BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap menterjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sesungguhnya. Untuk mendukung aplikasi yang akan diterapkan pada lingkungan implementasi, maka dalam hal ini menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang menunjang Dalam penerapan *e-commerce* pada kegiatan penjualan komputer MS Computer Subang.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam penerapan *e-commerce* pada kegiatan penjualan komputer MS Computer Subang adalah seperti tercantum pada tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Implementasi perangkat keras

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Minimal 2.8 GHz
Harddisk	Minimal 40 GB
Monitor	CRT / LCD
RAM	Minimal 512 MB
VGA	Minimal 64 MB
Lan Card	Minimal *10/100Mbps*

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam penerapan *e-commerce* pada kegiatan penjualan komputer MS Computer Subang adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Implementasi perangkat lunak

Perangkat Lunak	Spesifikasi
Sistem Operasi	*Windows XP Profesional* dan setelahnya
Bahasa Pemrograman	PHP 5.3.1
Web Server	XAMPP
Database Server	MySQL
Web Browser	Mozilla firefox 3
Code Ubahor	Macromedia Dreamweaver *MX 2004*
DFD Modeler	Ms. Visio 2007

4.1.3 Implementasi Perangkat Basis Data

Pembangunan *database* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *DBMS MySQL*. Implementasi *database* dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut :

1. Tabel admin

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (
`id_admin` int(5) NOT NULL auto_increment,
`username` varchar(20) NOT NULL,
`password` varchar(15) NOT NULL,
`nama` varchar(50) NOT NULL,
`no_telp` varchar(11) NOT NULL,
`ho_hp` varchar(15) NOT NULL,
`email` varchar(30) NOT NULL,
`alamat` text NOT NULL,
`id_kab_kota` smallint(3) NOT NULL,
`id_provinsi` smallint(3) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id_admin`),
KEY `id_provinsi` (`id_provinsi`),
KEY `id_kab_kota` (`id_kab_kota`)
)ENGINE=InnoDB   DEFAULT  CHARSET=latin1  COMMENT='table  admin'
 AUTO_INCREMENT=2 ;
```

2. Tabel kategori

```
 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kategori` (
`id_kategori` int(11) NOT NULL auto_increment,
`nama_kategori` varchar(100) NOT NULL,
`kategori_seo` varchar(150) NOT NULL,
 PRIMARY KEY  (`id_kategori`),
 KEY `nama_kategori` (`nama_kategori`,`kategori_seo`)
 )ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='table
 kategori' AUTO_INCREMENT=16 ;
```

3. Tabel sub_kategori

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sub_kategori` (
 `id_sub_kategori` int(11) NOT NULL auto_increment,
 `id_kategori` int(11) NOT NULL,
 `nama_sub_kategori` varchar(100) NOT NULL,
 `sub_kategori_seo` varchar(150) NOT NULL,
 PRIMARY KEY  (`id_sub_kategori`),
 UNIQUE KEY `id_sub_kategori` (`id_sub_kategori`),
 KEY `id_kategori` (`id_kategori`),
)ENGINE=InnoDB    DEFAULT  CHARSET=latin1  COMMENT='table  sub
kategori' AUTO_INCREMENT=29 ;
ALTER TABLE `sub_kategori`
 ADD    CONSTRAINT    `sub_kategori_ibfk_1`    FOREIGN    KEY
(`id_kategori`)  REFERENCES  `kategori`  (`id_kategori`)  ON
DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

4. Tabel merk

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `merk` (
  `id_merk` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `merk` varchar(55) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_merk`)
)ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='table merk'
AUTO_INCREMENT=37 ;
```

5. Tabel warna

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `warna` (
`id_warna` int(11) NOT NULL auto_increment,
`warna` varchar(20) NOT NULL,
 PRIMARY KEY  (`id_warna`)
)ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='table warna'
AUTO_INCREMENT=13 ;
```

6. Tabel produk

```
 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `produk` (
 `id_produk` varchar(11) NOT NULL,
 `nama_produk` varchar(100) NOT NULL,
 `produk_seo` varchar(255) NOT NULL,
 `deskripsi` text NOT NULL,
 `harga` varchar(20) NOT NULL,
 `berat` varchar(5) NOT NULL,
 `stok` int(5) NOT NULL,
 `discount` varchar(5) default NULL,
 `id_warna` int(11) default NULL,
`id_merk` int(11) NOT NULL,
```

```
 `gambar1` varchar(255) default NULL,
 `id_kategori` int(11) default NULL,
 `id_sub_kategori` int(11) default NULL,
 `tanggal_masuk` date default NULL,
 PRIMARY KEY  (`id_produk`),
 UNIQUE KEY `id_produk` (`id_produk`),
 KEY `id_sub_kategori` (`id_sub_kategori`),
 KEY `id_kategori` (`id_kategori`),
)   ENGINE=InnoDB   DEFAULT   CHARSET=latin1   COMMENT='table
   produk';
  ALTER TABLE `produk`
  ADD CONSTRAINT `produk_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_kategori`)
  REFERENCES `kategori` (`id_kategori`) ON DELETE CASCADE ON
  UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `produk_ibfk_2` FOREIGN KEY
  (`id_sub_kategori`)        REFERENCES        `sub_kategori`
 (`id_sub_kategori`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

7. Tabel provinsi

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `provinsi` (
 `id_provinsi` smallint(3) NOT NULL auto_increment,
 `provinsi` varchar(100) NOT NULL,
 PRIMARY KEY  (`id_provinsi`)
  )ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=34 ;
```

8. Tabel kab_kota

```
 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kab_kota` (
  `id_kab_kota` smallint(3) NOT NULL auto_increment,
```

```
`id_provinsi` smallint(3) NOT NULL,
`kab_kota` varchar(50) NOT NULL,
 PRIMARY KEY  (`id_kab_kota`),
 KEY `id_provinsi` (`id_provinsi`)
)ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=440 ;
```

9. Tabel bank

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bank` (
`id_bank` int(11) NOT NULL auto_increment,
`nama_bank` varchar(25) NOT NULL,
`no_rek` int(20) NOT NULL,
`atas_nama` varchar(50) NOT NULL,
`link_url` varchar(60) NOT NULL,
`logo_bank` varchar(255) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id_bank`)
)ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='table_bank'
AUTO_INCREMENT=5 ;
```

10. Tabel ongkoskirim

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `ongkoskirim` (
  `id_ongkoskirim` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `reg` int(11) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',
  `oke` int(11) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',
  `yes` int(11) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY (`id_ongkoskirim`),
  KEY `id_kabkota` (`id_kabkota`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5573 ;
```

11. Tabel member

```
 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `members` (
`id_member` int(11) NOT NULL auto_increment,
`email` varchar(100) NOT NULL,
`password` varchar(100) NOT NULL,
`nama` varchar(100) NOT NULL,
`jenis_kelamin` varchar(100) NOT NULL,
`no_telp` varchar(100) NOT NULL,
`no_hp` varchar(100) NOT NULL,
`alamat` longtext NOT NULL,
`id_kab_kota` int(11) NOT NULL,
`id_provinsi` int(11) NOT NULL,
`kodepos` int(11) default NULL,
`pertanyaan` longtext NOT NULL,
`jawaban` longtext NOT NULL,
`aktif` char(1) default 'N',
 PRIMARY KEY  (`id_member`)
 )ENGINE=MyISAM      DEFAULT   CHARSET=latin1   COMMENT='table
member' AUTO_INCREMENT=16 ;
```

12. Tabel paket

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `paket` (
`id_paket` int(11) NOT NULL auto_increment,
`nama_paket` varchar(40) NOT NULL,
`paket_seo` varchar(45) NOT NULL,
`ket` varchar(255) NOT NULL,
 PRIMARY KEY  (`id_paket`)
```

```
 )  ENGINE=MyISAM    DEFAULT  CHARSET=latin1  COMMENT='tabel
paker' AUTO_INCREMENT=5 ;
```

13. Tabel paket_detail

```
 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `paket_detail` (
`id_detail_paket` int(11) NOT NULL auto_increment,
`id_paket` int(11) NOT NULL,
`processor` varchar(11) NOT NULL,
`motherboard` varchar(11) NOT NULL,
`memory` varchar(11) NOT NULL,
`case_cpu` varchar(11) NOT NULL,
`hard_drive` varchar(11) NOT NULL,
`optical_device` varchar(11) NOT NULL,
`monitor` varchar(11) NOT NULL,
`keyboard` varchar(11) NOT NULL,
`mouse` varchar(11) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id_detail_paket`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='table detail
    paket' AUTO_INCREMENT=6 ;
```

14. Tabel order

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `order` (
`id_order` int(11) NOT NULL auto_increment,
`id_member` int(11) NOT NULL,
`alamat` longtext NOT NULL,
`tanggal` datetime NOT NULL,
`status` int(11) NOT NULL,
`resi` varchar(100) default NULL,
```

```
`keterangan` text,
PRIMARY KEY  (`id_order`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=10 ;
```

15. Tabel order_detail

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `order_detail` (
`id_order_detail` int(11) NOT NULL auto_increment,
`id_order` int(11) NOT NULL,
`id_produk` varchar(100) NOT NULL,
`jumlah` int(11) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id_order_detail`)
)ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=9 ;
```

16. Tabel order_pembayaran

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `order_pembayaran` (
`id_bayar` int(11) NOT NULL auto_increment,
`nama` varchar(100) default NULL,
`id_order` int(11) default NULL,
`tipe` varchar(25) default NULL,
`referensi` varchar(50) default NULL,
`no_rek` varchar(25) default NULL,
`tanggal` varchar(10) default NULL,
`konfirmasi` char(1) default 'N',
`id_bank` int(11) default NULL,
PRIMARY KEY  (`id_bayar`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;
```

17. Tabel order_pengiriman

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `order_pengiriman` (
  `id` int(11) NOT NULL,
  `nama` varchar(25) default NULL,
  `alamat` varchar(25) default NULL,
  `provinsi` int(11) default NULL,
  `kota` int(11) default NULL,
  `no_telp` varchar(25) default NULL,
  `kodepos` varchar(25) default NULL,
  `biaya` int(11) default NULL,
  `tipe` int(11) default NULL,
  ` id_ongkoskirim ` int(11) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

18. Tabel retur

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `retur` (
 `id_retur` int(11) NOT NULL auto_increment,
 `id_order_detail` int(11) default NULL,
 `id_produk` varchar(11) default NULL,
 `tanggal` char(10) default NULL,
 `jumlah` int(11) default '0',
 `alasan` text,
 `status` tinyint(4) default '0',
 PRIMARY KEY  (`id_retur`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;
```

19. Tabel petunjuk

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `petunjuk` (
  `id_petunjuk` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `judul_petunjuk` varchar(50) NOT NULL,
  `petunjuk_seo` varchar(55) NOT NULL,
  `isi_petunjuk` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_petunjuk`)
)  ENGINE=MyISAM    DEFAULT  CHARSET=latin1  COMMENT='table
petunjuk' AUTO_INCREMENT=6 ;
```

20. Tabel banner

```
 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `banner` (
  `id_banner` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nama_banner` varchar(30) NOT NULL,
  `banner` varchar(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_banner`)
)  ENGINE=MyISAM    DEFAULT  CHARSET=latin1  COMMENT='table
banner' AUTO_INCREMENT=5 ;
```

4.1.4 Implementasi Perangkat Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan dengan setiap tampilan aplikasi yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file*. Berikut ini adalah implementasi perangkat antarmukanya :

Tabel 4.3 Implementasi perangkat antar muka

Menu	**Deskripsi**	**Nama File**
Login admin	Digunakan sebagai halaman login admin	index.php
Lupa password admin	Digunakan sebagai halaman lupa password admin	lupapassword.php
Master Kategori	Digunakan untuk tambah, edit dan hapus data kategori	kategori.php
Master Subkategori	Digunakan untuk tambah, edit dan hapus data subkategori	subkategori.php
Master Warna	Digunakan untuk tambah, edit dan hapus data warna	warna.php
Master Merk	Digunakan untuk tambah, edit dan hapus data merk	merk.php
Master Produk	Digunakan untuk tambah, edit dan hapus data produk	produk.php
Master Bank	Digunakan untuk tambah, edit dan hapus data bank	bank.php
Master Provinsi	Digunakan untuk tambah, edit dan hapus data provinsi	provinsi.php
Master Kota	Digunakan untuk tambah, edit dan hapus data kota	kota.php
Master Ongkos Kirim	Digunakan untuk tambah, edit dan hapus data ongkos kirim	ongkoskirim.php
Master Member	Digunakan untuk melihat data member	member.php
Master transaksi order	Digunakan untuk melihat dan mengubah status transaksi	order.php
Master transaksi retur	Digunakan untuk melihat dan mengubah status retur	retur.php
Registrasi pengunjung	Digunakan untuk melakukan pendaftaran member	daftar.php
Login member	Digunakan sebagai halaman login member	login.php
Lupa passoword	Digunakan sebagai halaman lupa password member	lupapassword.php
Edit profile	Digunakan untuk halaman edit profile	profile.php
Laporan penjualan	Digunakan untuk melihat laporan penjualan	laporanpenjualan.php
Logout	Digunakan user (admin, member) untuk dapat keluar dari aplikasi.	Logout.php

4.2 Pengujian

4.2.1 Pengujian Alpha

Untuk melakukan pengujian dari sistem yang dibangun yaitu web *e-commerce* penjualan komputer dibuat sebuah mekanisme pengujian yang tercantum dalam rencana pengujian yang di golongkan oleh jenis pengguna.

4.2.1.1 Rencana Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses *data flow diagram* dan kemungkinan kesalahan yang terjadi untuk setiap proses. Pengujian ini dilakukan secara *black box*, yaitu pengujian dilakukan dengan hanya memperhatikan masukan ke sistem dan keluaran ke sistem.

a. Rencana Pengujian admin

Tabel 4.4 Rencana pengujian admin

Menu yang di uji	**Detail Pengujian**	**Jenis Uji**
Login	Verifikasi data login admin	*Black box*
Pengolahan kategori	Edit kategori	*Black box*
	Tambah kategori	*Black box*
	Hapus kategori	*Black box*
	Cari kategori	*Black box*
Pengolahan subkategori	Edit subkategori	*Black box*
	Tambah subkategori	*Black box*
	Hapus subkategori	*Black box*
	Cari subkategori	*Black box*
Pengolahan Merk	Edit Merk	*Black box*
	Tambah Merk	*Black box*
	Hapus Merk	*Black box*
	Cari Merk	*Black box*
Pengolahan Warna	Edit Warna	*Black box*
	Tambah Warna	*Black box*
	Hapus Warna	*Black box*
	Cari Warna	*Black box*
Pengolahan produk	Edit produk	*Black box*
	Tambah produk	*Black box*
	Hapus produk	*Black box*

Tabel 4.4 Rencana pengujian admin(lanjutan)

Menu yang di uji	**Detail Pengujian**	**Jenis Uji**
	Cari produk	*Black box*
Pengolahan paket	Edit paket	*Black box*
	Tambah paket	*Black box*
	Hapus paket	*Black box*
	Cari paket	*Black box*
Pengolahan provinsi	Edit provinsi	*Black box*
	Tambah provinsi	*Black box*
	Hapus provinsi	*Black box*
	Cari provinsi	*Black box*
Pengolahan kota	Edit kota	*Black box*
	Tambah kota	*Black box*
	Hapus kota	*Black box*
	Cari kota	*Black box*
Pengolahan member	Edit member	*Black box*
	Tambah member	*Black box*
	Hapus member	*Black box*
	Cari member	*Black box*
Pengolahan petunjuk	Edit petunjuk	*Black box*
	Tambah petunjuk	*Black box*
	Hapus petunjuk	*Black box*
	Cari petunjuk	*Black box*
Pengolahan ongkos kirim	Edit ongkos kirim	*Black box*
	Tambah ongkos kirim	*Black box*
	Hapus ongkos kirim	*Black box*
	Cari ongkos kirim	*Black box*
Pengolahan Bank	Edit Bank	*Black box*
	Tambah Bank	*Black box*
	Hapus Bank	*Black box*
	Cari Bank	*Black box*
Laporan Penjualan	Tampilkan data laporan penjualan	*Black box*
	Catak data laporan	*Black box*
Logout	Menghapus *session* admin	*Black Box*

b. Rencana Pengujian pengunjung dan Member

Tabel 4.5 Rencana pengujian pengunjung dan member

Menu yang di uji	**Detail Pengujian**	**Jenis Uji**
Pandaftaran member	Menampilkan form baru	*Black box*
	Isi form pendaftaran	*Black box*

Tabel 4.5 Rencana pengujian pengunjung dan member (lanjutan)

Menu yang di uji	**Detail Pengujian**	**Jenis Uji**
	Simpan data baru	*Black box*
Login	Verifikasi data login member	*Black box*
Edit Profile	Tampil profile	*Black box*
	Edit profile	*Black box*
Ganti *password*	Menampilkan form ganti *password*	*Black box*
Keranjang belanja	Edit keranjang belanja	*Black box*
	Hapus keranjang belanja	*Black box*
Retur	Menampilkan pesanan dan produk yang direturkan	*Black box*
Cara Belanja	Tampil cara belanja	*Black box*
Cara Pembayaran	Tampil cara pembayaran	*Black box*
Cara retur	Tampil cara retur	*Black box*
Logout	Logout	*Black box*

4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian

4.2.1.2.1 K asus dan Hasil Pengujian Admin

1. Pengujian Login admin

Tabel 4.6 Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : admin *Password* : admin	Tercantum pada *text field username* dan *Password*	Dapat mengisi data login sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data Login berupa *Username* : admin *Password* : admin	Data login dicari dalam *database*, *username* dan data *password* benar login valid dan dapat masuk ke menu utama	Username dan Password benar dapat masuk ke menu utama	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : Admin *password* : 1234	Tidak dapat login/masuk dan	Tidak dapat login/masuk dan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.6 Pengujian Login Admin (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
	menampilkan pesan "Periksa kembali username dan password anda".	menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	

2. Pengujian pengolahan kategori

a. Tambah kategori

Tabel 4.7 Tambah kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah kategori	Tampil form tambah data kategori	Tombol tambah kategori berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data kategori Contoh: Nama kategori : Komponen CPU	Tercantum pada *field* kemudian data kategori akan tersimpan didalam database	Dapat mengisi *field* sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kategori kosong	Data kategori tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "data kategori tidak boleh kosong".	Data kategori tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Edit kategori

Tabel 4.8 Edit kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Edit Kategori	Tampil form edit	Tombol edit	[√] Diterima

Tabel 4.8 Edit kategori (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
	data kategori	kategori berfungsi sesuai yang diharapkan	[ ] Ditolak
Data kategori lama. Contoh: Nama kategori: Komponen CPU	Tercantum data kategori yang lama pada text *field* data yang akan diedit	Dapat menampilkam *field* data yang akan diedit dengan benar	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data kategori yang diedit Nama kategori: Printer	Tercantum pada *field* dan data ketegori berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	data ketegori berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kategori sama dengan kategori yang lain Contoh : Nama Kategori: Monitor	Data kategori tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "Maaf kategori tidak boleh sama"	Data kategori gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Hapus Kategori

Tabel 4.9 Hapus kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kategori yang akan dihapus. Contoh: Nama kategori: Printer	Tercantum data kategori yang akan dihapus pada *field* setelah memilih hapus maka data kategori berhasil dihapus.	Menampilkan data kategori yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data kategori berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Cari Kategori

Tabel 4.10 Cari kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kategori yang akan dicari Contoh : Pencarian: Monitor	Menampilkan data kategori dengan pencarian: Monitor	Dapat menampilkan data kategori sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kategori yang akan dicari Contoh : Pencarian: kosong	Data kategori yang dicari tidak ditemukan dan menampilkan pesan "silahkan masukan kata kunci pencarian terlebih dahulu"	Data kategori yang dicari tidak ditemukan sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian pengolahan subkategori

a. Tambah subkategori

Tabel 4.11 Tambah subkategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah subkategori	Tampil form tambah data subkategori	Tombol tambah subkategori berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data subkategori Contoh: Nama subkategori : Case CPU	Tercantum pada *field* kemudian data subkategori akan tersimpan didalam database	Dapat mengisi *field* sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama subkategori kosong	Data subkategori tidak tersimpan didalam *database*	Data subkategori tidak tersimpan didalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.11 Tambah subkategori (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
	dan menampilkan pesan peringatan "data subkategori tidak boleh kosong".	dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	

b. Edit subkategori

Tabel 4.12 Edit subkategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Edit subkategori	Tampil form edit data subkategori	Tombol edit subkategori berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data subkategori lama. Contoh: Nama	Tercantum data subkategori yang lama pada text *field*	Dapat menampilkam *field* data yang akan diedit dengan benar	[√] Diterima [ ] Ditolak
subkategori: Case CPU	data yang akan diedit		
Mengisi data subkategori yang akan diedit Nama subkategori: Casing CPU	Tercantum pada *field* dan data subketegori berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	data subketegori berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama subkategori sama dengan subkategori yang lain Contoh : Nama subkategori: Memory	Data subkategori tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "Maaf subkategori tidak boleh sama"	Data subkategori gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Hapus Subkategori

Tabel 4.13 Hapus subkategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data subkategori yang akan dihapus. Contoh: Nama kategori: Memory	Tercantum data subkategori yang akan dihapus pada *field* setelah memilih hapus maka data subkategori berhasil dihapus.	Menampilkan data subkategori yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data subkategori berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Cari Subkategori

Tabel 4.14 Cari subkategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data subkategori	Menampilkan data	Dapat menampilkan	[√] Diterima
	subkategori	data subkategori	[ ] Ditolak
Data subkategori yang akan dicari Contoh : Pencarian: Memory	Menampilkan data subkategori dengan pencarian: Memory	Dapat menampilkan data subkategori sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data subkategori yang akan dicari Contoh : Pencarian: kosong	Data subkategori yang dicari tidak ditemukan dan menampilkan pesan “silahkan masukan kata kunci pencarian terlebih dahulu”	Data subkategori yang dicari tidak ditemukan sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian pengolahan merk

a. Tambah merk

Tabel 4.15 Tambah merk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah merk	Tampil form tambah data merk	Tombol tambah merk berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data merk Contoh: Nama merk: Kingston	Tercantum pada *field* kemudian data merk akan tersimpan didalam database	Dapat mengisi *field* sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama merk kosong	Data merk tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "data merk tidak boleh kosong".	Data merk tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Edit merk

Tabel 4.16 Edit merk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Edit merk	Tampil form edit data merk	Tombol edit merk berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data merk lama. Contoh: Nama merk : Kingston	Tercantum data merk yang lama pada text *field* data yang akan diedit	Dapat menampilkam *field* data yang akan diedit dengan benar	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data merk yang diedit	Tercantum pada *field* dan data merk berhasil diedit dan tersimpan dalam	data merk berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.16 Edit merk (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama merk: Sandisk	*database*		
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama merk sama dengan nama merk yang lain Contoh : Nama merk: ASUS	Data merk tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "Maaf merk tidak boleh sama"	Data merk gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Hapus Merk

Tabel 4.17 Hapus merk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data merk yang akan dihapus. Contoh: Nama kategori: ASUS	Tercantum data merk yang akan dihapus pada *field* setelah memilih hapus maka data merk berhasil dihapus	Menampilkan data merk yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data merk berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Cari Merk

Tabel 4.18 Cari merk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data merk	Menampilkan data merk	Dapat menampilkan data merk	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data merk yang akan dicari Contoh : Pencarian: Kingston	Menampilkan data merk dengan pencarian: Kingston	Dapat menampilkan data merk sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.18 Cari merk (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data merk yang akan dicari Contoh : Pencarian: kosong	Data merk yang dicari tidak ditemukan dan menampilkan pesan "silahkan masukan kata kunci pencarian terlebih dahulu"	Data merk yang dicari tidak ditemukan sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengujian pengolahan warna

a. Tambah warna

Tabel 4.19 Tambah warna

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah warna	Tampil form tambah data warna	Tombol tambah warna berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data warna Contoh: Nama warna: Putih	Tercantum pada *field* kemudian data warna akan tersimpan didalam database	Dapat mengisi *field* sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama warna kosong	Data warna tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "data warna tidak boleh kosong".	Data warna tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Edit warna

Tabel 4.20 Edit warna

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Edit warna	Tampil form edit data warna	Tombol edit warna berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data warna lama. Contoh: Nama warna : Putih	Tercantum data warna yang lama pada text *field* data yang akan diedit	Dapat menampilkam *field* data yang akan diedit dengan benar	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data warna yang diedit Nama warna: Hitam	Tercantum pada *field* dan data warna berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	data warna berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama warna sama dengan nama warna yang lain Contoh : Nama warna: Hitam	Data warna tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "Maaf warna tidak boleh sama"	Data warna gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Hapus warna

Tabel 4.21 Hapus warna

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data warna yang akan dihapus. Contoh: Nama warna: Putih	Tercantum data warna yang akan dihapus pada *field* setelah memilih hapus maka data warna berhasil dihapus.	Menampilkan data warna yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data warna berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Cari warna

Tabel 4.22 Cari warna

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data warna	Menampilkan data warna	Dapat menampilkan data warna	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data warna yang akan dicari Contoh : Pencarian: Hitam	Menampilkan data data warna dengan pencarian: Hitam	Dapat menampilkan data warna sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data warna yang akan dicari Contoh : Pencarian: kosong	Data warna yang dicari tidak ditemukan dan menampilkan pesan "silahkan masukan kata kunci pencarian terlebih dahulu"	Data warna yang dicari tidak ditemukan sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengujian pengolahan paket

a. Tambah paket

Tabel 4.23 Tambah paket

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah paket	Tampil form tambah data paket	Tombol tambah paket berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data paket Contoh: Nama paket: Paket Hemat Pentium 4	Tercantum pada *field* kemudian data paket akan tersimpan didalam database	Dapat mengisi *field* sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.23 Tambah paket (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama paket kosong	Data paket tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "data paket tidak boleh kosong".	Data paket tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Edit paket

Tabel 4.24 Edit paket

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Edit paket	Tampil form edit data paket	Tombol edit paket berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data paket lama. Contoh: Nama paket : Paket Hemat Pentium 4	Tercantum data paket yang lama pada text *field* data yang akan diubah	Dapat menampilkam *field* data yang akan diubah dengan benar	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data paket yang akan diedit Nama paket: Paket Cermat Pentium 4	Tercantum pada *field* dan data paket berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	data paket berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama paket sama dengan nama paket yang lain Contoh : Nama paket: Paket Cermat Pantium 4	Data paket tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "Maaf paket tidak boleh sama"	Data paket gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Hapus paket

Tabel 4.25 Hapus paket

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data paket yang akan dihapus. Contoh: Nama paket: Paket Hemat Pentium 4	Tercantum data paket yang akan dihapus pada *field* setelah memilih hapus maka data paket berhasil dihapus.	Menampilkan data paket yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data paket berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Cari paket

Tabel 4.26 Cari paket

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data paket	Menampilkan data paket	Dapat menampilkan data paket	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data paket yang akan dicari Contoh : Pencarian: Paket Cermat Pentium 4	Menampilkan data paket dengan pencarian: Paket Cermat Pentium 4	Dapat menampilkan data paket sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data paket yang akan dicari Contoh : Pencarian: kosong	Data paket yang dicari tidak ditemukan dan menampilkan pesan “silahkan masukan kata kunci pencarian terlebih dahulu”	Data paket yang dicari tidak ditemukan sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

7. Pengujian pengolahan produk

a. Tambah produk

Tabel 4.27 Tambah produk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah produk	Tampil form tambah data produk	Tombol tambah produk berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data produk Contoh: Kode produk: MC001 Nama produk : Monitor Samsung LED B1930N Kategori: Monitor Subkategori: CRT Dekripsi : 18.5" Screen Size | Brightness 250 cd/m² | Contrast Ratio 50,000:1 | Resolution 1360x768 | Response Time 5ms| Video Signal RGB | Cabinet Color High Glossy Black	Tercantum pada masing-masing *field* kemudian data produk akan tersimpan didalam database	Dapat mengisi *field* sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.27 Tambah produk (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Merk: Samsung Harga: 1144000 Berat : 3 kg Stok : 5 buah Diskon : 0% Warna : Hitam Gambar: monitor.jpeg			[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi data produk Contoh: Kode produk: MC001 Nama produk : kosong Kategori: Monitor Subkategori: CRT Dekripsi : 18.5" Screen Size | Brightness 250 cd/m² | Contrast Ratio 50,000:1 | Resolution 1360x768 | Response Time 5ms| Video Signal RGB | Cabinet Color High Glossy Black Merk: Samsung Harga: 1144000 Berat : 3 kg Stok : 5 buah Diskon : 0% Warna : Hitam Gambar:monitor.jpeg	Data produk tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "nama produk tidak boleh kosong".	Data produk tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Edit produk

Tabel 4.28 Edit produk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Edit produk	Tampil form edit data produk	Tombol edit produk berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data produk lama. Contoh: Mengisi data produk Contoh: Kode produk: MC001 Nama produk : Monitor Samsung LED B1930N Kategori: Monitor Subkategori: CRT Dekripsi : 18.5" Screen Size | Brightness 250 cd/m² | Contrast Ratio 50,000:1 | Resolution 1360x768 | Response Time 5ms| Video Signal RGB | Cabinet Color High Glossy Black Merk: Samsung Harga: 1144000 Berat : 3 kg Stok : 5 buah Diskon : 0% Warna : Hitam Gambar: monitor.jpeg	Tercantum data produk yang lama pada text *field* data yang akan diedit	Dapat menampilkam *field* data yang akan diedit dengan benar	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data produk yang akan diedit Mengisi data produk	Tercantum pada masing-masing *field* dan data produk berhasil diedit dan tersimpan dalam.	data produk berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.28 Edit produk (lanjutan1)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh: Kode produk: MC001 Nama produk : Monitor Samsung E1920 Kategori: Monitor Subkategori: CRT Dekripsi : 15" Screen Size | Brightness 250 cd/m² | Contrast Ratio 50,000:1 | Resolution 1360x768 | Response Time 5ms| Video Signal RGB | Cabinet Color High Glossy Black Merk: Samsung Harga: 1144000 Berat : 3 kg Stok : 5 buah Diskon : 0% Warna : Hitam Gambar: monitor.jpeg	*database*		
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode produk: MC001 Nama produk : Monitor Samsung E1920 Kategori: Monitor Subkategori: CRT Dekripsi : 15" Screen Size | Brightness 250 cd/m² | Contrast	Data produk tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "isi dengan angka"	Data produk gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.28 Edit produk (lanjutan 2)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Ratio 50,000:1 | Resolution 1360x768 | Response Time 5ms| Video Signal RGB | Cabinet Color High Glossy Black Merk: Samsung Harga: 1144000 Berat : 3 kg Stok : a Diskon : 0% Warna : Hitam Gambar: monitor.jpeg			

c. Hapus produk

Tabel 4.29 Hapus produk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data produk yang akan dihapus. Contoh: Kode produk: MC001 Nama produk : Monitor Samsung LED B1930N Kategori: Monitor Subkategori: CRT Dekripsi : 18.5" Screen Size | Brightness 250 cd/m² | Contrast Ratio 50,000:1 | Resolution 1360x768 |	Tercantum data produk yang akan dihapus pada *field* setelah memilih hapus maka data produk berhasil dihapus.	Menampilkan data produk yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data produk berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.29 Hapus produk (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Response Time 5ms| Video Signal RGB | Cabinet Color High Glossy Black Merk: Samsung Harga: 1144000 Berat : 3 kg Stok : 5 buah Diskon : 0% Warna : Hitam Gambar: monitor.jpeg			

d. Cari produk

Tabel 4.30 Cari produk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data produk	Menampilkan data produk	Dapat menampilkan data produk	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data produk yang akan dicari Contoh : Pencarian: monitor	Menampilkan data produk dengan pencarian: monitor	Dapat menampilkan data produk sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data produk yang akan dicari Contoh : Pencarian: kosong	Data produk yang dicari tidak ditemukan dan menampilkan pesan “silahkan masukan kata kunci pencarian terlebih dahulu”	Data produk yang dicari tidak ditemukan sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

8. Pengujian pengolahan bank

a. Tambah bank

Tabel 4.31 Tambah bank

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah bank	Tampil form tambah data bank	Tombol tambah bank berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data bank Contoh: Nama Bank: BRI No Rekening : 143001000028531 Atas Nama : Muhammad Soleh	Tercantum pada masing-masing *field* kemudian data bank akan tersimpan didalam database	Dapat mengisi masing-masing *field* sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Bank: BRI No Rekening : Kosong Atas Nama : Muhammad Soleh	Data bank tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "No. Rekening tidak boleh kosong".	Data bank tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Edit bank

Tabel 4.32 Edit bank

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Edit bank	Tampil form edit data bank	Tombol edit bank berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data bank lama. Contoh: Nama Bank: BRI No Rekening : 143001000028531 Atas Nama : ICi	Tercantum data bank yang lama pada text *field* data yang akan diedit	Dapat menampilkam *field* data yang akan diedit dengan benar	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.32 Edit bank (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi data bank yang akan diedit Nama Bank: BRI No Rekening : 143001000028534 Atas Nama : Muhammad Soleh	Tercantum pada masing-masing *field* dan data bank berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	data bank berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama bank sama dengan nama bank yang lain Contoh : Nama Bank: BNI No Rekening : 143001000028534 Atas Nama : Muhammad Soleh	Data bank tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "Maaf bank tidak boleh sama"	Data bank gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Hapus bank

Tabel 4.33 Hapus bank

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data bank yang akan dihapus. Contoh: Nama bank: BRI	Tercantum data bank yang akan dihapus pada *field* setelah memilih hapus maka data bank berhasil dihapus.	Menampilkan data bank yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data bank berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Cari bank

Tabel 4.34 Cari bank

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data bank	Menampilkan data	Dapat menampilkan	[√] Diterima

Tabel 4.34 Cari bank (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
	bank	data bank	[ ] Ditolak
Data bank yang akan dicari Contoh : Pencarian: BRI	Menampilkan data bank dengan pencarian: BRI	Dapat menampilkan data bank sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data bank yang akan dicari Contoh : Pencarian: kosong	Data bank yang dicari tidak ditemukan dan menampilkan pesan "silahkan masukan kata kunci pencarian terlebih dahulu"	Data bank yang dicari tidak ditemukan sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

9. Pengujian pengolahan provinsi

a. Tambah provinsi

Tabel 4.35 Tambah Provinsi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah provinsi	Tampil form tambah data provinsi	Tombol tambah provinsi berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data provinsi Contoh: Nama provinsi: Jawa Barat	Tercantum pada *field* kemudian data provinsi akan tersimpan didalam database	Dapat mengisi *field* sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama provinsi kosong	Data provinsi tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "data provinsi tidak boleh kosong".	Data provinsi tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Edit provinsi

Tabel 4.36 Edit provinsi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Edit provinsi	Tampil form edit data provinsi	Tombol edit provinsi berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data provinsi lama. Contoh: Nama provinsi: Jawa Baratt	Tercantum data provinsi yang lama pada text *field* data yang akan diedit	Dapat menampilkam *field* data yang akan diedit dengan benar	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data provinsi yang diedit Nama provinsi: Jawa Barat	Tercantum pada *field* dan data provinsi berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	data provinsi berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama provinsi sama dengan nama provinsi yang lain Contoh : Nama provinsi: Jawa Barat	Data provinsi tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan “Maaf provinsi tidak boleh sama”	Data provinsi gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Hapus provinsi

Tabel 4.37 Edit provinsi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data provinsi yang akan dihapus. Contoh: Nama provinsi: Jawa Barat	Tercantum data provinsi yang akan dihapus pada *field* setelah memilih hapus maka data provinsi berhasil dihapus.	Menampilkan data provinsi yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data provinsi berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Cari provinsi

Tabel 4.38 Cari provinsi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data provinsi	Menampilkan data provinsi	Dapat menampilkan data provinsi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data provinsi yang akan dicari Contoh : Pencarian:jawa barat	Menampilkan data provinsi dengan pencarian: jawa barat	Dapat menampilkan data provinsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data provinsi yang akan dicari Contoh : Pencarian: kosong	Data provinsi yang dicari tidak ditemukan dan menampilkan pesan “silahkan masukan kata kunci pencarian terlebih dahulu”	Data provinsi yang dicari tidak ditemukan sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

10. Pengujian pengolahan kota

a. Tambah kota

Tabel 4.39 Tambah kota

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah kota	Tampil form tambah data kota	Tombol tambah kota berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data kota Contoh: Nama kota: Bandung	Tercantum pada *field* kemudian data kota akan tersimpan didalam database	Dapat mengisi *field* sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.39 Tambah kota (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kota kosong	Data kota tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "data kota tidak boleh kosong".	Data kota tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Edit kota

Tabel 4.40 Edit kota

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Edit kota	Tampil form edit data kota	Tombol edit kota berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data kota lama. Contoh: Nama kota: Bandungg	Tercantum data kota yang lama pada text *field* data yang akan diedit	Dapat menampilkam *field* data yang akan diedit dengan benar	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data kota yang diedit Nama kota: Bandung	Tercantum pada *field* dan data kota berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	data kota berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kota sama dengan nama kota yang lain Contoh : Nama kota: Bogor	Data kota tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "Maaf kota tidak boleh sama"	Data kota gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Hapus kota

Tabel 4.41 Hapus kota

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kota yang akan dihapus. Contoh: Nama kota: Bandung	Tercantum data kota yang akan dihapus pada *field* setelah memilih hapus maka data kota berhasil dihapus.	Menampilkan data kota yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data kota berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Cari kota

Tabel 4.42 Cari kota

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kota	Menampilkan data kota	Dapat menampilkan data kota	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data kota yang akan dicari Contoh : Pencarian: Bandung	Menampilkan data kota dengan pencarian: Bandung	Dapat menampilkan data kota sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kota yang akan dicari Contoh : Pencarian: kosong	Data kota yang dicari tidak ditemukan dan menampilkan pesan “silahkan masukan kata kunci pencarian terlebih dahulu”	Data kota yang dicari tidak ditemukan sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

11. Pengujian pengolahan ongkos kirim

a. Tambah ongkos kirim

Tabel 4.43 Tambah ongkos kirim

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah ongkos kirim	Tampil form tambah data ongkos kirim	Tombol tambah ongkos kirim berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data ongkos kirim Contoh: REG : 12.500 OKE : 8.000 YES : 18.000	Tercantum pada masing-masing *field* kemudian data ongkos kirim akan tersimpan didalam database	Dapat mengisi masing-masing *field* sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
REG : aaa OKE : 8.000 YES : 18.000	Data ongkos kirim tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan “isi dengan angka”.	Data ongkos kirim tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Edit ongkos kirim

Tabel 4.44 Edit ongkos kirim

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Edit ongkos kirim	Tampil form edit data ongkos kirim	Tombol edit ongkos kirim kirim berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data ongkos kirim lama. Contoh:	Tercantum data ongkos kirim yang lama pada text *field*	Dapat menampilkam *field* data yang	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.44 Edit ongkos kirim (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
REG : 12.500 OKE : 8.000 YES : 18.000	data yang akan diedit	akan diedit dengan benar	
Mengisi data ongkos kirim yang akan diedit REG : 12.000 OKE : 8.000 YES : 18.000	Tercantum pada *field* dan data ongkos kirim berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	data ongkos kirim berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
REG : aaa OKE : 8.000 YES : 18.000	Data ongkos kirim tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "isi dengan angka"	Data ongkos kirim gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Hapus ongkos kirim

Tabel 4.45 Hapus ongkos kirim

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data ongkos kirim yang akan dihapus. Contoh: REG : 12.000 OKE : 8.000 YES : 18.000	Tercantum data ongkos kirim yang akan dihapus pada *field* setelah memilih hapus maka data ongkos kirim berhasil dihapus.	Menampilkan data ongkos kirim yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data ongkos kirim berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Cari ongkos kirim

Tabel 4.46 Cari ongkos kirim

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data ongkos kirim	Menampilkan data ongkos kirim	Dapat menampilkan data ongkos kirim	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data ongkos kirim yang akan dicari Contoh : Pencarian: YES	Menampilkan data ongkos kirim dengan pencarian: YES	Dapat menampilkan data ongkos kirim sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data ongkos kirim yang akan dicari Contoh : Pencarian: kosong	Data ongkos kirim yang dicari tidak ditemukan dan menampilkan pesan “silahkan masukan kata kunci pencarian	Data ongkos kirim yang dicari tidak ditemukan sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

12. Pengujian pengolahan member

a. Tambah member

Tabel 4.47 Tambah member

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah member	Tampil form tambah data member	Tombol tambah member berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data member Contoh: Email: icii_1212@yahoo.co.id Password : semangat Nama : ici Jenis kelamin : perempuan No telp : 022416126 No HP :	Tercantum pada masing-masing *field* kemudian data member akan tersimpan didalam database	Dapat mengisi masing-masing *field* sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.47 Tambah member (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
085221491414 Alamat : Jalan simpang dago Provinsi : Jawa Barat Kota : Bandung Kodepos: 40312			
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Email: icii_1212@yahoo.co.id Password : semangat Nama : kosong Jenis kelamin : perempuan No telp : 022416126 No HP : 085221491414 Alamat : Jalan simpang dago Provinsi : Jawa Barat Kota : Bandung Kodepos: 40312	Data member tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "nama tidak boleh kosong".	Data member tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Edit member

Tabel 4.48 Edit member

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Edit member	Tampil form edit data member	Tombol edit member berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data member lama. Contoh: Email: icii_1212@yahoo.co.id Password : semangat Nama : ici	Tercantum data member yang lama pada text *field* data yang akan diedit	Dapat menampilkam *field* data yang akan diedit dengan benar	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.48 Edit member (lanjutkan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Jenis kelamin : perempuan No telp : 022416126 No HP : 085221491414 Alamat : Jalan simpang dago Provinsi : Jawa Barat Kota : Bandung Kodepos: 40312			
Mengisi data member yang akan diedit Email: icii_1212@yahoo.co.id Password : semangat Nama : Siti Habibah Jenis kelamin : perempuan No telp : 022416126 No HP : 085221491414 Alamat : Jalan simpang dago Provinsi : Jawa Barat Kota : Bandung Kodepos: 40312	Tercantum pada masing-masing *field* dan data member berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	data member berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama member sama dengan nama member yang lain Contoh : Email: icii_1212@yahoo.co.id Password : semangat Nama : ici Jenis kelamin : perempuan No telp : 022416126 No HP : 085221491414 Alamat : Jalan simpang dago Provinsi : Jawa Barat Kota : Bandung Kodepos: 40312	Data member tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan “Maaf email sudah di gunakan”	Data member gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Hapus member

Tabel 4.49 Hapus member

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data member yang akan dihapus. Contoh: Email: icii_1212@yahoo.co.id Password : semangat Nama : Siti Habibah Jenis kelamin : perempuan No telp : 022416126 No HP : 085221491414 Alamat : Jalan simpang dago Provinsi : Jawa Barat Kota : Bandung Kodepos: 40312	Tercantum data member yang akan dihapus setelah memilih hapus maka data member berhasil dihapus.	Menampilkan data member yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data member berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Cari member

Tabel 4.50 Cari member

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data member	Menampilkan data member	Dapat menampilkan data member	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data member yang akan dicari berdasarkan *email* dan nama Contoh : *email* : icii_1212@yahoo.co.id Nama : Siti Habibah	Menampilkan data member dengan email: icii_1212@yahoo.co.id dan nama : Siti Habibah	Dapat menampilkan data member sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.50 Cari member (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data member yang akan dicari berdasarkan *email* dan nama Contoh : email : kosong Atau nama : kosong	Data member yang dicari tidak ditemukan dan menampilkan pesan "silahkan masukan kata kunci pencarian terlebih dahulu"	Data member yang dicari tidak ditemukan sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

13. Pengujian pengolahan petunjuk

a. Tambah petunjuk

Tabel 4.51 Tambah petunjuk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah petunjuk	Tampil form tambah data petunjuk	Tombol tambah petunjuk berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data petunjuk Contoh: Judul petunjuk: Cara Belanja Isi petunjuk : (isi petunjuk)	Tercantum pada *field* kemudian data petunjuk akan tersimpan didalam database	Dapat mengisi *field* sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul petunjuk kosong	Data petunjuk tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "judul petunjuk tidak boleh kosong".	Data petunjuk tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Edit petunjuk

Tabel 4.53 Edit petunjuk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Edit petunjuk	Tampil form edit data petunjuk	Tombol edit petunjuk berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data petunjuk lama. Contoh: Judul petunjuk: Cara Belanjaa	Tercantum data petunjuk yang lama pada text *field* data yang akan diedit	Dapat menampilkam *field* data yang akan diedit dengan benar	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data kategori yang diedit Judul petunjuk: Cara Belanja	Tercantum pada *field* dan data petunjuk berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	data petunjuk berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul petunjuk sama dengan petunjuk yang lain Contoh : Judul petunjuk: Cara Bayar	Data petunjuk tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "Maaf petunjuk tidak boleh sama"	Data petunjuk gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Hapus petunjuk

Tabel 4.54 Hapus petunjuk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data petunjuk yang akan dihapus. Contoh: Judul petunjuk: Cara Belanja	Tercantum data petunjuk yang akan dihapus pada *field* setelah memilih hapus maka data petunjuk berhasil dihapus.	Menampilkan data petunjuk yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data petunjuk berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Cari petunjuk

Tabel 4.55 Cari petunjuk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data petunjuk	Menampilkan data petunjuk	Dapat menampilkan data petunjuk	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data petunjuk yang akan dicari Contoh : Pencarian: Cara Belanja	Menampilkan data petunjuk dengan pencarian: Cara Belanja	Dapat menampilkan data petunjuk sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data petunjuk yang akan dicari Contoh : Pencarian: kosong	Data petunjuk yang dicari tidak ditemukan dan menampilkan pesan “silahkan masukan kata kunci pencarian terlebih dahulu”	Data petunjuk yang dicari tidak ditemukan sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

14. Pegujian pengolahan laporan

Tabel 4. 56 Pengujian laporan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Laporan penjualan Contoh : Dari : 1-06-2011 Hingga : 30-06-2011	Mencetak laporan penjualan dengan dari 1-06-2011 dan hingga 30-06-2011 dengan format pdf	Dapat mencetak laporan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

15. Pengujian Logout

Tabel 4.57 Pengujian Logout

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Logout	Tampilan akan kembali ke menu login admin	Link logout berfungsi sesuai dengan yang di harapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.1.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Pengunjung dan Member

1. Pengujian Pendaftaran

Tabel 4.58 Pengujian pendaftaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pendaftaran pengunjung	Tampil form pendaftaran data pengunjung	Tombol daftar pengunjung berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data pengunjung Contoh: Email: icii_1212@yahoo.co.id Password : semangat Nama : ici Jenis kelamin : perempuan No telp : 022416126 No HP : 085221491414 Alamat : Jalan simpang dago Provinsi : Jawa Barat Kota : Bandung Kodepos: 40312	Tercantum pada masing-masing *field* kemudian data pengunjung akan tersimpan didalam database	Dapat mengisi masing-masing *field* sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Email: Icii_1212@yahoo.co.id Password : semangat Nama : kosong Jeniskelamin: perempuan No telp : 022416126 No HP : 085221491414 Alamat: simpang dago Provinsi : Jawa Barat Kota : Bandung Kodepos: 40312	Data pengunjung tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan “nama tidak boleh kosong”.	Data pengunjung tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Login

Tabel 4.59 Pengujian login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : icii_1212@yahoo.co.id *Password* : semangat	Tercantum pada *text field username* dan *Password*	Dapat mengisi data login sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data Login berupa *Username* : icii_1212@yahoo.co.id *Password* : semangat	Data login dicari dalam *database, username* dan data *password* benar login valid dan dapat masuk ke menu utama	Username dan Password benar dapat masuk ke menu utama	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : semangat *password* : 123456	Tidak dapat login/masuk dan menampilkan pesan "Periksa kembali username dan password anda".	Tidak dapat login/masuk dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian edit profile

Tabel 4.60 Pengujian edit profile

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Edit profile	Tampil form edit data profile	link edit profile berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data profile lama. Contoh: Nama : ici Jenis kelamin : perempuan No telp :	Tercantum data profile yang lama pada text *field* data yang akan diedit	Dapat menampilkam masing-masing *field* data yang akan diedit dengan benar	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.60 Pengujian edit profile (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
022416126 No HP : 085221491414 Alamat : Jalan simpang dago Provinsi : Jawa Barat Kota : Bandung Kodepos: 40312			
Mengisi data profile yang akan diedit Nama : Ici Habibah Jenis kelamin : perempuan No telp : 022416126 No HP : 085221491414 Alamat : Jalan simpang dago	Tercantum pada masing-masing *field* dan data profile berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	data profile berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data profile yang akan diedit: Contoh : Nama : Ici Habibah Jenis kelamin : perempuan No telp : 022416126 No HP : 085221491414 Alamat : di kosongkan Provinsi : Jawa Barat Kota : Bandung Kodepos: 40312	Data profile tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan “Maaf alamat tidak boleh dikosongkan”	Data profile gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian ganti *password*

Tabel 4.61 Pengujian ganti *password*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Ganti *Password*	Tampil form Ganti *password*	Link ganti *password* berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data ganti *password* yang diedit password lama: semangat password baru : semangatoke konfirmasi baru : semangatoke	Data ganti *password* berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	data ganti *password* berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
password lama: semangat password baru : semangatoke konfirmasi baru : semangatlagi	Data ganti *password* tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "Maaf password anda tidak sama dengan konfirmasi"	Data ganti *password* gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengujian cara bayar

Tabel 4.62 Pengujian cara bayar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Cara bayar	Tampilan halaman cara bayar	sesuai dengan yang di harapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengujian cara belanja

Tabel 4.63 Pengujian cara belanja

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Cara belanja	Tampilan halaman cara belanja	sesuai dengan yang di harapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

7. Pengujian cara retur

Tabel 4.64 Pengujian cara retur

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Cara retur	Tampilan halaman cara retur	sesuai dengan yang di harapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

8. Pengujian keranjang belanja

a. Edit keranjang belanja

Tabel 4.65 Edit keranjang belanja

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Edit keranjang	Tampil form keranjang belanja	Tombol keranjang belanja berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Jumlah produk data lama. Contoh: Jumlah: 1	Tercantum jumlah yang lama pada text *field* data yang akan diedit	Dapat menampilkam *field* jumlah yang akan diedit dengan benar	[√] Diterima [ ] Ditolak
Jumlah produk data baru setalah diubah Jumlah : 2	Tercantum pada *field* dan jumlah berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	Jumlah produk yang akan dibeli berhasil diedit dan tersimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Jumlah yang dimasukkan	Jumlah tidak tersimpan didalam	Jumlah yang dimasukkan gagal	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.65 Edit keranjang belanja(lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
melebihi stok yang ada Contoh: Jumlah: 100	*database* dan menampilkan pesan peringatan "Jumlah yang anda masukkan tidak mencukupi untuk Mouse LOGITECH Wireless Mouse M215, stok hanya tersedia 17"	diedit sesuai dengan yang diharapkan	

b. Hapus keranjang belanja

Tabel 4.66 Hapus keranjang belanja

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data keranjang belanja yang akan dihapus.	Tercantum data keranjang belanja dan memilih data belanja yang akan dihapus setelah memilih hapus maka data keranjang belanja yang dipilih berhasil dihapus.	Menampilkan data keranjang belanja yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data keranjang belanja yang dipilih berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

9. Pengujian retur

Tabel 4.67 pengujian retur

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Retur Barang	Tampil form retur barang	Tombol retur barang berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi data retur Contoh:	Tercantum pada *field* kemudian data retur akan	Dapat mengisi *field* sesuai dengan yang diharapkan dan data	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.67 pengujian retur (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Jumlah : 1 Alasan : cacat	tersimpan didalam database	berhasil disimpan dalam *database*	
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Jumlah : 5 Alasan : cacat	Data retur tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan peringatan "maaf jumlah retur yang dimasukkan melebihi produk yang di beli".	Data retur tidak tersimpan didalam *database* dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

10. Pengujian logout

Tabel 4.68 Pengujian logout

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Logout	Tampilan akan kembali ke menu home	Link logout berfungsi sesuai dengan yang di harapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.1.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses sudah benar. Penyaringan kesalahan proses dalam bentuk arahan tampilan halaman pesan sudah cukup maksimal. Secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan *output* yang diharapkan.

4.2.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan, dengan menggunakan kuesioner mengenai kepuasan user dan dengan menggunakan wawancara kepada admin

terhadap aplikasi yang telah dibangun, dengan kandungan poin syarat *user friendly* serta apakah sesuai dengan yang diharapkan.

4.2.2.1 Hasil pengujian pengguna

4.2.2.1.1 Kuesioner Pengguna

Kuesioner disebarkan menggunakan teknik sampling yaitu *Simple Random Sampling* yang disebarkan kepada 30 pengguna. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru. Kuesioner ini terdiri dari 6 pertanyaan (contoh kuesioner dapat diliihat pada lampiran).

Pertanyaan yang muncul pada pengujian beta ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah anda setuju bahwa tampilan website yang dibangun cukup menarik?
   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa Saja
   D.Tidak Setuju
   E.Sangat Tidak Setuju

2. Apakah anda setuju bahwa *website* ini dapat lebih meningkatkan pelanyanan terhadap member/pelanggan?
   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa Saja
   D.Tidak Setuju
   E.Sangat Tidak Setuju

3. Apakah anda setuju bahwa *website* ini mempermudah anda dalam melakukan pembelian produk?
   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa Saja
   D.Tidak Setuju
   E.Sangat Tidak Setuju

4. Apakah anda setuju bahwa bahasa pada situs ini mudah untuk dimengerti?
   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa Saja
   D.Tidak Setuju
   E.Sangat Tidak Setuju

5. Apakah anda setuju bahwa informasi yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan?

A. Sangat Setuju
B. Setuju
C. Biasa Saja
D.Tidak Setuju
E.Sangat Tidak Setuju

6. Apakah anda setuju bahwa instruksi yang disediakan mudah dipahami?

A. Sangat Setuju
B. Setuju
C. Biasa Saja
D.Tidak Setuju
E.Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan data hasil kuesioner tersebut, dicari prosentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus:

$$R = P/Q * 100\%$$

Keterangan: P = Banyaknya jawaban responden tiap soal

Q = Jumlah responden

R = Nilai Prosentase

1. Apakah anda setuju bahwa tampilan *website* yang dibangun cukup menarik?

Tabel 4.94 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 1

Pilihan	Keterangan	Responden	Prosentase
A	Sangat setuju	10	33%
B	Setuju	15	50%
C	Biasa saja	5	17%
D	Tidak setuju	0	0%
E	Sangat tidak setuju	0	0%

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 10 orang atau 33% menyatakan sangat setuju, 15 orang atau 50% menyatakan setuju, 5 orang atau 17% menyatakkan biasa saja bahwa tampilan *website* yang dibangun cukup menarik.

2. Apakah anda setuju bahwa *website* ini dapat lebih meningkatkan pelanyanan terhadap member/pelanggan?

Tabel 4.95 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 2

Pilihan	Keterangan	Responden	Prosentase
A	Sangat setuju	6	20%
B	Setuju	17	57%
C	Biasa saja	7	23%
D	Tidak setuju	0	0%
E	Sangat tidak setuju	0	0%

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 6 orang atau 20% menyatakan sangat setuju, 17 orang atau 57% menyatakan setuju, 7 orang atau 23% menyatakkan biasa saja bahwa *website* ini dapat lebih meningkatkan pelanyanan terhadap member/pelanggan.

3. Apakah anda setuju bahwa *website* ini mempermudah anda dalam melakukan pembelian produk?

Tabel 4.96 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 3

Pilihan	Keterangan	Responden	Prosentase
A	Sangat setuju	3	10%
B	Setuju	23	77%
C	Biasa saja	4	13%
D	Tidak setuju	0	0%
E	Sangat tidak setuju	0	0%

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 3 orang atau 10% menyatakan sangat setuju, 23 orang atau 77% menyatakan setuju, 4 orang atau 13% menyatakkan biasa saja bahwa *website* ini mempermudah anda dalam melakukan pembelian produk.

4. Apakah anda setuju bahwa bahasa pada situs ini mudah untuk dimengerti?

Tabel 4.97 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 4

Pilihan	Keterangan	Responden	Prosentase
A	Sangat setuju	3	10%
B	Setuju	26	87%
C	Biasa saja	1	3%
D	Tidak setuju	0	0%
E	Sangat tidak setuju	0	0%

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 3 orang atau 10% menyatakan sangat setuju, 26 orang atau 87% menyatakan setuju, 1 orang atau 3% menyatakkan biasa saja bahwa bahasa pada situs ini mudah untuk dimengerti.

5. Apakah anda setuju bahwa informasi yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan?

Tabel 4.98 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 5

Pilihan	Keterangan	Responden	Prosentase
A	Sangat setuju	5	17%
B	Setuju	21	70%
C	Biasa saja	4	13%
D	Tidak setuju	0	0%
E	Sangat tidak setuju	0	0%

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 5 orang atau 17% menyatakan sangat setuju, 21 orang atau 70% menyatakan setuju, 4 orang atau 13% menyatakkan biasa saja bahwa informasi yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

6. Apakah anda setuju bahwa instruksi yang disediakan mudah dipahami?

Tabel 4.99 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 6

Pilihan	Keterangan	Responden	Prosentase
A	Sangat setuju	2	7%
B	Setuju	25	83%
C	Biasa saja	3	10%
D	Tidak setuju	0	0%
E	Sangat tidak setuju	0	0%

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 2 orang atau 7% menyatakan sangat setuju, 25 orang atau 83% menyatakan setuju, 3 orang atau 10% menyatakkan biasa saja bahwa instruksi yang disediakan mudah dipahami.

4.2.2.1.2 Wawancara Admin

Wawancara dilaksanakan di MS Computer Subang kepada karyawannya dimana karyawan tersebut selaku admin. Wawancara tersebut terdiri dari lima pertanyaan.

Pertanyaan yang muncul pada pengujian beta ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menurut anda tampilan *website* yang dibangun pada MS Computer?

   Jawab : menurut saya sudah bagus, hanya saja warnanya kurang cerah.

2. Menurut anda apakah bahasa pada situs ini mudah untuk dimengerti?

   Jawab : menurut saya mudah karena menggunakan bahasa indonesia jadi semua orang Indonesia akan bisa menggunakan *website* ini. Namun ada baiknya jika *website* ini di tambahkan dengan bahasa inggris karena merupakan bahasa internasional.

3. Apakah dengan adanya *website* ini dapat membantu anda dalam pengolahan data produk?

   Jawab : iya, membantu sekali dalam pengolahan produk karena bisa mengetahui stok yang ada di MS Computer.

4. Apakah dengan *website* ini dapat membantu dalam pengolahan data penjualan secara *online?*

   Jawab : iyah membantu sekali karena di website ini sudah ada data pemesanannya.

5. Apakah dengan adanya *website* ini dapat membantu dalam membuat laporan penjualan?

   Jawab : iyah, kerana saya (admin) tidak perlu mencatat laporan penjualan secara manual.

4.2.2.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Dari pengujian beta yang telah dilakukan, berdasarkan pilihan kategori jawaban dari kuesioner yang telah disebarkan kepada *user* dan berdasarkan jawaban dari wawancara kepada salah satu karyawan MS Computer subang (admin), maka dapat disimpulkan bahwa bahwa secara fungsional sistem *e-commerce* ini sudah dapat menghasilkan output yang diharapkan dan *bersifat user friendly* sehingga menjadi media transaksi yang dapat memperluas penjualan.