BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Implementasi Sistem

Tahap ini merupakan proses yang dilakukan setelah analisis dan perancangan sistem. Implementasi sistem merupakan tahap peletakan sistem sehingga dapat dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan sehingga pengguna sistem dapat memberikan masukan-masukan terhadap pengembangan sistem. Implementasi sistem CRM CV. AL-AZZAM adalah sebagai berikut:

4.1.1. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk implementasi sistem CRM ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 1 Implementasi Perangkat Keras

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	*Processor*	*Speed* CPU 2.3 GHz
2	Monitor	Resolusi 1366 x 768
3	Memori	3 GB
4	*Harddisk*	350 GB
5	VGA	512 MB

4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk impementasi sistem CRM ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 2 Implementasi Perangkat Lunak

No.	Perangkar Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate
2	Web Browser	Google Chrome
3	Database Server	MySQL

4.1.3. Imlementasi Basis Data

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

Tabel 4. 3 Implementasi Basis Data

No.	Nama Tabel	Sintaks SQL
1	pegawai	CREATE TABLE `pegawai` (`id_pegawai` VARCHAR(8) NOT NULL, `nama_pegawai` VARCHAR(35) NOT NULL, `level` ENUM(`PEMILIK`, `ADMINISTRASI`) NOT NULL, `email` VARCHAR(30) NOT NULL, `username` VARCHAR(25) NOT NULL, `password` VARCHAR(255) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pegawai`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
2	promosi	CREATE TABLE `promosi` (`id_promosi` VARCHAR(8) NOT NULL, `judul` VARCHAR(150) NOT NULL, `isi_promosi` VARCHAR(1000) NOT NULL, `tgl_berlaku` DATE NOT NULL, `tgl_berakhir` DATE NOT NULL, `id_pegawai` VARCHAR(8) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_promosi`), FOREIGEN KEY(`id_pegawai`) REFERENCES `pegawai` (`id_pegawai`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
3	pelanggan	CREATE TABLE `pelanggan` (`id_pelanggan` VARCHAR(8) NOT NULL, `nama_pelanggan` VARCHAR(25) NOT NULL, `no_hp` VARCHAR(15) NOT NULL, `zona` VARCHAR(20) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pelanggan`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
4	barang	CREATE TABLE `barang` (`id_barang` VARCHAR(8) NOT NULL, `nama_barang` VARCHAR(50) NOT NULL, `harga` FLOAT NOT NULL, `id_pegawai` VARCHAR(8) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_barang`), FOREIGEN KEY(`id_pegawai`) REFERENCES `pegawai` (`id_pegawai`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
5	kelompok	CREATE TABLE `kelompok` (`id_kelompok` VARCHAR(2) NOT NULL, `nama_kelompok` VARCHAR(45) NOT NULL, `id_sms` VARCHAR(8) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_kelompok`), FOREIGEN KEY(`id_sms`) REFERENCES `sms` (`id_sms`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

Tabel 4. 3 Implementasi Basis Data (Lanjutan)

No.	Nama Tabel	Sintaks SQL
6	sms	CREATE TABLE `sms` (`id_sms` VARCHAR(8) NOT NULL, `isi_sms` VARCHAR(300) NOT NULL, `id_promosi` VARCHAR(8) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_sms`), FOREIGEN KEY(`id_promosi`) REFERENCES `promosi` (`id_promosi`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
7	transaksi	CREATE TABLE `transaksi` (`no_transaksi` VARCHAR(8) NOT NULL, `tgl_transaksi` DATE NOT NULL, `total` FLOAT NOT NULL, `id_pelanggan` VARCHAR(8) NOT NULL, `id_pegawai` VARCHAR(8) NOT NULL, PRIMARY KEY (`no_transaksi `), FOREIGEN KEY(`id_pelanggan`) REFERENCES `pelanggan` (`id_pelanggan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, FOREIGEN KEY(`id_pegawai`) REFERENCES `pegawai` (`id_pegawai`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
8	det_pengelompokan	CREATE TABLE `det_pengelompokan` (`id_pengelompokan` VARCHAR(8) NOT NULL, `id_pelanggan` VARCHAR(8) NOT NULL, `id_kelompok` VARCHAR(8) NOT NULL, `tgl_pengelompokan` DATE NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pengelompokan`), FOREIGEN KEY(`id_pelanggan`) REFERENCES `pelanggan` (`id_pelanggan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, FOREIGEN KEY(`id_kelompok`) REFERENCES `kelompok` (`id_kelompok`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
9	lrfm	CREATE TABLE `lrfm` (`id_pelanggan` VARCHAR(8) NOT NULL, `length` INT(10) DEFAULT 0, `recency` INT(10) DEFAULT 0, `frequency` INT(10) DEFAULT 0, `monetary` FLOAT DEFAULT 0, FOREIGEN KEY(`id_pelanggan`) REFERENCES `pelanggan` (`id_pelanggan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.4. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan berdasarkan setiap tampilan dari sistem CRM yang dibangun dengan pengkodean dalam bentuk file program. Tampilan implementasi antarmuka yang dibangun terbagi menjadi 3, yaitu Pemilik, *Administrasi* dan Pelanggan.

4.1.4.1. Implementasi Antarmuka Pemilik

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk Pemilik dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 4 Implementasi Antarmuka Pemilik

No.	Menu	Deskripsi	Nama File
1	Login	Halaman yang digunakan untuk login ke system.	login.php
2	Data Pelanggan	Halaman yang digunakan untuk melihat data Pelanggan	pelanggan.php
3	Data Transaksi	Halaman yang digunakan untuk melihat data transaksi	transaksi.php
4	Data Pegawai	Halaman yang digunakan untuk melihat data Pegawai	pegawai.php
5	Kelompok	Halaman yang menampilkan jenis-jenis kelompok pelanggan.	kelompok.php
6	Promosi	Halaman yang digunakan untuk melihat promosi	promosi.php
7	SMS	Halaman yang digunakan untuk melihat data sms	sms.php
8	Grafik	Halaman yang digunakan untuk melihat grafik dari kelompok pelanggan	grafik.php
9	Data Barang	Halaman yang digunakan untuk melihat data barang	barang.php
10	Edit Profil	Halaman yang digunakan untuk mengubah profil	editprofil.php
11	Ganti Password	Halaman yang digunakan untuk mengubah password login	gantipassword.php
12	Hasil LRFM	Halaman yang digunakan untuk melihat hasil perhitungan LRFM	hasil_lrfm.php
13	Logout	Halaman yang digunakan pada saat akan keluar dari halaman Pemilik	logout.php

4.1.4.2. Implementasi Antarmuka *Administrasi*

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk *Administrasi* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 5 Implementasi Antarmuka *Administrasi*

No.	Menu	Deskripsi	Nama File
1	Login	Halaman yang digunakan untuk login ke system	login.php
2	Data Pelanggan	Halaman yang digunakan untuk mengelola data pelanggan	pelanggan.php
3	Data Transaksi	Halaman yang digunakan untuk mengelola data transaksi	transaksi.php
4	Data Pegawai	Halaman yang digunakan untuk mengelola data pegawai	pegawai.php
5	Kelompok	Halaman yang digunakan untuk mengelola data kelompok	kelompok.php
6	Promosi	Halaman yang digunakan untuk mengelola data promosi	promosi.php
7	SMS	Halaman yang digunakan untuk mengelola data sms	sms.php
8	Data Barang	Halaman yang digunakan untuk mengelola data barang	barang.php
9	Edit Profil	Halaman yang digunakan untuk mengubah profil	editprofil.php
10	Ganti Password	Halaman yang digunakan untuk mengubah password login	gantipassword.php
11	Logout	Halaman yang digunakan pada saat akan keluar dari halaman *administration*	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 dibuat sesuai dengan tujuan perancangan sistem. Pengujian sistem ini meliputi pengujian black box dan beta.

4.2.1. Pengujian Black Box

Pengujian black box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Tahapan dari pengujian fungsional yang akan dilakukan meliputi skenario pengujian black box, dan kasus dan hasil pengujian.

4.2.1.1. Skenario Pengujian Black Box

Skenario pengujian black box pada perangkat lunak ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 6 Skenario Pengujian *Black Box*

Bahan Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi login	*Black box*
Lupa Password	Verifikasi lupa password	*Black box*
Pengelolaan Pelanggan	1. Tambah data pelanggan 2. Ubah data pelanggan	*Black box* *Black box*
Pengelolaan Transaksi	1. Tambah data transaksi 2. Ubah data transaksi 3. Hapus data transaksi	*Black box* *Black box* *Black box*
Pengelolaan Pegawai	1. Tambah data pegawai 2. Ubah data pegawai 3. Hapus data pegawai	*Black box* *Black box* *Black box*
Pengelolaan kelompok	Ubah data kelompok	*Black box*
Pengelolaan promosi	1. Tambah data promosi 2. Hapus data promosi	*Black box* *Black box*
Pengelolaan SMS	1. Tambah data sms 2. Hapus data sms	*Black box* *Black box*

4.2.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian

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

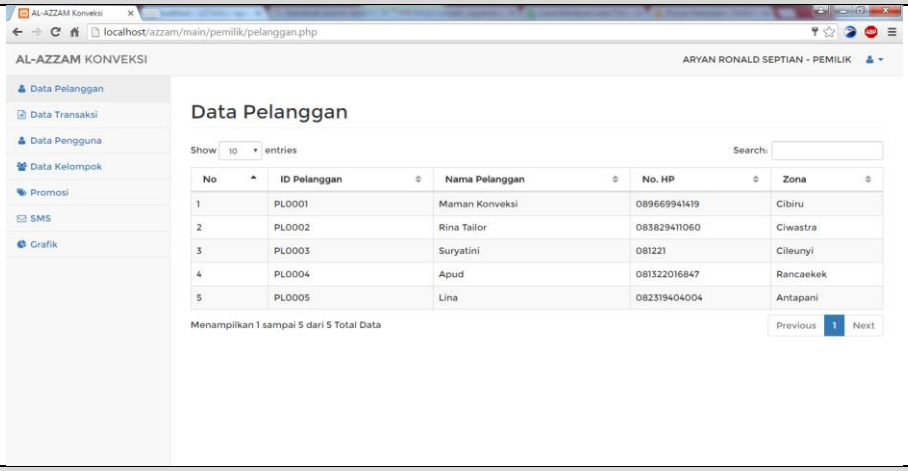
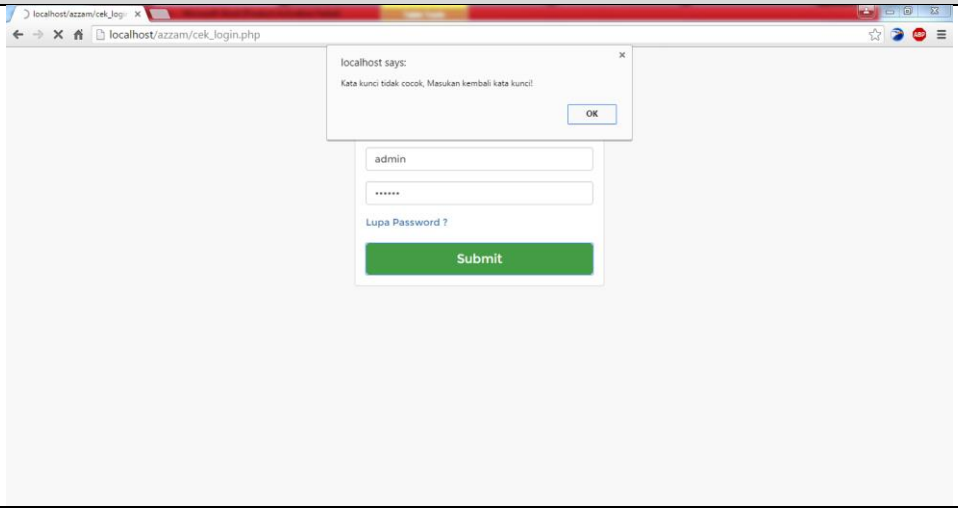
1. Verifikasi Login

   Verifikasi login ditujukan untuk Pemilik dan *Administrasi* untuk masuk ke dalam sistem. Pengujian verifikasi login dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 7 Pengujian Verifikasi Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukkan: Username : Admin Password : Admin	Mengisikan data username dan password dengan benar.	Data login benar dan pengguna akan masuk ke sistem.	[√] diterima [ ] ditolak

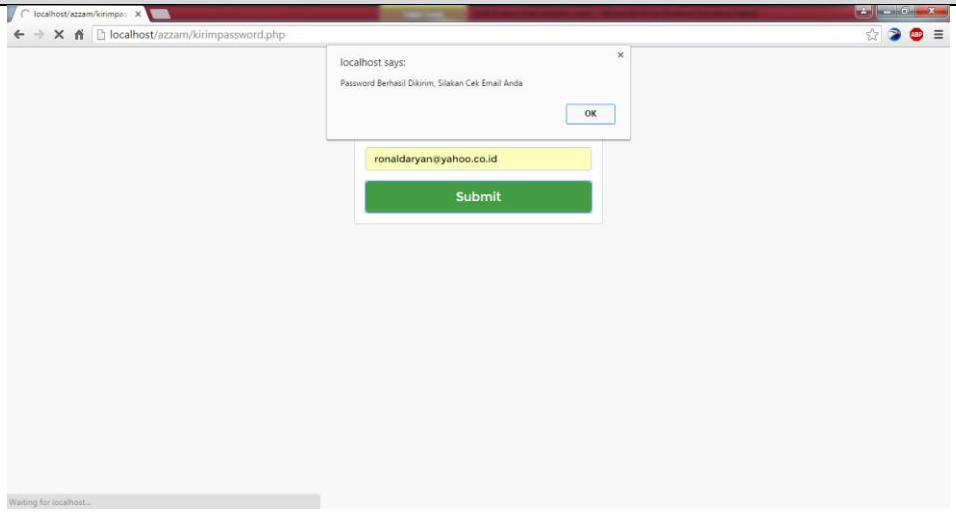
Tabel 4. 7 Pengujian Verifikasi Login (Lanjutan)

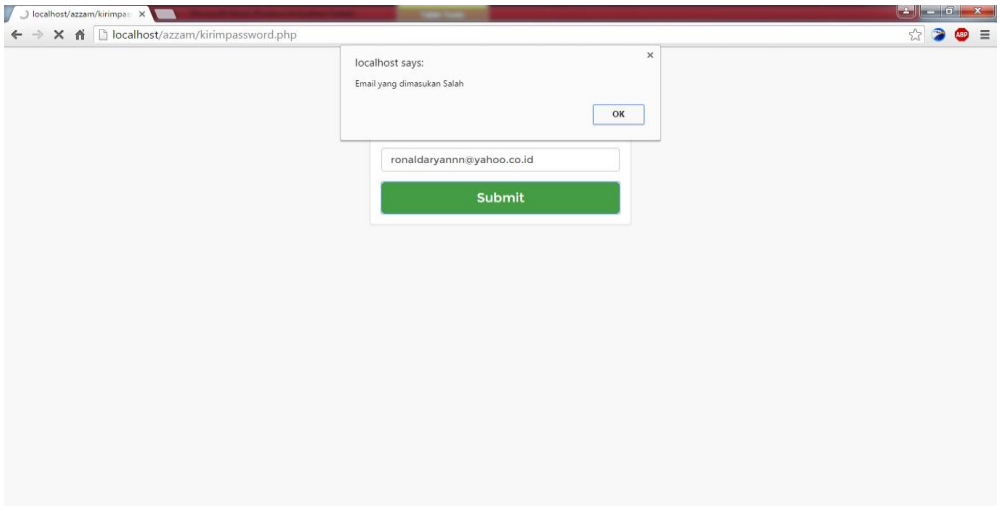
<table>
<tr><th colspan="4">Pembuktian</th></tr>
<tr><td colspan="4">
</td></tr>
<tr><th colspan="4">Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</th></tr>
<tr><th>Data Masukkan</th><th>Harapan</th><th>Pengamatan</th><th>Kesimpulan</th></tr>
<tr><td>Contoh masukkan:
Username : Admin
Password : addmin</td><td>Akan muncul pesan “Kata Kunci Tidak cocok, masukan kembali kata kunci!”.</td><td>Dapat menampilkan “Kata Kunci Tidak cocok, masukan kembali kata kunci!”.</td><td>[√] diterima
[ ] ditolak</td></tr>
<tr><th colspan="4">Pembuktian</th></tr>
<tr><td colspan="4">
</td></tr>
</table>

2. Verifikasi Lupa Password

   Pengujian yang dilakukan saat Pemilik atau *Administrasi* lupa password. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 8 Verifikasi Lupa Password

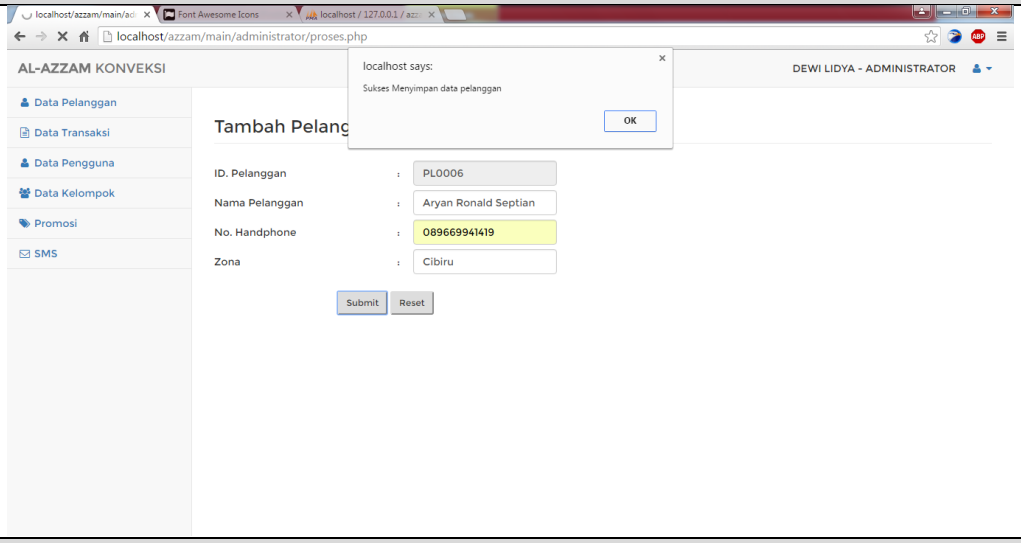
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Email : ronaldaryan@yahoo.co.id	Mengisikan data email dengan benar. Maka akan muncul pesan "Password Berhasil Dikirim, Silakan Cek email anda".	Data email benar dan muncul pesan "Password Berhasil Dikirim, Silakan Cek email anda".	[√] diterima [ ] ditolak
Pembuktian			
			

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Email : ronaldaryannn@yahoo.co.id	Muncul pesan "Email yang dimasukan Salah".	Dapat memunculkan pesan "Email yang dimasukan salah".	[√] diterima [ ] ditolak
Pembuktian			
			

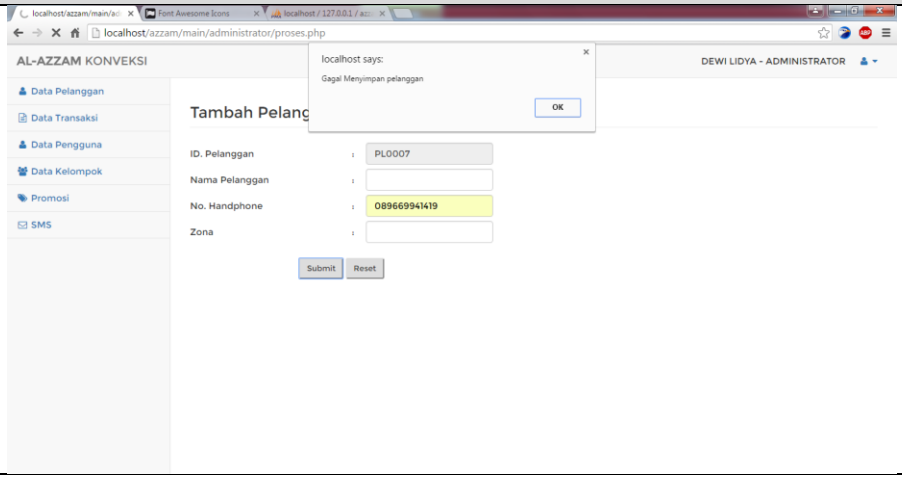
3. Pengujian Tambah Data Pelanggan

   Pengujian tambah data pelanggan dilakukan oleh *Administrasi*. Pengujian tambah data pelanggan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 9 Pengujian Tambah Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukkan: ID. Pelanggan : PL0006 Nama Pelanggan : Aryan Ronald No. Handphone : 089669941419 Zona : Cibiru	Mengisikan data pelanggan dengan benar. Maka akan muncul pesan "Sukses Menyimpan data pelanggan".	Data pelanggan benar dan muncul pesan "Sukses Menyimpan data pelanggan".	[√] diterima [ ] ditolak
Pembuktian			
			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukkan: ID. Pelanggan : PL0007 Nama Pelanggan : No. Handphone : 089669941419 Zona :	Akan muncul pesan "Gagal Menyimpan Pelanggan".	Dapat menampilkan "Gagal Menyimpan Pelanggan".	[√] diterima [ ] ditolak

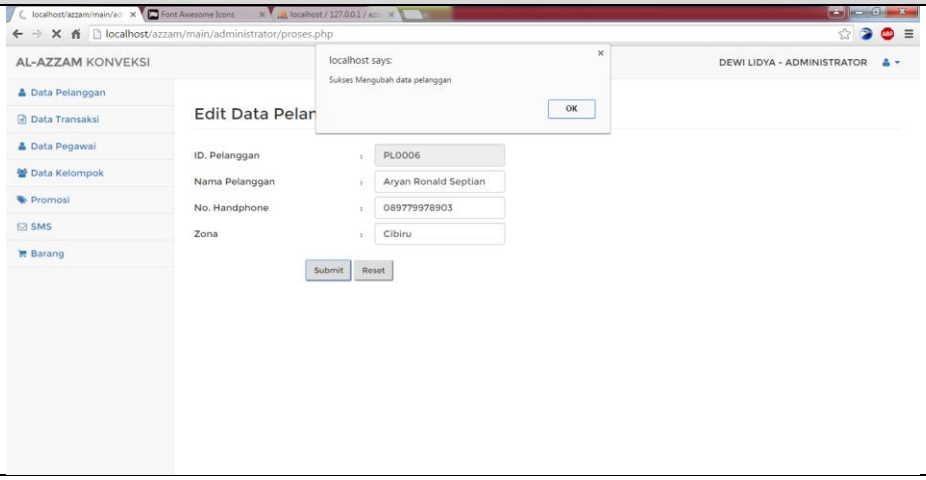
Tabel 4. 9 Pengujian Tambah Data Pelanggan (Lanjutan)

Pembuktian


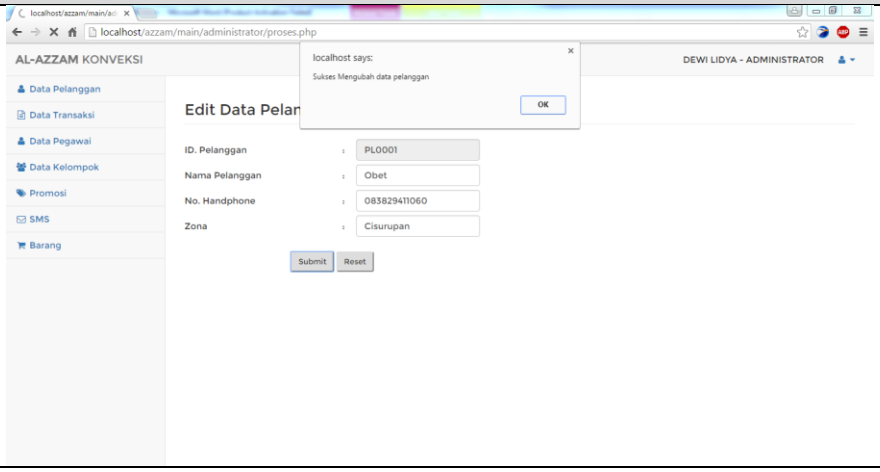
4. Pengujian Ubah Data Pelanggan

   Pengujian ubah data pelanggan dilakukan oleh *Administrasi*. Pengujian ubah data pelanggan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 10 Pengujian Ubah Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukkan: ID. Pelanggan : PL0001 Nama Pelanggan : Aryan Ronald No. Handphone : 089779978903 Zona : Cibiru	Mengisikan data pelanggan dengan benar. Maka akan muncul pesan "Sukses Mengubah data pelanggan".	Data karyawan benar dan muncul pesan "Sukses Mengubah data pelanggan".	[√] diterima [ ] ditolak
Pembuktian			
			

Tabel 4. 10 Pengujian Ubah Data Pelanggan (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukkan: ID. Pelanggan : PL0001 Nama Pelanggan : No. Handphone : 089779978903 Zona : Cibiru	Mengisikan data pelanggan dengan benar. Maka akan muncul pesan "Gagal Mengubah data pelanggan".	Data karyawan benar dan muncul pesan "Gagal Mengubah data pelanggan".	[√] diterima [ ] ditolak
Pembuktian			
			

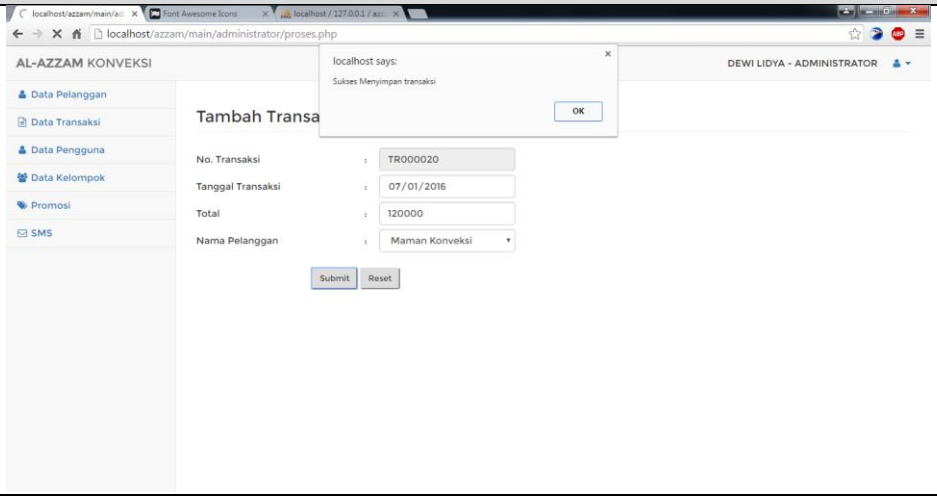
5. Pengujian Tambah Data Transaksi

   Pengujian tambah data transaksi dilakukan oleh *Administrasi*. Pengujian tambah data transaksi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 11 Pengujian Tambah Data Transaksi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukkan: No. Transaksi : TR000001 Tanggal Transaksi : 07-01-2016 Total : 120000 Nama Pelanggan : Maman Konveksi	Mengisikan data transaksi dengan benar. Maka akan muncul pesan "Sukses Menyimpan transaksi".	Data transaksi benar dan muncul pesan "Sukses Menyimpan transaksi".	[√] diterima [ ] ditolak

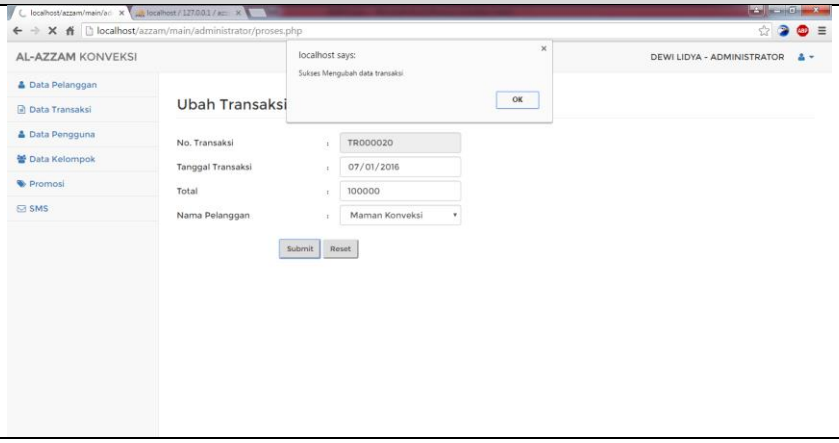
Tabel 4.11 Pengujian Tambah Data Transaksi (Lanjutan)

Pembuktian


6. Pengujian Ubah Data Transaksi

   Pengujian ubah data transaksi dilakukan oleh *Administrasi.* Pengujian ubah data transaksi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

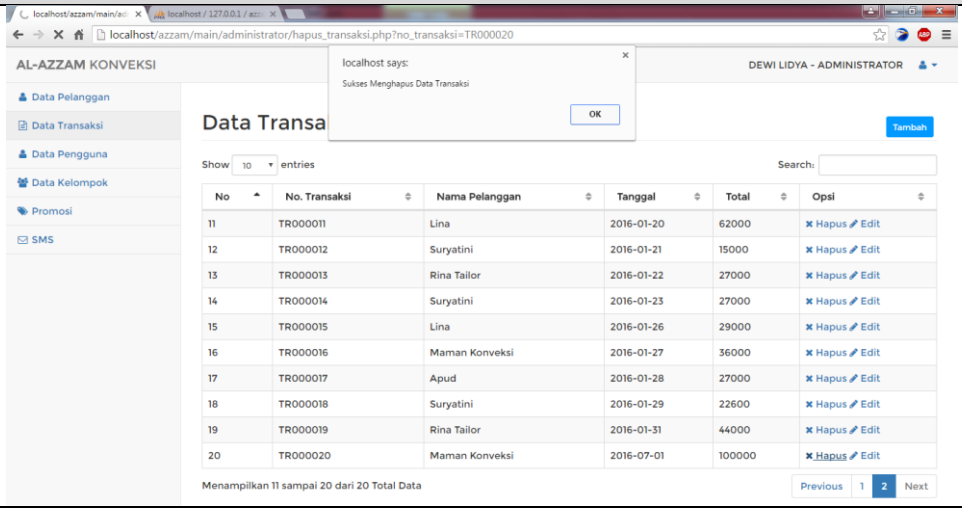
Tabel 4. 12 Pengujian Ubah Data Transaksi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukkan: No. Transaksi : TR000001 Tanggal Transaksi : 07-01-2016 Total : 100000 Nama Pelanggan : Maman Konveksi	Mengisikan data transaksi dengan benar. Maka akan muncul pesan "Sukses Mengubah data transaksi".	Data transaksi benar dan muncul pesan "Sukses Mengubah data transaksi".	[√] diterima [ ] ditolak
Pembuktian			
			

7. Pengujian Hapus Data Transaksi

   Pengujian hapus data transaksi dilakukan oleh *Administrasi.* Pengujian hapus data transaksi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 13 Pengujian Hapus Data Transaksi

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data transaksi yang akan dihapus dan klik tombol "hapus".	Data transaksi yang dipilih dihapus dari basis data dan menampilkan pesan "Sukses Menghapus Data Transaksi"	Data transaksi yang dipilih berhasil dihapus dari basis data dan menampilkan pesan "Sukses Menghapus Data Transaksi"	[√] diterima [ ] ditolak
Pembuktian			
			

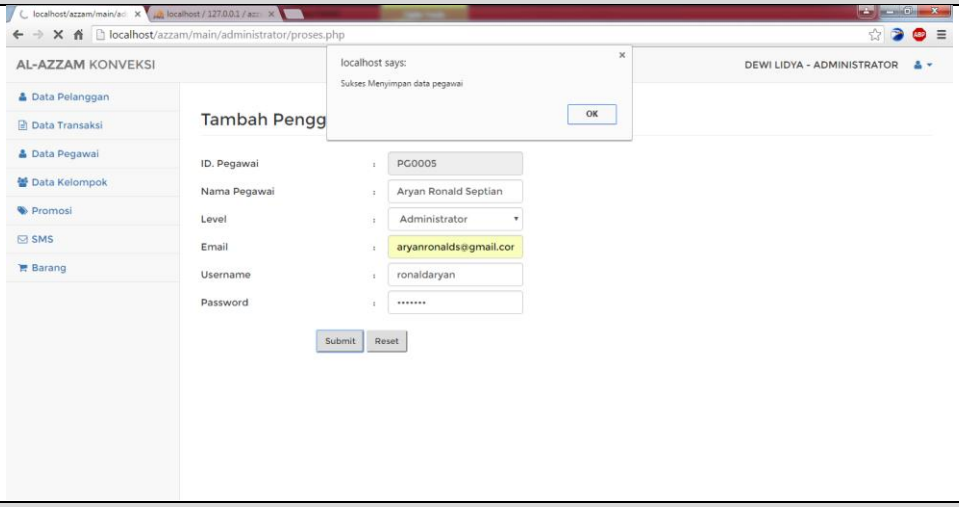
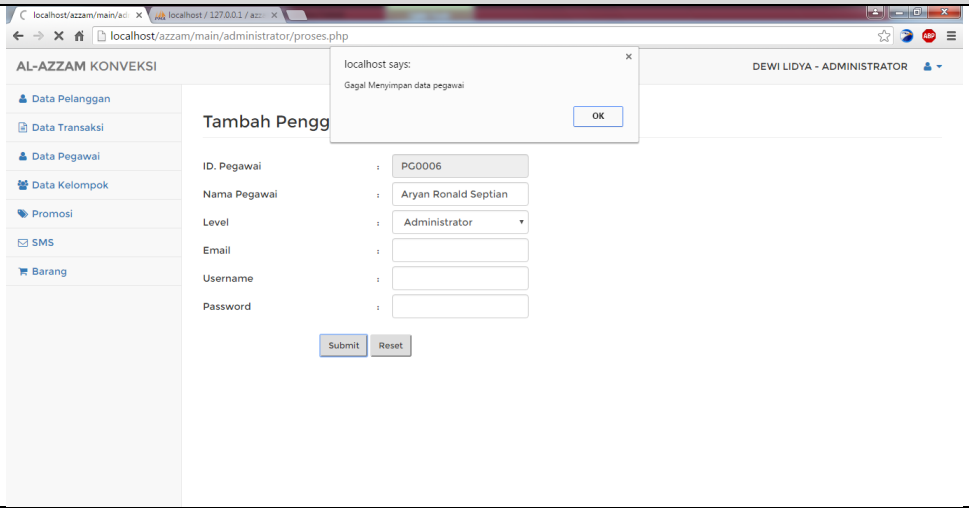
8. Pengujian Tambah Data Pegawai

   Pengujian tambah data pegawai dilakukan oleh *Administrasi.* Pengujian tambah data pegawai dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 14 Pengujian Tambah Data Pegawai

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukkan: ID. Pegawai : PG0001 Nama Pegawai : Aryan Ronald Level : Administrasi Email : ronaldaryan@azzam.com Username : aryanronald Password : ******	Mengisikan data pegawai dengan benar. Maka akan muncul pesan "Sukses Menyimpan data pegawai".	Data pegawai benar dan muncul pesan "Sukses Menyimpan data pegawai".	[√] diterima [ ] ditolak

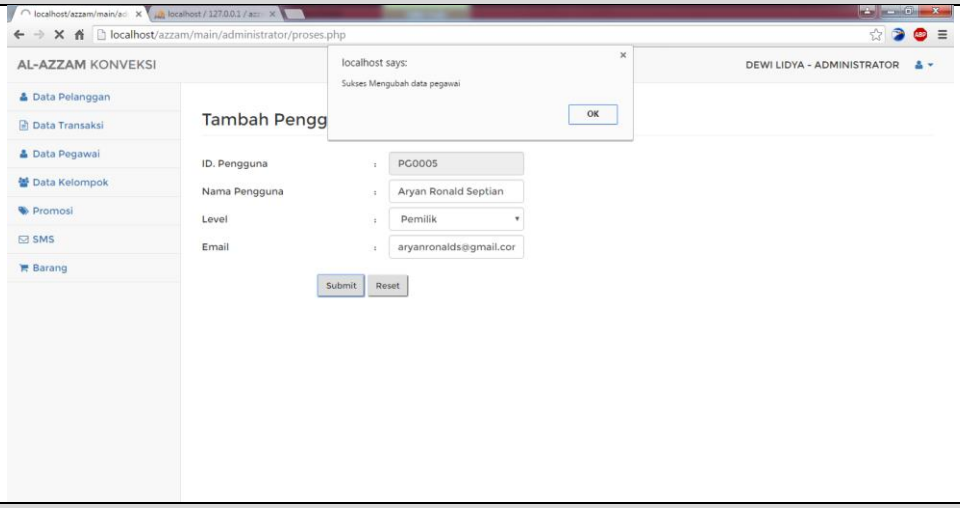
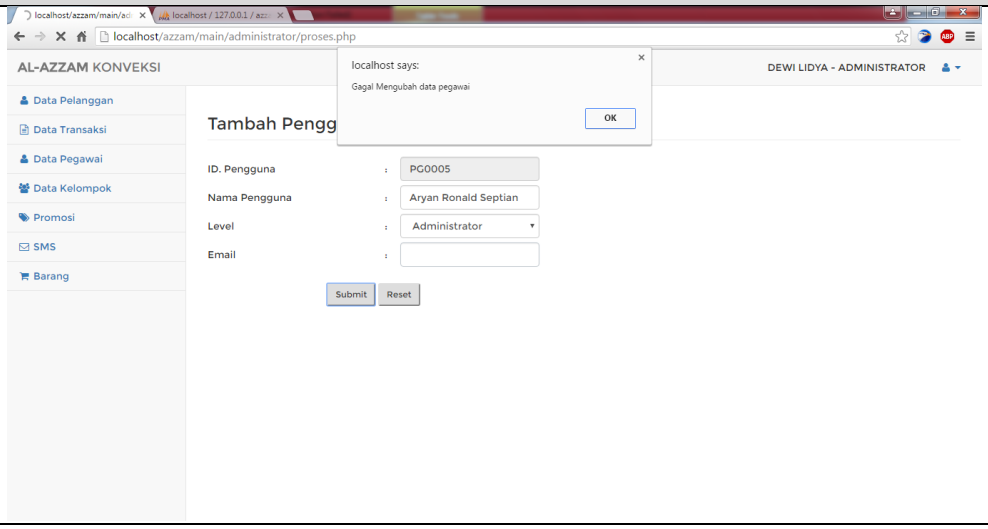
Tabel 4. 14 Pengujian Tambah Data Pegawai (Lanjutan)

Pembuktian			
			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukkan: ID. Pegawai : PG0001 Nama Pegawai : Aryan Ronald Level : Administrasi Email : Username :	Akan muncul pesan "Gagal Menyimpan data pegawai".	Dapat menampilkan "Gagal menyimpan data pegawai".	[√] diterima [ ] ditolak
Pembuktian			
			

9. Pengujian Ubah Data Pegawai

   Pengujian ubah data pegawai dilakukan oleh *Administrasi*. Pengujian ubah data pegawai dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

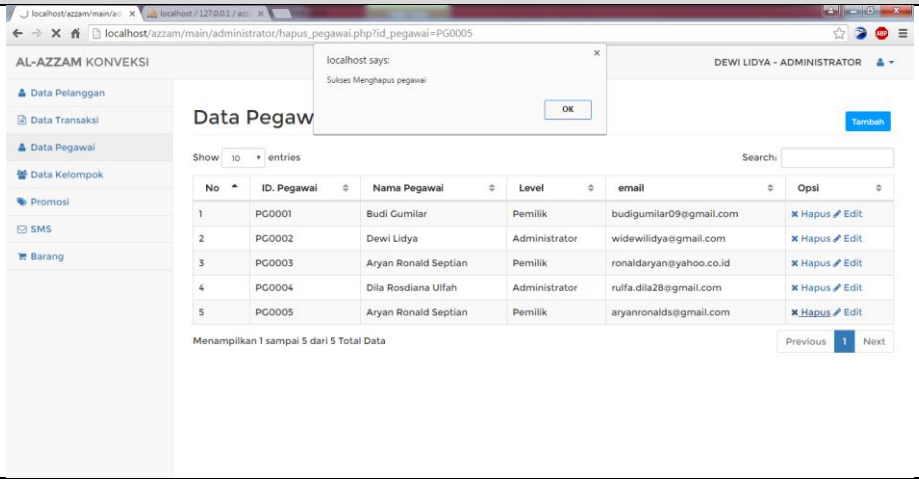
Tabel 4. 15 Pengujian Ubah Data Pegawai

<table>
<tr><th colspan="4">Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</th></tr>
<tr><th>Data Masukkan</th><th>Harapan</th><th>Pengamatan</th><th>Kesimpulan</th></tr>
<tr><td>Contoh masukkan:
ID. Pegawai : PG0001
Nama Pegawai : Aryan Ronald
Level : Pemilik
Email : ronaldaryan@azzam.com</td><td>Mengisikan data pegawai dengan benar. Maka akan muncul pesan “Sukses Mengubah data pegawai”.</td><td>Data pegawai benar dan muncul pesan “Sukses Mengubah data pegawai”.</td><td>[√] diterima
[ ] ditolak</td></tr>
<tr><th colspan="4">Pembuktian</th></tr>
<tr><td colspan="4">
</td></tr>
<tr><th colspan="4">Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</th></tr>
<tr><th>Data Masukkan</th><th>Harapan</th><th>Pengamatan</th><th>Kesimpulan</th></tr>
<tr><td>Contoh masukkan:
ID. Pegawai : PG0001
Nama Pegawai : Aryan Ronald
Level : Pemilik
Email :</td><td>Akan muncul pesan “Gagal Mengubah data pegawai”.</td><td>Dapat menampilkan “Gagal Mengubah data pegawai”.</td><td>[√] diterima
[ ] ditolak</td></tr>
<tr><th colspan="4">Pembuktian</th></tr>
<tr><td colspan="4">
</td></tr>
</table>

10. Pengujian Hapus Data Pegawai

Pengujian hapus data pegawai dilakukan oleh *Administrasi.* Pengujian hapus data pegawai dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 16 Pengujian Hapus Data Pegawai

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data pegawai yang akan dihapus dan klik tombol "hapus".	Data pegawai yang dipilih dihapus dari basis data dan menampilkan pesan "Sukses Menghapus Pegawai"	Data pegawai yang dipilih berhasil dihapus dari basis data dan menampilkan pesan "Sukses Menghapus Pegawai"	[√] diterima [ ] ditolak
Pembuktian			
			

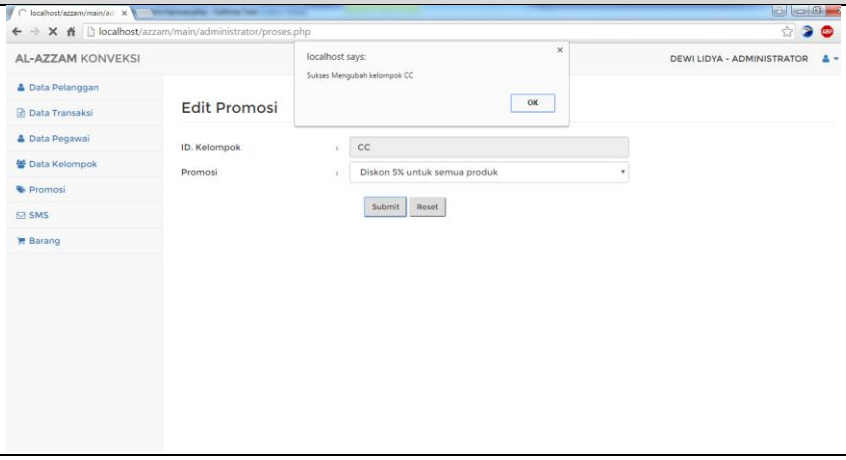
11. Pengujian Ubah Data Kelompok

Pengujian ubah data kelompok dilakukan oleh *Administrasi.* Pengujian ubah data kelompok dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 17 Pengujian Ubah Data Kelompok

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukkan: ID. Kelompok : CC Promosi : Discount 5%	Mengisikan data kelompok dengan benar. Maka akan muncul pesan "Sukses Mengubah Kelompok CC".	Data kelompok benar dan muncul pesan "Sukses Mengubah Kelompok CC".	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4. 17 Pengujian Ubah Data Kelompok (Lanjutan)

Pembuktian


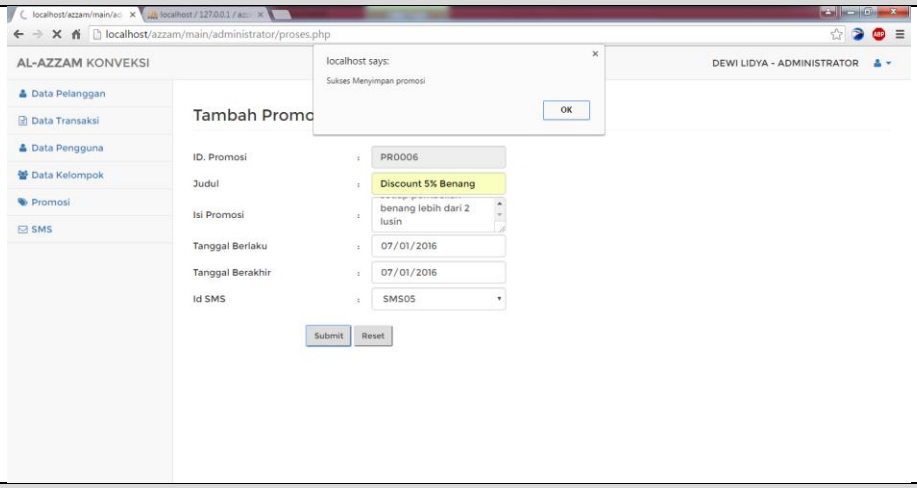
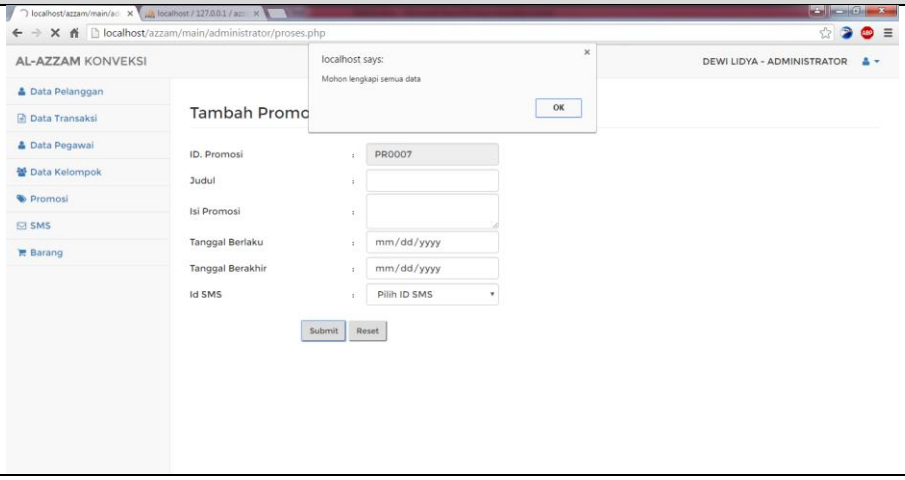
12. Pengujian Tambah Data Promosi

    Pengujian tambah data promosi dilakukan oleh *Administrasi*. Pengujian tambah data promosi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 18 Pengujian Tambah Data Promosi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukkan: No. Promosi : PR0001 Judul : Discount 5% Benang Isi Promosi : Discount 5% untuk setiap pembelian benang lebih dari 2 lusin Tanggal Berlaku : 01-01-2016 Tanggal Berakhir : 01-02-2016 ID. SMS : SMS01	Mengisikan data promosi dengan benar. Maka akan muncul pesan "Sukses Menyimpan Promosi".	Data transaksi benar dan muncul pesan "Sukses Menyimpan Promosi".	[√] diterima [ ] ditolak

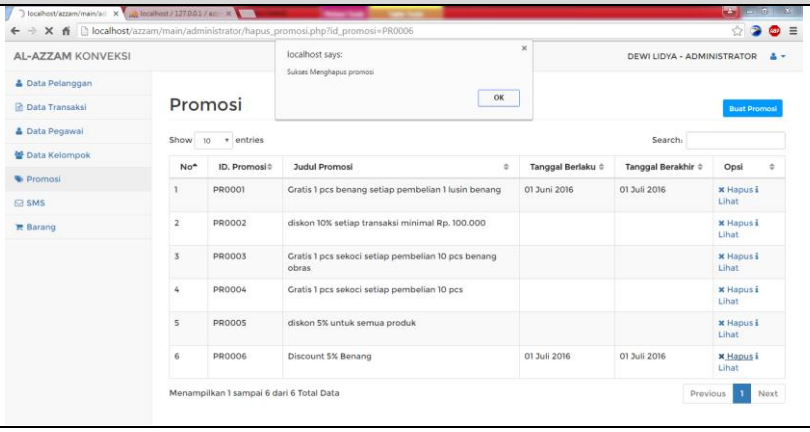
Tabel 4. 18 Pengujian Tambah Data Promosi (Lanjutan)

<table>
<tr><th colspan="4">Pembuktian</th></tr>
<tr><td colspan="4">
</td></tr>
<tr><th colspan="4">Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</th></tr>
<tr><th>Data Masukkan</th><th>Harapan</th><th>Pengamatan</th><th>Kesimpulan</th></tr>
<tr><td>Contoh masukkan:
No. Promosi :
Judul :
Isi Promosi :
Tanggal Berlaku :
Tanggal Berakhir :
ID. SMS :</td><td>Akan muncul pesan “Mohon Lengkapi semua data”.</td><td>Dapat menampilkan “Mohon Lengkapi semua data”.</td><td>[√] diterima
[ ] ditolak</td></tr>
<tr><th colspan="4">Pembuktian</th></tr>
<tr><td colspan="4">
</td></tr>
</table>

13. Pengujian Hapus Data Promosi

Pengujian hapus data promosi dilakukan oleh *Administrasi.* Pengujian hapus data promosi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 19 Pengujian Hapus Data Promosi

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data promosi yang akan dihapus dan klik tombol "hapus".	Data promosi yang dipilih dihapus dari basis data dan menampilkan pesan "Sukses Menghapus Promosi"	Data promosi yang dipilih berhasil dihapus dari basis data dan menampilkan pesan "Sukses Menghapus Promosi"	[√] diterima [ ] ditolak
Pembuktian			
			

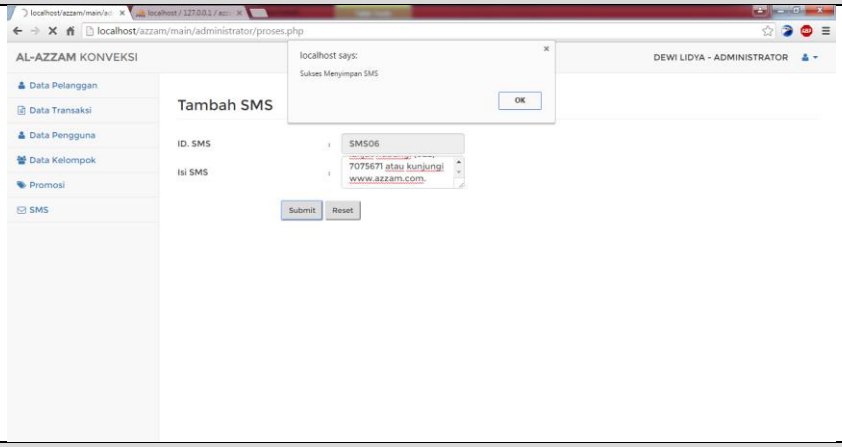
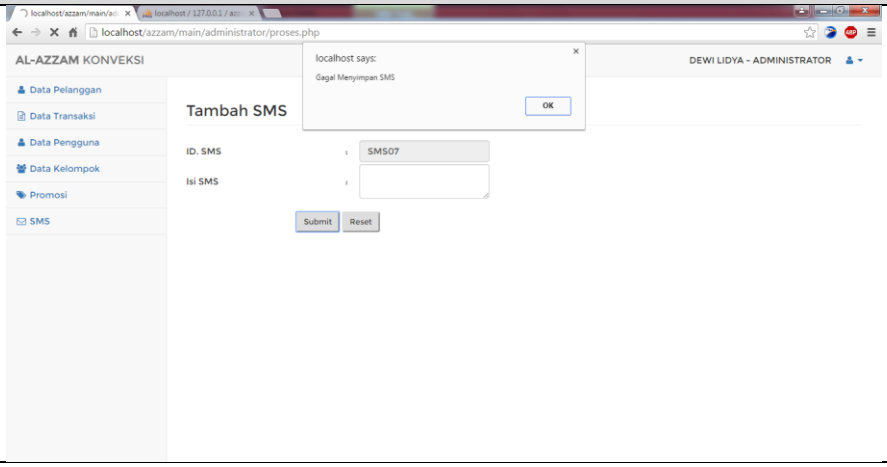
14. Pengujian Tambah Data SMS

Pengujian tambah data sms dilakukan oleh *Administrasi.* Pengujian tambah data sms dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 20 Pengujian Tambah Data SMS

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukkan: ID. SMS : SMS01 Isis SMS : Discount 5% Benang [AL-AZZAM-KONVEKSI] Terimakasih atas kerjasamanya selama periode ini. Dapatkan diskon 15% untuk produk benang dengan menunjukan sms ini. Info lebih lanjut hubungi (022) - 7075671 atau kunjungi www.azzam.com.	Mengisikan data sms dengan benar. Maka akan muncul pesan "Sukses Menyimpan SMS".	Data transaksi benar dan muncul pesan "Sukses Menyimpan SMS".	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4. 20 Pengujian Tambah Data SMS (Lanjutan)

Pembuktian			
			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukkan: ID. SMS : Isis SMS :	Akan muncul pesan “Gagal Menyimpan SMS”.	Dapat menampilkan “Gagal Menyimpan SMS”.	[√] diterima [ ] ditolak
Pembuktian			
			

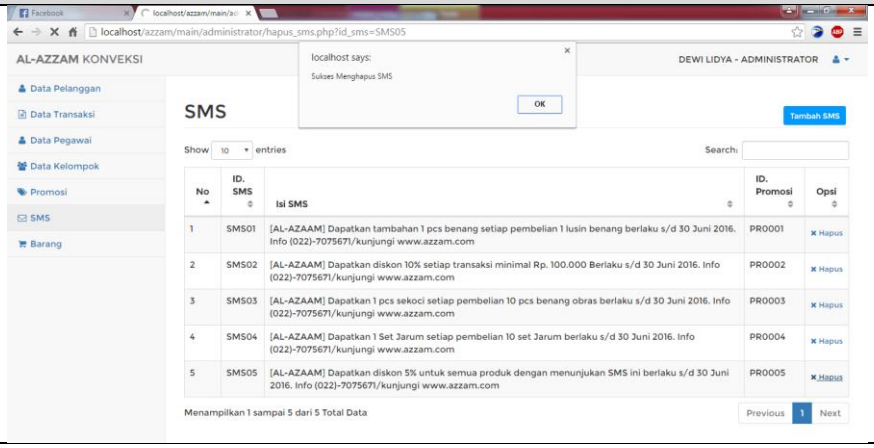
15. Pengujian Hapus Data SMS

Pengujian hapus data sms dilakukan oleh *Administrasi.* Pengujian hapus data sms dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 21 Pengujian Hapus Data SMS

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukkan	**Harapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data sms yang akan dihapus dan klik tombol “hapus”.	Data sms yang dipilih dihapus dari basis data dan menampilkan pesan “Sukses Menghapus Data SMS”	Data sms yang dipilih berhasil dihapus dari basis data dan menampilkan pesan “Sukses Menghapus Data SMS”	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4. 21 Pengujian Hapus Data SMS (Lanjutan)

Pembuktian


4.2.1.3. Kesimpulan Pengujian Black Box

Berasarkan hasil pengujian Black Box yang dilakukan dengan kasus uji, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Jika data yang dimasukan benar, maka sistem akan mengeluarkan informasi sesuai yang diharapkan.
2. Jika data yang dimasukan tidak sesuai dengan sistem, maka sistem akan menunjukan pesan kesalahan sesuai dengan kesalahannya. Sehingga pengguna harus memasukan data yang sesuai dengan aturan yang terdapat dalam sistem, agar fungsionalitas sistem dapat mengeluarkan hasil yang sesuai.

4.2.2. Pengujian Dengan Wawancara

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

4.2.2.1. Pengujian Dengan Wawancara

Pengujian ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian langsung dengan menggunakan teknik wawancara yang ditujukan kepada Pemilik CV. AL-AZZAM dengan pertanyaan berdasarkan tujuan dari penelitian, sehingga

pertanyaan yang diberikan menjadi jelas dan terarah. Adapun pertanyaan yang diberikan sebagai berikut beserta jawabannya:

1. Menurut Bapak, apakah sistem ini dapat mengelompokan pelanggan sesuai yang diharapkan ?
   Jawaban: Ya, sistem ini dapat mengelompokan pelanggan.
2. Apakah sistem ini dapat membantu bapak mengetahui tingkat potensial pelanggan?
   Jawaban: Ya, dengan sistem ini saya jadi tahu mana saja pelanggan yang berpotensial.
3. Menurut Bapak, apakah sistem ini dapat membantu untuk menjadi acuan penentuan promosi terhadap pelanggan?
   Jawaban: Ya, setelah melihat hasil dari kelompoknya, saya jadi bisa mempertimbangkan promosi seperti apa yang akan saya berikan kepada pelanggan tersebut.
4. Apakah menurut Bapak sistem ini sesuai dengan harapan ?
   Jawaban: Ya, sistem ini membantu saya dalam menentukan promosi.
5. Apa saran Bapak untuk sistem ini agar lebih baik ?
   Jawaban: Menurut saya, sistem ini cukup baik, namun alangkah lebih baiknya jika sistem ini bisa terhubung dengan pelanggan dan pelanggan bisa melakukan pemesanan barang langsung dalam sistem.

4.2.2.2. Kesimpulan Pengujian dengan Wawancara

Berdasarkan hasil pengujian dengan wawancara langsung kepada pemilik CV. AL-AZZAM, dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. *Customer Relationship Management* ini dapat melakukan segmentasi dengan baik.
2. *Customer Relationship Management* ini dapat membantu Pemilik dalam mengetahui tingkat potensial pelanggannya.
3. *Customer Relationship Management* ini dapat menjadi acuan Pemilik dalam menentukan promosi kepada pelanggannya.