertanyaan	Jawaban
Apakah Manajemen Keluhan pada Pelayanan dengan Pendekatan CRM ini sudah membantu dalam menentukan prioritas perbaikan pelayanan berdasarkan keluhan?	Menurut Bapak Asep Kamaludin Manajemen Keluhan pada Pelayanan dengan Pendekatan CRM sudah membantu dalam menentukan perbaikan pelayanan.
Apakah Manajemen Keluhan pada Pelayanan dengan Pendekatan CRM ini sudah membantu dalam menentukan strategi dalam mempertahankan pelanggan?	Menurut Bapak Asep Kamaludin Manajemen Keluhan pada Pelayanan dengan Pendekatan CRM sudah membantu dalam menentukan strategi untuk mempertahankkan pelanggan.

Tabel 4.41 Hasil Wawancara (Lanjutan)

Pertanyaan	Jawaban
Apakah Manajemen Keluhan pada Pelayanan dengan Pendekatan CRM Ini secara fungsionalitas sudah mengelola penanganan keluhan dengan baik?	Menurut Bapak Asep Kamaludin Manajemen Keluhan pada Pelayanan dengan Pendekatan CRM secara fungsionalitas sudah memudahkan perusahaan dalam memanajemen keluhan pelanggan.
Bagaimana menurut anda mengenai kemudahan dalam penggunaan sistem ini?	Menurut Bapak Asep Kamaludin sistem ini lebih mudah digunakan.
Bagaimana pendapat anda tentang bahasa yang digunakan pada sistem ini?	Menurut Bapak Asep Kamaludin penggunaan bahasanya sudah sesuai dan mudah dimengerti.
Bagaimana pendapat anda tentang tampilan dari sistem ini?	Menurut Bapak Asep Kamaludin tampilan dari sistem ini sudah sesuai dan mudah dimengerti.
Bagaimana menurut anda tentang penyajian informasi dari sistem ini?	Menurut Bapak Asep Kamaludin tampilan informasi dari sistem ini sudah jelas.
Bagaimanan menurut anda tentang kemudahan proses pengolahan data keluhan pada sistem ini?	Menurut Bapak Asep Kamaludin kemudahan dalam proses pengolahan data sistem ini sudah sesuai dan lebih mudah dibanding dengan prosedur yang sedang berjalan di perusahaan sekarang.

4.2.6 **Kesimpulan Pengujian *Beta***

Berdasarkan hasil wawancara dengan Direktur Divisi Air PT Duta Family Trieutama yaitu Bapak Asep Kamaludin, maka dapat diambil kesimpulan pengujia Manajemen Keluhan pada Pelayanan dengan Pendekatan CRM ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat membantu Direktur dalam menentukan prioritas perbaikan pelayanan.
2. Dapat membantu Direktur dalam menentukan strategi untuk mempertahankan pelanggan yang berpotensi tidak menggunakan lagi jasa perusahaan.