BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga siap untuk dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan sehingga pengguna sistem dapat memberikan masukan-masukan terhadap pengembangan sistem. Implementasi sistem meliputi implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi basis data, dan implementasi antarmuka.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam Sistem penentuan rekomendasi produk dan promosi dengan pendekatan *customer relationship management* (crm) di CV. Ni Kawa dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Implementasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosesor	Intel Core i3-4005U 1,70 Ghz
2	Memori	2 GB
3	*Harddisk*	500 GB
4	*VGA*	1 GB
5	Monitor	14 inch
6	*Keyboard*	Standar
7	*Mouse*	Standar

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam Sistem penentuan rekomendasi produk dan promosi dengan pendekatan *customer relationship management* (crm) di CV. Ni Kawa dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Implementasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1.	Sistem Operasi	Microsoft Windows 8
2.	Web Browser	Google Chrome
3.	DBMS	MySQL
4.	Web Server	XAMPP Server

4.1.3 Implementasi basis data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi DBMS MySQL. Implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut:

1. Tabel user

Tabel user digunakan untuk menyimpan data user di CV. Ni Kawa. Struktur tabel user dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Implementasi Tabel user

SQL
DROP TABLE IF EXISTS `user`; CREATE TABLE `user` (`id_user` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_user` varchar(100) NOT NULL, `username` varchar(50) NOT NULL, `password` varchar(50) NOT NULL, `jenis_kelamin` varchar(20) NOT NULL, `level` varchar(20) NOT NULL, `email` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_user`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT DEFAULT CHARSET=latin1;

2. Tabel kategori

Tabel kategori digunakan untuk menyimpan data kategori produk di CV. Ni Kawa. Struktur tabel kategori dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Implememntasi Tabel kategori

SQL
DROP TABLE IF EXISTS `kategori`; CREATE TABLE `kategori` (`id_kategori` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_kategori` varchar(40) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_kategori`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT DEFAULT CHARSET=latin1;

3. Tabel jenis_produk

Tabel jenis_produk digunakan untuk menyimpan data jenis produk di CV. Ni Kawa. Struktur tabel jenis_produk dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Implementasi Tabel jenis_produk

SQL
DROP TABLE IF EXISTS `jenis_produk`; CREATE TABLE `jenis_produk` (`id_jenis` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_kategori` int(11) NOT NULL, `nama_jenis` varchar(255) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_jenis`), KEY `id_kategori` (`id_kategori`), KEY `id_jenis` (`id_jenis`,`id_kategori`),

Tabel 4.5 Implementasi Tabel jenis_produk (lanjutan)

SQL
KEY `nama_jenis` (`nama_jenis`), KEY `nama_jenis_2` (`nama_jenis`,`id_kategori`), KEY `nama_jenis_3` (`nama_jenis`,`id_jenis`), KEY `id_jenis_2` (`id_jenis`,`id_kategori`,`nama_jenis`), CONSTRAINT `jenis_produk_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_kategori`) REFERENCES `kategori` (`id_kategori`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT DEFAULT CHARSET=latin1;

4. Tabel tipe_produk

Tabel tipe_produk digunakan untuk menyimpan data tipe produk di CV. Ni Kawa. Struktur tabel tipe_produk dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Implementasi Tabel tipe_produk

SQL
DROP TABLE IF EXISTS `tipe_produk`; CREATE TABLE `tipe_produk` (`id_tipe_produk` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_jenis` int(11) NOT NULL, `nama_tipe_produk` varchar(70) NOT NULL, `harga` int(11) NOT NULL, `stok` int(11) NOT NULL, `banyak_beli` int(11) DEFAULT NULL, `gambar` varchar(50) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_tipe_produk`), KEY `id_jenis` (`id_jenis`), CONSTRAINT `tipe_produk_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_jenis`) REFERENCES `jenis_produk` (`id_jenis`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT DEFAULT CHARSET=latin1;

5. Tabel detail_transaksi

Tabel detail_transaksi digunakan untuk menyimpan detail data transaksi pelanggan di CV. Ni Kawa. Struktur tabel detail_transaksi dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Implementasi Tabel detail_transaksi

SQL
DROP TABLE IF EXISTS `detail_transaksi`; CREATE TABLE `detail_transaksi` (`id_detail_transaksi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_transaksi` int(11) NOT NULL, `id_pelanggan` int(11) NOT NULL, `id_tipe_produk` int(11) NOT NULL, `harga` int(11) NOT NULL, `qty` int(11) NOT NULL, `jum_harga` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_detail_transaksi`), KEY `id_transaksi` (`id_transaksi`), KEY `id_pelanggan` (`id_pelanggan`), KEY `id_tipe_produk` (`id_tipe_produk`),

Tabel 4.7 Implementasi Tabel detail_transaksi (lanjutan)

SQL
CONSTRAINT `detail_transaksi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_transaksi`) REFERENCES `transaksi` (`id_transaksi`), CONSTRAINT `detail_transaksi_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_pelanggan`) REFERENCES `pelanggan` (`id_pelanggan`), CONSTRAINT `detail_transaksi_ibfk_3` FOREIGN KEY (`id_tipe_produk`) REFERENCES `tipe_produk` (`id_tipe_produk`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT DEFAULT CHARSET=latin1;

6. Tabel transaksi

Tabel transaksi digunakan untuk menyimpan data transaksi di CV. Ni Kawa. Struktur tabel transaksri dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Implementasi Tabel transaksi

SQL
DROP TABLE IF EXISTS `transaksi`; CREATE TABLE `transaksi` (`id_transaksi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `tgl_transaksi` date NOT NULL, `jum_total_harga` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_transaksi`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT DEFAULT CHARSET=latin1;

7. Tabel pelanggan

Tabel pelanggan digunakan untuk menyimpan data pelanggan di CV. Ni Kawa. Struktur tabel pelanggan dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Implementasi Tabel pelanggan

SQL
DROP TABLE IF EXISTS `pelanggan`; CREATE TABLE `pelanggan` (`id_pelanggan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_pelanggan` varchar(80) NOT NULL, `jenis_kelamin` varchar(15) NOT NULL, `alamat` varchar(100) NOT NULL, `tgl_lahir` date NOT NULL, `email` varchar(50) NOT NULL, `no_hp` varchar(15) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pelanggan`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT DEFAULT CHARSET=latin1;

8. Tabel keluhan

Tabel keluhan digunakan untuk menyimpan data keluhan di CV. Ni Kawa. Struktur tabel keluhan dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Implementasi Tabel keluhan

SQL
DROP TABLE IF EXISTS `keluhan`; CREATE TABLE `keluhan` (`id_keluhan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_pelanggan` int(11) NOT NULL, `isi_keluhan` varchar(255) NOT NULL, `status` enum('Sudah dibaca','Belum dibaca') NOT NULL, `tgl_keluhan` date NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_keluhan`), KEY `isi_keluhan` (`isi_keluhan`), KEY `id_pelanggan` (`id_pelanggan`), CONSTRAINT `keluhan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_pelanggan`) REFERENCES `pelanggan` (`id_pelanggan`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

9. Tabel promosi

Tabel promosi digunakan untuk menyimpan data promosi di CV. Ni Kawa. Struktur tabel promosi dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4. 11 Implementasi Tabel promosi

SQL
DROP TABLE IF EXISTS `promosi`; CREATE TABLE `promosi` (`id_promosi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_user` int(11) NOT NULL, `tgl_promosi` date NOT NULL, `diskon` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_promosi`), KEY `id_user` (`id_user`), CONSTRAINT `promosi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_user`) REFERENCES `user` (`id_user`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT DEFAULT CHARSET=latin1;

10. Tabel detail_keluhan

Tabel detail_keluhan digunakan untuk menyimpan detail keluhan keluhan di CV. Ni Kawa. Struktur tabel detail_keluhan dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4. 12 Implementasi detail_keluhan

SQL
DROP TABLE IF EXISTS `detail_keluhan`; CREATE TABLE `detail_keluhan` (`id_detail_keluhan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_user` int(11) NOT NULL, `solusi` varchar(255) NOT NULL, `id_keluhan` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_detail_keluhan`), KEY `id_user` (`id_user`), KEY `id_keluhan` (`id_keluhan`), CONSTRAINT `detail_keluhan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_user`) REFERENCES `user` (`id_user`), CONSTRAINT `detail_keluhan_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_keluhan`) REFERENCES `

Tabel 4.12 Implementasi detail_keluhan (lanjutan)

SQL
`keluhan` (`id_keluhan`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT DEFAULT CHARSET=latin1;

11. Tabel detail_sms

Tabel detail_sms digunakan untuk menyimpan detail sms keluhan di CV. Ni Kawa. Struktur tabel detail_sms dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4. 13 Implementasi Tabel detail_sms

SQL
DROP TABLE IF EXISTS `detail_sms`; CREATE TABLE `detail_sms` (`id_detail_sms` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_sms` int(11) NOT NULL, `id_pelanggan` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_detail_sms`), KEY `id_sms` (`id_sms`), KEY `id_pelanggan` (`id_pelanggan`), CONSTRAINT `detail_sms_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_sms`) REFERENCES `sms` (`id_sms`), CONSTRAINT `detail_sms_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_pelanggan`) REFERENCES `pelanggan` (`id_pelanggan`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT DEFAULT CHARSET=latin1;

12. Tabel detail_tipe_produk_promosi

Tabel detail_tipe_produk_promosi digunakan untuk menyimpan detail produk promosi keluhan di CV. Ni Kawa. Struktur tabel detail_tipe_produk_promosi dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4. 14 Implementasi Tabel detail_tipe_produk_promosi

SQL
DROP TABLE IF EXISTS `detail_tipe_produk_promosi`; CREATE TABLE `detail_tipe_produk_promosi` (`id_tipe_produk_promosi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_promosi` int(11) NOT NULL, `id_tipe_produk` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_tipe_produk_promosi`), KEY `id_promosi` (`id_promosi`), KEY `id_tipe_produk` (`id_tipe_produk`), CONSTRAINT `detail_tipe_produk_promosi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_promosi`) REFERENCES `promosi` (`id_promosi`), CONSTRAINT `detail_tipe_produk_promosi_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_tipe_produk`) REFERENCES `tipe_produk` (`id_tipe_produk`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT DEFAULT CHARSET=latin1;

13. Tabel sms

Tabel sms digunakan untuk menyimpan data sms di CV. Ni Kawa. Struktur tabel sms dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4. 15 Implementasi Tabel sms

SQL
DROP TABLE IF EXISTS `sms`; CREATE TABLE `sms` (`id_sms` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_promosi` int(11) NOT NULL, `isi_sms` varchar(500) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_sms`), KEY `id_promosi` (`id_promosi`), CONSTRAINT `sms_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_promosi`) REFERENCES `promosi` (`id_promosi`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun. Adapun untuk tampilan implementasi Sistem penentuan rekomendasi produk dan promosi dengan pendekatan *customer relationship management* (crm) di CV. Ni Kawa akan dilampirkan pada halaman lampiran. Berikut ini adalah implementasi antarmuka Sistem penentuan rekomendasi produk dan promosi dengan pendekatan *customer relationship management* (crm) di CV. Ni Kawa, yang terbagi atas antarmuka Direktur, antarmuka Bagian Pemasaran, antarmuka Bagian Inventory, antarmuka Bagian Administrasi dan antarmuka Pelanggan.

1. Implementasi Antarmuka Direktur

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditunjukan untuk Direktur dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4. 16 Implementasi Antarmuka Direktur

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Halaman yang digunakan untuk melakukan *login* ke sistem	login.php
Halaman utama	Halaman utama setelah melakukan *login*	direktur.php
Daftar pengguna	Halaman yang digunakan untuk mengelola data pengguna	user_lihat.php
Penambahan data pengguna	Halaman yang digunakan untuk menambahkan data pengguna	user_tambah.php
Pengubahan data pengguna	Halaman yang digunakan untuk memperbaharui data pengguna	user_ubah_form.php

Tabel 4.16 Implementasi Antarmuka Direktur (lanjutan)

Menu	Deskripsi	Nama File
Jenis Produk	Halaman yang digunakan untuk melihat data jenis produk	jenisProduk_olah.php
Tipe Produk	Halaman yang digunakan untuk melihat data produk	typeMerek_olah.php
Pelanggan	Halaman yang digunakan untuk melihat data pelanggan	pelanggan_olah.php
Transaksi	Halaman yang digunakan untuk melihat data transaksi	transaksi_olah.php
Detail Transaksi	Halaman yang digunakan untuk melihat data detail transaksi	transaksi_detail.php
Promosi	Halaman yang digunakan untuk melihat data promosi	promosi_olah.php
Promosi Detail	Halaman yang digunakan untuk melihat informasi detail promosi	promosi_detail.php
Rekomendasi	Halaman yang digunakan untuk mencari rekomendasi produk	rekomendasi.php
Hasil Rekomendasi	Halaman yang digunakan untuk melihat hasil rekomendasi	rekomendasi_hitung.php
Keluhan	Halaman yang digunakan untuk melihat keluhan dari pelanggan	keluhan_olah.php
Solusi Keluhan	Halaman yang digunakan untuk memberikan solusi dari keluhan	solusi_tambah.php
Tentang CV. Ni Kawa	Halaman yang digunakan untuk melihat informasi tentang CV. Ni Kawa	tentang.php

2. Implementasi Antarmuka Pemasaran

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditunjukan untuk Bagian Pemasaran dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4. 17 Implementasi Antarmuka Pemasaran

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Halaman yang digunakan untuk melakukan *login* ke sistem	login.php
Halaman utama	Halaman utama setelah melakukan *login*	pemasaran.php
Data Pengguna	Halaman yang digunakan untuk melihat data pengguna	user_lihat.php
Kategori	Halaman yang digunakan untuk melihat data kategori produk	Kategori_olah.php

Tabel 4.17 Implementasi Antarmuka Pemasaran (lanjutan)

Menu	Deskripsi	Nama File
Jenis Produk	Halaman yang digunakan untuk melihat data jenis produk	jenisProduk_olah.php
Tipe Produk	Halaman yang digunakan untuk melihat data produk	typeMerek_olah.php
Pelanggan	Halaman yang digunakan untuk melihat data pelanggan	pelanggan_olah.php
Transaksi	Halaman yang digunakan untuk melihat data transaksi	transaksi_olah.php
Detail Transaksi	Halaman yang digunakan untuk melihat data detail transaksi	transaksi_detail.php
Rekomendasi	Halaman yang digunakan untuk mencari rekomendasi produk	rekomendasi.php
Hasil Rekomendasi	Halaman yang digunakan untuk melihat hasil rekomendasi	rekomendasi_hitung.php
Promosi	Halaman yang digunakan untuk melihat data promosi	promosi_olah.php
Promosi Detail	Halaman yang digunakan untuk melihat informasi detail promosi	promosi_detail.php
Buat Promosi	Halaman yang digunakan untuk membuat promosi baru	promosi_form_tambah.php
SMS Detail	Halaman yang digunakan untuk melihat sms promosi	sms_olah.php
Kirim Pesan	Halaman yang digunakan untuk mengirim sms promosi kepada pelanggan	sms_detail.php
Tentang CV. Ni Kawa	Halaman yang digunakan untuk melihan informasi tentang CV. Ni Kawa	tentang.php

3. Implementasi Antarmuka Inventory

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditunjukan untuk Bagian Inventory dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4. 18 Implementasi Antarmuka Inventory

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Halaman yang digunakan untuk melakukan *login* ke sistem	login.php
Halaman utama	Halaman utama setelah melakukan *login*	inventory.php
Pengolahan Kategori	Halaman yang digunakan untuk mengelola data kategori produk	kategori_olah.php

Tabel 4. 18 Implementasi Antarmuka Inventory (lanjutan)

Menu	Deskripsi	Nama File
Penambahan data kategori	Halaman yang digunakan untuk menambahkan data kategori	kategori_tambah.php
Pengubahan data kategori	Halaman yang digunakan untuk memperbaharui data kategori	kategori_ubah_form.php
Pengolahan Jenis Produk	Halaman yang digunakan untuk mengelola data jenis produk	jenisProduk_olah.php
Penambahan data Jenis Produk	Halaman yang digunakan untuk menambahkan data jenis produk	jenisProduk_tambah.php
Pengubahan data Jenis Produk	Halaman yang digunakan untuk memperbaharui data jenis produk	jenisProduk_ubah_form.php
Pengolahan Tipe Produk	Halaman yang digunakan untuk mengelola data tipe produk	typeMerek_olah.php
Penambahan data Tipe Produk	Halaman yang digunakan untuk menambahkan data tipe produk	typeMerek_tambah.php
Pengubahan data Tipe Produk	Halaman yang digunakan untuk memperbaharui data Tipe produk	typeMerek_ubah_form.php
Tentang CV. Ni Kawa	Halaman yang digunakan untuk melihat informasi tentang CV. Ni Kawa	tentang.php

4. Implementasi Antarmuka Administrasi

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditunjukan untuk Bagian Administrasi dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4. 19 Implementasi Antarmuka Administrasi

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Halaman yang digunakan untuk melakukan *login* ke sistem	login.php
Halaman utama	Halaman utama setelah melakukan *login*	administrasi.php
Data Pengguna	Halaman yang digunakan untuk melihat data pengguna	user_lihat.php
Kategori	Halaman yang digunakan untuk melihat data kategori produk	Kategori_olah.php
Jenis Produk	Halaman yang digunakan untuk melihat data jenis produk	jenisProduk_olah.php
Tipe Produk	Halaman yang digunakan untuk melihat data produk	typeMerek_olah.php

Tabel 4.19 Implementasi Antarmuka Administrasi (lanjutan)

Menu	Deskripsi	Nama File
Pelanggan	Halaman yang digunakan untuk mengolaht data pelanggan	pelanggan_olah.php
Pengubahan data Pelanggan	Halaman yang digunakan untuk memperbaharui data pelanggan	pelanggan_ubah_form.php
Penambahan data Pelanggan	Halaman yang digunakan untuk menambahkan data pelanggan	pelanggan_tambah.php
Transaksi	Halaman yang digunakan untuk melihat dan mengolah data transaksi pelanggan	transaksi_olah.php
Detail Pembelian	Halaman yang digunakan untuk melihat detail transaksi dari setiap pelanggan	transaksi_detail.php
Penambahan data Transaksi	Halaman yang digunakan untuk menambahkan data transaksi	transaksi_tambah.php
Produk yang dibeli	Halaman yang digunakan untuk menampilkan daftar produk untuk memilih produk yang akan dibeli	transaksi_tambah_produk.php
Produk Promosi	Halaman yang digunakan untuk menampilkan data produk promosi	transaksi_tambah_produk_promosi.php
Beli	Halaman yang digunakan untuk menampilkan produk yang telah dipilih	transaksi_tambah_detail.php
Masuk Ke Transaksi	Halaman yang digunakan untuk menampilkan rincian produk yang telah dibeli	transaksi_olah.php
Rekomendasi	Halaman yang digunakan untuk mencari rekomendasi produk	rekomendasi.php
Hasil Rekomendasi	Halaman yang digunakan untuk melihat hasil rekomendasi	rekomendasi_hitung.php
Promosi	Halaman yang digunakan untuk melihat data promosi	promosi_olah.php

5. Implementasi Antarmuka Pelanggan

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditunjukan untuk Pelanggan dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4. 20 Implementasi Antarmuka Pelanggan

Menu	Deskripsi	Nama File
Halaman utama	Halaman utama	user.php
Produk	Halaman yang digunakan untuk melihat daftar produk	produk_semua.php
Rekomendasi	Halaman yang digunakan untuk mencari rekomendasi produk	rekomendasi.php

Tabel 4. 20 Implementasi Antarmuka Pelanggan (lanjutan)

Menu	Deskripsi	Nama File
Hasil Rekomendasi	Halaman yang digunakan untuk melihat hasil rekomendasi	rekomendasi_hitung.php
Promosi	Halaman yang digunakan untuk melihat informasi promosi	promosi_detail.php
Pelanggan	Halaman yang digunakan untuk mengolaht data pelanggan	pelanggan_olah.php
Keluhan	Halaman yang digunakan untuk memberikan keluhan kritik dan saran dari pelanggan	keluhan_tambah.php
Tentang CV. Ni Kawa	Halaman yang digunakan untuk melihat informasi tentang CV. Ni Kawa	tentang.php

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian yang dipergunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* terfokus pada pengujian persyaratan fungsional sistem informasi. Pengujian yang akan dilakukan adalah dengan cara menguji sistem yang dibangun secara *black box* dan beta. Pengujian pembangunan Sistem penentuan rekomendasi produk dan promosi dengan pendekatan *customer relationship management* (crm) di CV. Ni Kawa menggunakan data uji berdasarkan dari beberapa data yang telah diberikan.

4.2.1 Pengujian Alpha

Pengujian Alpha Pengujian fungsional yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian alpha. Pengujian alpha dilakukan dengan menggunakan metode black box. Pengujian black box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Tahapan dari pengujian fungsional yang akan dilakukan adalah rencana pengujian dan hasil pengujian pada sistem penentuan rekomendasi produk dan promosi dengan pendekatan *customer relationship management* (crm) di CV. Ni Kawa.

4.2.1.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan pada sistem penentuan rekomendasi produk dan promosi dengan pendekatan *customer relationship management* (crm) di CV. Ni Kawa dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4. 21 Skenario Pengujian *Black Box*

Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi *login*	*Black box*
Lupa Kata Sandi	Memasukan *Email*	*Black box*
Pengguna	Penambahan Pengubahan Pencarian	*Black box*
Pelanggan	Penambahan Pengubahan Pencarian	*Black box*
Kategori	Penambahan Pengubahan Pencarian	*Black box*
Jenis Produk	Penambahan Pengubahan Pencarian	*Black box*
Tipe Produk	Penambahan Pengubahan Pencarian	*Black box*
Rekomendasi	Pencarian rekomendasi produk	*Black box*
Pengolahan Promosi	Penambahan promosi produk Pengiriman pesan	*Black box*
Transaksi	Penambahan Pencarian	*Black box*
Keluhan	Memberi Keluhan Menambah solusi keluhan	*Black box*

4.2.1.2 Kasus Dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang disusun, maka dilakukan pengujian sesuai dengan kelas uji yang telah dijelaskan di atas.

1. Pengujian Data *Login*

Login digunakan untuk direktur, pemasaran, inventory dan administrasi ketika ingin masuk ke dalam sistem. Pengujian data *login* dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4. 22 Pengujian Data *Login*

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Pengguna : sri Kata Sandi : 1	Nama pengguna dan kata sandi benar maka dapat masuk ke masing-masing halaman utama sesuai dengan hak akses pengguna.	Pengguna dapat masuk ke halaman utama.	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4. 22 Pengujian Data *Login* (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Pengguna : 11111 Kata Sandi : abc123	Muncul pesan "Gagal masuk, Nama pengguna dan kata sandi yang anda masukan salah!!"	Dapat menampilkan pesan "Gagal masuk, Nama pengguna dan kata sandi yang anda masukan salah!!"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Pengguna : sri Kata Sandi : (Tidak diisi)	Muncul pesan "nama pengguna dan kata sandi harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "nama pengguna dan kata sandi harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Pengguna: (Tidak diisi) Kata Sandi : 1234	Muncul pesan "nama pengguna dan kata sandi harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "nama pengguna dan kata sandi harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Pengguna: (Tidak diisi) Kata Sandi : (Tidak diisi)	Muncul pesan "nama pengguna dan kata sandi harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "nama pengguna dan kata sandi harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian Lupa Kata Sandi

Lupa kata sandi digunakan untuk direktur, pemasaran, inventory dan administrasi yang lupa dengan kata sandinya dengan cara sistem akan mengecek kecocokan masukan email dengan email yang ada pada database. Pengujian data lupa kata sandi dapat dilihat pada Tabel 4.23.

Tabel 4. 23 Pengujian Lupa Kata Sandi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukan Email : listia@ymail.com	Muncul pesan "Nama pengguna dan kata sandi telah dikirim ke email anda"	Dapat menampilkan pesan "Nama pengguna dan kata sandi telah dikirim ke email anda"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukan Email : astuti@ymail.com	Muncul pesan "Email yang anda masukan tidak terdaftar"	Dapat menampilkan pesan "Email yang anda masukan tidak terdaftar"	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4. 23 Pengujian Lupa Kata Sandi (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukan Email : listiya yuliastuit	Muncul pesan "Format Email tidak benar"	Dapat menampilkan pesan "Format Email tidak benar"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Data Masukan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukan Email : (Tidak diisi)	Muncul pesan "Email Harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Email Harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak

3. Pengujian Penambahan Data Pengguna

Pengujian penambahan data pengguna pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai ddirektur. Pengujian penambahan data pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.24.

Tabel 4. 24 Pengujian Penambahan Data Pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama lengkap : Aleksis Nama pengguna : Alek Kata Sandi : 1234 Jenis Kelamin : Pria Email : Alek@gmail.com Level : Inventory	Data Penguna baru yang ditambah dapat tersimpan pada sistem	Data Penguna baru yang ditambah dapat tersimpan pada sistem	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama lengkap : Aleksis Nama pengguna : Alek Kata Sandi : 1234 Jenis Kelamin : Pria Email : Alek-alek Level : Inventory	Muncul pesan "Format Email tidak benar"	Dapat menampilkan pesan "Format Email tidak benar"	[√] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama lengkap : (Tidak diisi) Nama pengguna : Alek Kata Sandi : 1234 Jenis Kelamin : Pria Email : Alek@gmail.com Level : Inventory	Muncul pesan "Nama lengkap harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Nama lengkap harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.24 Pengujian Penambahan Data Pengguna (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama lengkap : Aleksis Nama pengguna : (Tidak diisi) Kata Sandi : 1234 Jenis Kelamin : Pria Email : Alek@gmail.com Level : Inventory	Muncul pesan "Nama pengguna harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Nama pengguna harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama lengkap : Aleksis Nama pengguna : Alek Kata Sandi : (Tidak diisi) Jenis Kelamin : Pria Email : Alek@gmail.com Level : Inventory	Muncul pesan "Kata sandi harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Kata sandi harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama lengkap : Aleksis Nama pengguna : Alek	Muncul pesan "Jenis Kelamin harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Jenis Kelamin harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak

Kata Sandi : 1234 Jenis Kelamin : (Tidak diisi) Email : Alek@gmail.com Level : Inventory			

4. Pengujian Pengubahan Data Pengguna

Pengujian pengubahan data pengguna pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai ddirektur. Pengujian pengubahan data pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.25.

Tabel 4. 25 Pengujian Pengubahan Data Pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama lengkap : Docii Nama pengguna : Alek Kata Sandi : 1234 Jenis Kelamin : Pria Email : Alek@gmail.com Level : Inventory	Data Penguna yang telah diubah dapat tersimpan pada sistem	Data Penguna yang telah diubah dapat tersimpan pada sistem	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.25 Pengujian Pengubahan Data Pengguna (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama lengkap : Docii Nama pengguna : Alek Kata Sandi : 1234 Jenis Kelamin : Pria Email : Alek-docii Level : Inventory	Muncul pesan “Format Email tidak benar”	Dapat menampilkan pesan “Format Email tidak benar”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama lengkap : (Tidak diisi) Nama pengguna : Alek Kata Sandi : 1234 Jenis Kelamin : Pria Email : Alek@gmail.com Level : Inventory	Muncul pesan “Nama lengkap harus diisi”	Dapat menampilkan pesan “Nama lengkap harus diisi”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Contoh masukan Nama lengkap : Aleksis Nama pengguna : (Tidak diisi) Kata Sandi : 1234 Jenis Kelamin : Pria Email : Alek@gmail.com Level : Inventory	Muncul pesan “Nama pengguna harus diisi”	Dapat menampilkan pesan “Nama pengguna harus diisi”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama lengkap : Aleksis Nama pengguna : Alek Kata Sandi : (Tidak diisi) Jenis Kelamin : Pria Email : Alek@gmail.com	Muncul pesan “Kata sandi harus diisi”	Dapat menampilkan pesan “Kata sandi harus diisi”	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama lengkap : Aleksis Nama pengguna : Alek Kata Sandi : 1234 Jenis Kelamin : Pria Email : (Tidak diisi) Level : Inventory	Muncul pesan “Email harus diisi”	Dapat menampilkan pesan “Email harus diisi”	[√] diterima [ ] ditolak

5. Pengujian Pencarian Data Pengguna

Pengujian pencarian data pengguna pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai ddirektur. Pengujian pencarian data pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.26.

Tabel 4. 26 Pengujian Pencarian Data Pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Cari : Anggi	Menampilkan ddata pengguna yang bernama anggi	Data menampilkan data pengguna yang bernama anggi	[√] diterima [ ] ditolak

6. Pengujian Penambahan Data Transaksi

Pengujian penambahan data transaksi pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai administrasi. Pengujian penambahan data transaksi dapat dilihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4. 27 Pengujian Penambahan Data Transaksi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama pelanggan : PT. IKP Subang Produk yg dipilih : HVS 80gr QWT	Data transaksi yang ditambah tersimpan pada sistem	Data transaksi baru yang ditambah dapat tersimpan pada sistem	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama pelanggan : (Tidak diisi)	Muncul pesan "Nama pelanggan tidakboleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Nama pelanggan tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

7. Pengujian Pencarian Data Transaksi

Pengujian pencarian data transaksi pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai administrasi. Pengujian pencarian data transaksi dapat dilihat pada Tabel 4.28.

Tabel 4. 28 Pengujian Pencarian Data Transaksi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Cari : PT. IKP Subang	Menampilkan data transaksi dengan nama pelanggan PT. IKP Subang	Dapat menampilkan data transaksi pelanggan dengan nama pelanggan PT. IKP Subang	[√] diterima [ ] ditolak

8. Pengujian Penambahan Data Kategori

Pengujian penambahan data kategori pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai inventori. Pengujian penambahan data kategori dapat dilihat pada Tabel 4.29.

Tabel 4. 29 Pengujian Penambahan Data Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan	Data kategori baru dapat tersimpan pada	Data kategori baru dapat tersimpan pada	[√] diterima

Nama Kategori : Baju	sistem	sistem	[ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : (Tidak diisi)	Muncul pesan "Nama Kategori harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Nama kategori harus diisi	[√] diterima [ ] ditolak

9. Pengujian Pengubahan Data Kategori

Pengujian pengubahan data kategori pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai inventori. Pengujian pengubahan data kategori dapat dilihat pada Tabel 4.30.

Tabel 4. 30 Pengujian Pengubahan Data Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : Celana	Data kategori yang diubah dapat tersimpan pada sistem	Data kategori yang diubah dapat tersimpan pada sistem	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : (Tidak diisi)	Muncul pesan "Nama Kategori harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Nama kategori harus diisi	[√] diterima [ ] ditolak

10. Pengujian Pencarian Data Kategori

Pengujian pencarian data kategori pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai inventori. Pengujian pencarian data kategori dapat dilihat pada Tabel 4.31.

Tabel 4. 31 Pengujian Pencarian Data Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Cari : ATK	Dapat menampilkan data kategori yang nama kategorinya adalah ÄTK	Dapat menampilkan data kategori yang nama kategorinya adalah ÄTK	[√] diterima [ ] ditolak

11. Pengujian Penambahan Data Jenis Produk

Pengujian penambahan data jenis produk pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai inventori. Pengujian penambahan data jenis produk dapat dilihat pada Tabel 4.32.

Tabel 4. 32 Pengujian Penambahan Data Jenis Produk

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : ATK Jenis Produk : Lem kertas	Data jenis produk baru dapat tersimpan pada sistem	Data jenis produk baru dapat tersimpan pada sistem	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : (Tidak diisi) Jenis Produk : Lem kertas	Muncul pesan "Nama Kategori harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Nama kategori harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Data Masukan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : ATK Jenis Produk : (Tidak diisi)	Muncul pesan "Jenis Produk harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Jenis Produk harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak

12. Pengujian Pengubahan Data Jenis Produk

Pengujian pengubahan data jens produk pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai inventori. Pengujian pengubahan data jenis produk dapat dilihat pada Tabel 4.33.

Tabel 4. 33 Pengujian Pengubahan Data Jenis Produk

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : ATK Jenis Produk : Lem	Data jenis produk yang diubah dapat tersimpan pada sistem	Data jenis produk yang diubah dapat tersimpan pada sistem	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : (Tidak diisi) Jenis Produk : Lem kertas	Muncul pesan "Nama Kategori harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Nama kategori harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : ATK Jenis Produk : (Tidak diisi)	Muncul pesan "Jenis Produk harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Jenis Produk harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak

13. Pengujian Pencarian Data Jenis Produk

Pengujian pencarian data jens produk pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai inventori. Pengujian pencarian data jenis produk dapat dilihat pada Tabel 4.34.

Tabel 4. 34 Pengujian Pencarian Data Jenis Produk

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Cari : Sarung Tangan	Menampilkan data jenis produk yang jenis produknya adalah sarung tangan	Dapat menampilkan data jenis produk yang jenis produknya adalah sarung tangan	[√] diterima [ ] ditolak

14. Pengujian Penambahan Data Tipe Produk

Pengujian penambahan data tipe produk pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai inventori. Pengujian penambahan data tipe produk dapat dilihat pada Tabel 4.35.

Tabel 4. 35 Pengujian Penambahan Data Tipe Produk

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : ATK Jenis Produk : HVSA4 80gr Tipe produk : SIDU	Data tipe produk baru dapat tersimpan pada sistem	Data tipe produk baru dapat tersimpan pada sistem	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : (Tidak diisi) Jenis Produk : HVSA4 80gr Tipe produk : SIDU	Muncul pesan "Nama Kategori harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Nama kategori harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : ATK Jenis Produk : (Tidak diisi) Tipe produk : SIDU	Muncul pesan "Jenis Produk harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Jenis Produk harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : ATK Jenis Produk : HVSA4 80gr Tipe produk : (Tidak diisi)	Muncul pesan "Tipe Produk harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Tipe Produk harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak

15. Pengujian Pengubahan Data Tipe Produk

Pengujian pengubahan data tipe produk pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai inventori. Pengujian pengubahan data tipe produk dapat dilihat pada Tabel 4.36.

Tabel 4. 36 Pengujian Pengubahan Data Tipe Produk

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : ATK Jenis Produk : HVSA4 80gr Tipe produk : Sinar dunia	Data tipe produk yang diubah dapat tersimpan pada sistem	Data tipe produk yang diubah dapat tersimpan pada sistem	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : (Tidak diisi) Jenis Produk : HVSA4 80gr Tipe produk : Sinar dunia	Muncul pesan "Nama Kategori harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Nama kategori harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : ATK Jenis Produk : (Tidak diisi) Tipe produk : Sinar dunia	Muncul pesan "Jenis Produk tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Jenis Produk tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Kategori : ATK Jenis Produk : HVSA4 80gr Tipe produk : (Tidak diisi)	Muncul pesan "Tipe Produk tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Tipe Produk tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

16. Pengujian Pencarian Data Tipe Produk

Pengujian pencarian data tipe produk pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai inventori. Pengujian pencarian data tipe produk dapat dilihat pada Tabel 4.37.

Tabel 4. 37 Pengujian Pencarian Data Tipe Produk

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Cari : sinar dunia	Muncul data tipe produk yang bertipe produk sinar dunia	Dapat memunculkan data tipe produk yang bertipe produk sinar	[√] diterima [ ] ditolak

		dunia	

17. Pengujian Penambahan Data Pelanggan

Pengujian penambahan data pelanggan pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai Administrasi. Pengujian penambahan data pelanggan dapat dilihat pada Tabel 4.38.

Tabel 4. 38 Pengujian Penambahan Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap : Aris Indarto Alamat : Subang Tanggal lahir : 1993/12/20 Email :Aris@Gmail.com	Data pelanggan baru tersimpan pada sistem	Data pelanggan baru dapat tersimpan pada sistem	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap : Aris Indarto Alamat : Subang Tanggal lahir : 1993/12/20 Email :Aris_indarto NO HP:088819619211	Muncul pesan "Format email tidak benar"	Dapat menampilkan pesan "Format email tidak benar"	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.43 Pengujian Penambahan Data Pelanggan (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap : (Tidak diisi) Jenis kelamin : Pria Alamat : Subang Tanggal lahir : 1993/12/20 Email : Aris@Gmail.com	Muncul pesan "Nama lengkap harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Nama lengkap harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap : Aris Indarto Jenis kelamin : (Tidak diisi) Alamat : Subang Tanggal lahir :	Muncul pesan "Jenis kelamin tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Jenis kelamin tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

1993/12/20 Email : Aris@Gmail.com NO HP:088819619211			
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap : Aris Indarto Alamat : (Tidak diisi) Tanggal lahir : 1993/12/20 Email : Aris@Gmail.com NO HP:088819619211	Muncul pesan "Alamat tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Alamat tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap : Aris Indarto Alamat : Subang Tanggal lahir : (Tidak diisi) Email : Aris@Gmail.com	Muncul pesan "Tanggal lahir tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Tanggal lahir tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap : Aris Indarto Alamat : Subang Tanggal lahir : 1993/12/20 Email : (Tidak diisi) NO HP:088819619211	Muncul pesan "Email tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Email tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

18. Pengujian Pengubahan Data Pelanggan

Pengujian pengubahan data pelanggan pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai Administrasi. Pengujian pengubahan data pelanggan dapat dilihat pada Tabel 4.39.

Tabel 4. 39 Pengujian Pengubahan Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap : Aris Indarto herawan Jenis kelamin : Pria Alamat : Subang Tanggal lahir : 1993/12/20 Email :Aris@Gmail.com NO HP:088819619211	Data pelanggan yang diubah tersimpan pada sistem	Data pelanggan yan diubah dapat tersimpan pada sistem	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap : Aris Indarto herawan Jenis kelamin : Pria Alamat : Subang Tanggal lahir : 1993/12/20 Email :Aris_indarto NO HP:088819619211	Muncul pesan "Format email tidak benar"	Dapat menampilkan pesan "Format email tidak benar"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap : (Tidak diisi) Jenis kelamin : Pria Alamat : Subang Tanggal lahir : 1993/12/20 Email : Aris@Gmail.com NO HP:088819619211	Muncul pesan "Nama lengkap harus diisi"	Dapat menampilkan pesan "Nama lengkap harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Contoh masukan Nama Lengkap : Aris Indarto herawan Jenis kelamin : (Tidak diisi) Alamat : Subang Tanggal lahir : 1993/12/20 Email : Aris@Gmail.com NO HP:088819619211	Muncul pesan "Jenis kelamin tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Jenis kelamin tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.39 Pengujian Pengubahan Data Pelanggan (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap : Aris Indarto herawan Jenis kelamin : Pria Alamat : (Tidak diisi) Tanggal lahir : 1993/12/20 Email : Aris@Gmail.com NO HP:088819619211	Muncul pesan "Alamat tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Alamat tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap Aris Indarto herawan Jenis kelamin : Pria Alamat : Subang Tanggal lahir : (Tidak diisi) Email : Aris@Gmail.com NO HP:088819619211	Muncul pesan "Tanggal lahir tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Tanggal lahir tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama Lengkap Aris Indarto herawan Jenis kelamin : Pria Alamat : Subang Tanggal lahir : 1993/12/20 Email : (Tidak diisi) NO HP:088819619211	Muncul pesan "Email tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Email tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Contoh masukan Nama Lengkap : Aris Indarto herawan Jenis kelamin : Pria Alamat : Subang Tanggal lahir : 1993/12/20 Email : Aris@Gmail.com NO HP: (Tidak diisi)	Muncul pesan "NO HP tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "NO HP tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

19. Pengujian Pencarian Data Pelanggan

Pengujian pencarian data pelanggan pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai Administrasi, Direktur,Inventori dan Pemasaran. Pengujian pencarian data pelanggan dapat dilihat pada Tabel 4.46.

Tabel 4. 40 Pengujian Pencarian Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Cari :IKP	Menampilkan data pelanggan yang bernama IKP	Dapat menampilkan data pelanggan yang bernama IKP	[√] diterima [ ] ditolak

20. Pengujian Pencarian Rekomendasi produk

Pengujian Pencarian rekomendasi produk pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai Administrasi, Direktur,Inventori, Pemasaran dan Pelangan. Pengujian pencarian rekomendasi produk dapat dilihat pada Tabel 4.41.

Tabel 4. 41 Pengujian Pencarian Rekomendasi produk

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Kategori : ATK Jenis Produk : HVS A4 70gr Harga : Rp.500,00 – RP.50.000,00	Menampilkan produk rekomendasi sesuia dengan data masukan.	Dapat menampilkan produk rekomendasi sesuia dengan data masukan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Kategori : (Tidak diisi) Jenis Produk : HVS A4 70gr Harga : Rp.500,00 – RP.50.000,00	Menampilkan Pesan "Kategori tidak boleh kosong".	Dapat menampilkan pesan Menampilkan Pesan "Kategori tidak boleh kosong".	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.41 Pengujian Pencarian Rekomendasi produk (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Kategori : ATK Jenis Produk : (Tidak diisi) Harga : Rp.500,00 – RP.50.000,00	Menampilkan Pesan "Jenis Produk tidak boleh kosong".	Dapat menampilkan pesan Menampilkan Pesan "Jenis Produk tidak boleh kosong".	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Kategori : ATK Jenis Produk : : HVS A4 70gr Harga : (Tidak diisi)	Menampilkan Pesan "Harga tidak boleh kosong".	Dapat menampilkan pesan Menampilkan Pesan "Harga tidak boleh kosong".	[√] diterima [ ] ditolak

21. Pengujian Penambahan Promosi Produk

Pengujian penambahan promosi produk pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai Pemasaran.. Pengujian penambahan promosi produk dapat dilihat pada Tabel 4.42.

Tabel 4. 42 Pengujian Penambahan Promosi Produk

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Diskon Promosi : 10%	Menghasilkan daftar produk promosi dimana mendapat diskon 10%	Dapat menghasilkan daftar produk promosi dimana mendapat diskon 10%	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Data Masukan**	**Data Masukan**	**Data Masukan**
Contoh masukan Diskon Promosi : (Tidak diisi)	Menampilkan pesan "Diskon promosi tidak boleh kosong"	Dapat menampilkan pesan "Diskon promosi tidak boleh kosong"	[√] diterima [ ] ditolak

22. Pengujian Pengiriman pesan Promosi Produk

Pengujian pengiriman pesan promosi produk pada tepatnya dapat dilakukan oleh pengguna yang levelnya sebagai Pemasaran.. Pengujian pengiriman pesan promosi produk dapat dilihat pada Tabel 4.43.

Tabel 4. 43 Pengujian Pengiriman pesan Promosi Produk

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Contoh masukan Pilih terlebih dahulu promosi yang tersedia, setelah itu pilih pelanggan yang ingin dikirim pesan promosi produk, contoh: Nama pelanggan : IKP Subang NO HP : 089908369561	Pelanggan mendapat pesan promosi produk	Pelanggan mendapatkan pesan promosi produk sdari CV Nikawa.	[√] diterima [ ] ditolak

23. Pengujian Memberi Keluhan

Pengujian memberi keluhan pada tepatnya dapat dilakukan oleh pelanggan.. Pengujian memberi krtik/saran dapat dilihat pada Tabel 4.44.

Tabel 4. 44 Pengujian Memberi Keluhan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama anda : IKP Subang NO HP : 089908369561 Keluhan anda : Produk yang kami beli terakhir ada beberapa yang cacat	Keluhan baru dapat tersimpan pada sistem	Keluhan baru dapat tersimpan pada sistem	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama anda : IKP Subang NO HP : 0899083784(Tidak cocok) Keluhan anda : Produk yang kami beli terakhir ada beberapa yang cacat	Menampilkan pesan “Gagal mengirim keluhan, NO HP yang anda tidak terdaftar”	Dapat menampilkan pesan “Gagal mengirim keluhan, NO HP yang anda tidak terdaftar”	[√] diterima [ ] ditolak

24. Pengujian Menambah Solusi Keluhan

Pengujian memberi keluhan pada tepatnya dapat dilakukan oleh Direktur.. Pengujian memberi krtik/saran dapat dilihat pada Tabel 4.45

Tabel 4. 45 Pengujian Menambah Solusi Keluhan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Memilih terlebih dahulu keluhan yang ada untuk diberi solusi, contoh : Nama anda : IKP Subang NO HP :	Solusi dapat tersimpan pada sistem sesuai dengan keluahn	Dapat menyimpan solusi pada sistem sesuai dengan keluahn	[√] diterima [ ] ditolak

0899083784(Tidak cocok) Keluhan anda : Produk yang kami beli terakhir ada beberapa yang cacat Solusi : Silahkan datang dan bawa produk yang bermasalah beserta bukti pembelian			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Contoh masukan Nama anda : IKP Subang NO HP : 0899083784(Tidak cocok) Keluhan anda : Produk yang kami beli terakhir ada beberapa yang cacat	Menampilkan pesan "Gagal mengirim keluhan, NO HP yang anda tidak terdaftar"	Dapat menampilkan pesan "Gagal mengirim keluhan, NO HP yang anda tidak terdaftar"	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2 Kesimpulan Pengujian Blackbox

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses sudah sesuai dengan yang diharapkan. Penyaringan kesalahan proses dalam bentuk pesan yang muncul sudah cukup maksimal. Secara fungsional sistem sudah dapat dianggap memenuhi kebutuhan yang diharapkan.

4.2.3 Pengujian Beta

Pengujian Beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu instansi yang bersangkutan mengenai kepuasan pengguna dengan kandungan poin yaitu pemenuhan kebutuhan dari tujuan awal pembangunan Sistem penentuan rekomendasi produk dan promosi dengan pendekatan *customer relationship management* (crm) di CV. Ni Kawa dan tampilan antarmuka dari Sistem informasi *customer relationship management* (CRM) di CV. Ni Kawa tersebut.

Pengujian beta dilakukan melalui sebuah teknik pengambilan data, yaitu melalui wawancara. Wawancara dilakukan dengan menggunakan teknik kualitatif melalui pertanyan terbuka. Dari hasil wawancara tersebut akan dilakukan pengambilan kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru.

Wawancara terdiri dari pertanyaan terbuka yang akan ditanyakan kepada narasumber.Wawancara dilakukan terhadap pengujian beta untuk Direktur, Bagian Pemasaran, Bagian Inventory dan Bagian Administrasi.

4.2.3.1 Wawancara Pengujian Beta untuk Direktur

Wawancara dilakukan untuk pengujian beta terhadap Sistem penentuan rekomendasi produk dan promosi dengan pendekatan *customer relationship management* (CRM) di CV. Ni Kawa kepada Direktur, yaitu Ibu Sri Mulyani. Kegiatan wawancara ini dilakukan di CV. Ni Kawa. Daftar pertanyaan dan hasil wawancara dapat dilihat pada Tabel 4.52.

Tabel 4. 46 Wawancara Direktur

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah dengan sistem ini dapat membantu anda dalam memonitoring aktifitas perusahaan yang ada pada sistem ?	Menurut Ibu Sri Mulyani, ya, dengan adanya sistem ini mempermudah saya untuk memonitoring aktifitas perusahaan yang ada pada sistem, sehingga aktifitas yang dilakukan setiap pegawai dapat langsung diketahui.
2	Apakah dengan adanya sistem rekomendasi produk ini sudah dapat membantu dalam memberikan penawaran produk kepada pelanggan ?	Menurut Ibu Sri Mulyani, fitur rekomendasi sudah dapat membantu karena pelanggan bisa langsung mengetahui produk apa saja yang sesuai dengan apa yang sedang dibutuhkan.
3	Apakah dengan adanya sistem ini dapat mempermudah dalam melakukan aktifitas promosi ?	Menurut Ibu Sri Mulyani, dengan sistem ini dapat mempermudah dalam melakukan promosi sehingga dapat menyampaikan informasi promosi dengan jelas hanya saja tampilan promosi kurang dibuat dengan menarik.
4	Bagaimana pendapat anda mengenai sistem ini ?	Menurut Ibu Sri Mulyani, sistem ini sangat membantu dalam hal memonitoring kegiatan di CV. Ni Kawa, selain itu dengan adanya fitur keluhan membuat pelanggan dapat memberikan keluhannya secara langsung dan dapat langsung tersampaikan kepada CV. Ni Kawa sehingga dapat menjadikan evaluasi bagi perusahaan.
5	Apakah anda mengalami kesulitan atau ditemukan masalah saat menggunakan sistem ini ?	Menurut Ibu Sri Mulyani, tidak mengalami kesulitan saat mengunakan sistem.

Tabel 4.52 Wawancara Direktur (lanjutan)

No.	Pertanyaan	Jawaban
6	Berikan saran anda mengenai sistem ini, agar dapat menjadi evaluasi dan menjadi masukkan untuk kedepannya !	Menurut Ibu Sri Mulyani, sistem ini sudah berjalan baik hanya saja kurangnya informasi perusahaan misalnya gambar-gambar mengenai

		perusahaan.

4.2.3.2 Wawancara Pengujian Beta untuk Kepala Bagian Pemasaran

Wawancara dilakukan untuk pengujian beta terhadap Sistem penentuan rekomendasi produk dan promosi dengan pendekatan *customer relationship management* (crm) di CV. Ni Kawa kepada Kepala Bagian Pemasaran, yaitu Bapak Anggi Mahardika. Kegiatan wawancara ini dilakukan di CV. Ni Kawa. Daftar pertanyaan dan hasil wawancara dapat dilihat pada Tabel 4.53.

Tabel 4. 47 Wawancara Kepala Bagian Pemasaran

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah rekomendasi produk pada sistem dapat membantu anda dalam menentukan rekomendasi produk kepada pelanggan ?	Menurut Bapak Anggi Mahardika, dengan adanya sistem ini dapat mempermudah bagian pemasaran dalam menawarkan produk yang dibutuhkan pelanggan selain itu dengan adanya sistem pelanggan dapat langsung mengetahui rekomendasi produk apa saja sesuai dengan kebutuhannya tanpa harus menanyakan terlebih dahulu kepada bagian pemasaran.
2	Apakah sistem ini membantu anda dalam menentukan promosi ?	Menurut Bapak Anggi Mahardika, dengan adanya sistem ini kami dapat langsung menentukan produk mana yang akan dijadikan sebagai promosi kepada pelanggan, dan penyebaran informasi promosi tersebut bisa langsung disebarkan kepada pelanggan selain di website adanya fitur SMS Gateway yang dapat membantu menyebarkan informasi promosi.
3	Apakah sistem ini sudah berjalan sesuai dengan apa yang dibutuhkan ?	Menurut Bapak Anggi Mahardika, tampilan sistem dirasa membantu dalam menentukan rekomendasi produk dan promosi.
4	Apakah anda mengalami kesulitan atau ditemukan masalah saat menggunakan sistem ini ?	Menurut Bapak Anggi Mahardika, sejauh ini belum ditemukan masalah saat menggunakan sistem.
5	Berikan saran anda mengenai sistem ini agar dapat menjadi evaluasi bagi pembuat dan menjadi masukan untuk kedepannya !	Menurut Bapak Anggi Mahardika, sebaiknya pada informasi produk ada deskripsi lebih lengkap mengenai produk tersebut.

4.2.3.3 Wawancara Pengujian Beta untuk Kepala Bagian Inventory

Wawancara dilakukan untuk pengujian beta terhadap Sistem penentuan rekomendasi produk dan promosi dengan pendekatan *customer relationship*

management (crm) di CV. Ni Kawa kepada Kepala Bagian Inventory, yaitu Bapak Deri Hermawan. Kegiatan wawancara ini dilakukan di CV. Ni Kawa. Daftar pertanyaan dan hasil wawancara dapat dilihat pada Tabel 4.54.

Tabel 4. 48 Wawancara Kepala Bagian Inventory

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah sistem ini dapat membantu anda dalam mengolah data produk ?	Menurut Bapak Deri Hermawan, sistem ini sangat membantu dalam mengelola ketersediaan produk di CV. Ni Kawa sehingga informasi dapat langsung diketahui oleh pegawai lainnya.
2	Bagaimana pendapat anda mengenai sistem ini ?	Menurut Bapak Deri Hermawan, dengan adanya sistem ini dapat mempermudah setiap pegawai dalam mengelola dan melakukan aktifitasnya, sehingga aktifitas yang dilakukan pada sistem dapat langsung diketahui oleh pegawai lainnya.
3	Apakah anda mengalami kesulitan atau ditemukan masalah saat menggunakan sistem ini ?	Menurut Bapak Deri Hermawan, sistem ini mudah digunakan dan belum ditemukan masalah saat menggunakan sistem ini.
4	Berikan saran anda mengenai sistem ini, agar dapat menjadi evaluasi bagi pembuat dan menjadi masukkan untuk kedepannya !	Menurut Bapak Deri Hermawan, tampilan sistem dibuat lebih menarik lagi tetapi tetap mudah untuk digunakan.

4.2.3.4 Wawancara Pengujian Beta untuk Kepala Bagian Administrasi

Wawancara dilakukan untuk pengujian beta terhadap Sistem penentuan rekomendasi produk dan promosi dengan pendekatan *customer relationship management* (crm) di CV. Ni Kawa kepada Kepala Bagian Administrasi, yaitu Ibu Nurlinda. Kegiatan wawancara ini dilakukan di CV. Ni Kawa. Daftar pertanyaan dan hasil wawancara dapat dilihat pada Tabel 4.55.

Tabel 4. 49 Wawancara Kepala Bagian Administrasi

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah rekomendasi dan promosi pada sistem membantu anda dalam melakukan pekerjaan ?	Menurut Ibu Nurlinda, dengan adanya rekomendasi pada sistem dapat mempermudah memberikan rekomendasi kepada pelanggan secara langsung dan membantu memberikan informasi

No.	Pertanyaan	Jawaban
		promosi yang berlaku.
2	Apakah sistem ini dapat membantu anda dalam melakukan proses transaksi penjualan di perusahaan ?	Menurut Ibu Nurlinda, sistem ini sangat membantu dalam melakukan proses transaksi pelanggan sehingga data transaksi pelanggan dapat tersimpan dengan baik, dan dapat langsung tersampaikan kepada pegawai yang lain sehingga dapat dikelola dengan baik.
3	Apakah dengan sistem ini dapat membantu anda dalam mengelola data pengguna dan pelanggan di CV. Ni Kawa ?	Menurut Ibu Nurlinda, sistem ini sangat membantu saya dalam mengelola data pengguna dan pelanggan sehingga data tersebut dapat tersimpan dengan baik.
4	Apakah anda mengalami kesulitan atau ditemukan masalah saat menggunakan sistem ini ?	Menurut Ibu Nurlinda, sejauh ini belum mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem ini.
5	Berikan saran anda mengenai sistem ini, agar dapat menjadi evaluasi bagi pembuat dan menjadi masukkan untuk kedepannya !	Menurut Ibu Nurlinda, adanya fitur yang dapat mencetak data sehingga dapat mempermudah saat proses pelaporan.

4.2.4 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan pengujian beta yang telah dilakukan dengan Direktur, Kepala Bagian Pemasaran, Kepala Bagian Inventory dan Kepala Bagian Administrasi di CV. Ni Kawa dapat disimpulkan bahwa sistem ini mudah digunakan dan dapat membantu perusahaan dalam melakukan pekerjaannya khususnya dalam menentukan rekomendasi produk dan promosi.