BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PROGRAM

5.1 Implementasi

Pengujian merupakan suatu bentuk kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas dari produk atau layanan yang sedang diuji. Pengujian perangkat lunak juga memberikan pandangan mengenai perangkat lunak secara obyektif dan independen, yang bermanfaat dalam mengelola bisnis untuk memahami tingkat resiko pada implementasinya. Teknik-teknik pengujian tidak terbatas pada proses mengeksekusi suatu bagian program atau keseluruhan aplikasi dengan tujuan untuk menemukan *bug* perangkat lunak.

5.1.1 Batasan Implementasi

Adapun yang menjadi batasan dalam pengujian Aplikasi *E-commerce* ini adalah sebagai berikut :

1. Tidak semua data yang diinput kedalam aplikasi merupakan data rill dari Herbicom.
2. Aplikasi hanya akan diuji dengan menggunakan web browser yang kompatibel.
3. Aplikasi *e-commerce* ini hanya akan mengimplementasikan mengenai proses transaksi penjualan dan pemesanan produk.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Berikut adalah daftar perangkat lunak yang dugunakan untuk membangun sistem :

1. *Apache XAMPP,* sebagai *Web Server*
2. *Adobe Dreamweaver CS4* sebagai teks editor utama
3. *Notepad ++,* sebagai teks editor alternatif
4. *MySQL client version*: 5.0.67, untuk pembuatan *Database*
5. *Adobe Photoshop CS5,* Pembuatan Desain Aplikasi

Pengujian perangkat lunak yang dilakukan oleh penulis adalah menggunakan metode pengujian *Black box*. Pengujian Black box merupakan pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Implementasi sistem ini meliputi kebutuhan perangkat yang akan menunjang berjalannya sistem yang terbentuk. Untuk dapat menjalankan aplikasi *e-commerce* yang dirancang maka dibutuhkan suatu perangkat keras sebagai penunjangnya. Berikut adalah spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan:

1. *Server*
    a. Menggunakan minimal *Processor Intel(R) Pentium(R)* 2.10GHz.
    b. *Memory*2048 *MB RAM*.
    c. *Graphic Card NVIDIA Geforce GT* 520M.
    d. *Harddisk* 250 GB.

e. *Monitor LCD, Keyboard* dan *Mouse.*

2. *Client*

   a. *Processor* minimal Pentium 4.

   b. *Memory* minimal 1 GB.

   c. *Graphic Card On board*.

   d. *Harddisk* minimal 120 GB.

   e. *Monitor, Keyboard* serta *Mouse.*

5.1.4 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data akan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *SQL*, dimana aplikasi DBMS yang pakai adalah *MySQL*. Berikut adalah implementasi basis data dalam *SQL* :

1. Struktur Tabel Kurs

Field	Type
id	int(11)
harga_dolar	float

Gambar 5.1 ImplementasiTabel Kurs

2. Struktur Tabel Pesan

Field	Type
id_psn	int(5)
nama	varchar(50)
email	varchar(100)
subjek	varchar(100)
psn	text
tgl	varchar(20)

Gambar 5.2 Implementasi Tabel Pesan

3. Struktur Tabel Promo

	Field	Jenis
☐	id_promo	int(3)
☐	gambar	varchar(100)

Gambar 5.3 Implementasi Tabel Promo

4. Struktur Tabel Admin

Field	Type
admin_id	int(10)
username	varchar(50)
admin_name	varchar(50)
password	varchar(50)
admin_log	varchar(20)

Gambar 5.4 Implementasi Tabel Admin

5. Struktur Tabel Kategori

Field	Type
kategori_id	int(10)
kategori_nama	varchar(50)

Gambar 5.5 Implementasi Tabel Kategori

6. Struktur Tabel Kota

Field	Type
kota_id	int(10)
provinsi_id	int(10)
kota_nama	varchar(50)

Gambar 5.6 Implementasi Tabel Kota

7. Struktur Tabel Member

Field	Type
email	varchar(50)
username	varchar(50)
password	varchar(50)
nama_lengkap	varchar(50)
provinsi_id	smallint(5)
kota_id	smallint(5)
alamat	text
telepon	varchar(30)
website	varchar(50)
kodepos	varchar(20)
status	smallint(5)

Gambar 5.7 Implementasi Tabel Member

8. Struktur Tabel Produk

Field	Type
produk_id	int(10)
kategori_id	int(10)
produk_kode	varchar(30)
merk	varchar(50)
produk_name	varchar(50)
produk_deskripsi	text
produk_harga	int(10)
berat	int(5)
diskon	int(10)
produk_gambar	varchar(50)
stok	int(10)
dibeli	varchar(10)

Gambar 5.8 Implementasi Tabel Produk

9. Struktur Tabel Provinsi

Field	Type
provinsi_id	int(10)
provinsi_nama	varchar(50)

Gambar 5.9 Implementasi Tabel Provinsi

10. Struktur Tabel *Shippping*

Field	Type
shipping_id	int(10)
provinsi_id	int(5)
kota_id	int(5)
biaya_kirim	smallint(5)

Gambar 5.10 Implementasi Tabel *Shipping*

11. Struktur Tabel Transaksi

Field	Type
transaksi_id	int(10)
transaksi_invoice	varchar(50)
email	varchar(50)
nama_pemesan	varchar(50)
tanggal_pesan	datetime
tanggal_bayar	datetime
tanggal_kirim	datetime
tanggal_expired	date
tanggal_terkirim	datetime
transaksi_total	int(10)
shipping_id	int(10)
biaya_kirim	int(10)
shipping_address	text
transaksi_bank	text
transfer_bank	int(10)
transaksi_status	smallint(5)
admin_id	int(10)

Gambar 5.11 Implementasi Tabel Transaksi

12. Struktur Tabel TransaksiDetail

Field	Type
transdetail_id	int(10)
transaksi_id	smallint(5)
produk_id	smallint(5)
produk_qty	smallint(5)

Gambar 5.12 Implementasi Tabel TransaksiDetail

13. Struktur Tabel Transaksi Temp

Field	Type
transaksi_temp_id	int(5)
produk_id	int(10)
session_id	varchar(100)
session_member	varchar(50)
qty_temp	int(5)
tgl_transaksi_temp	date
jam_transaksi_temp	time

Gambar 5.13 Implementasi Tabel Transaksi Temp

5.1.5 Implementasi Antar Muka

Dalam pembangunan aplikasi *e-commerce*sangat dibutuhkan tampilan antar muka dimana bagian ini merupakan gambaran interaksi antara *user* dengan aplikasi *website*. Tampilan antar muka yang menarik serta mudah digunakan oleh *user* dapat menjadi keunggulan dari *website* itu sendiri. Oleh karena itu aplikasi *e-commerce* yang dibangun pada Herbicom dibuat menarik dengan desainyang sederhanaagar *user* dapat dengan mudah mengplikasikan *website* tersebut. Berikut ini adalah implementasidari setiap halaman yang dibuat dan dibedakan berdasarkan *user* dan *admin*.

5.1.5.1 Implementasi Halaman User

Implementasi program bertujuan untuk menjelaskan secara visual kepada *user* tentang gambaran mengenai tahapan-tahapan dari fungsi program yang telah dibangun. Berikut ini adalah tampilan beserta penjelasan mengenai aplikasi *e-commerce*mulai dari *user interface* maupun tampilan halaman *administrator*.

Tabel 5.1 Implementasi Halaman Utama *User*

No	Menu	Keterangan
1.	*LoginMember*	Pada menu ini terdapat verifikasi *user* yang telah menjadi *member*.
2.	Registrasi*Member*	Dimenu ini terdapat layanan pendaftaran bagi *user* yang ingin memiliki akun *member*.
3.	Home	Tampilan utama *user* berisi daftar informasi Best Seller produk.
4.	Produk	Pada menu ini berisi daftar produk yang dijual.
5.	Keranjang Belanja	Menu ini berfungsi sebagai tempat keranjang penyimpanan sementara produk yang sudah dipesan.
6.	Cara Belanja	Pada halaman ini berisikan informasi seputar cara pembelian dan pembayaran serta aturan-aturan yang dibuat oleh perusahaan.
7.	Buku Tamu	Pada halaman ini *user* dapat mengirim

		komentar yang berkaitan dengan hal pembelian, pembayaran dan keluhan lain-lain.
8	Kontak Kami	Pada halaman ini berisi daftar informasi kontak Herbicom.
10.	Checkout	Halaman ini berfungsi jika *user* telah memasukkan barang yang akan dipesan kedalam keranjang.
11.	Konfirmasi Pembayaran	Halaman ini berisi daftar konfirmasi pembayaran.
12.	History Pemesanan	Halaman ini berisi daftar riwayat pemesanan yang sudah dibayar ataupun yang masih diproses.
13.	Ubah Password	Menu ini berfungsi sebagai pengubah password *login* yang lama ke yang baru.
14.	Ubah Profil	Menu ini berfungsi untuk mengubah data pribadi *member*.
15.	Ubah Kontak	Menu ini berfungsi untuk mengubah info kontak *member*.
16.	Logout	Menu ini berfungsi untuk akses keluar dari halaman *member*.

Tabel 5.2 Implementasi Halaman *Administrator*

No	Menu	Keterangan
1.	*LoginAdmin*	Halaman ini terdapat layanan verifikasi hak akses *admin* berfungsi sebagai sistem keamanan.
2.	Konfig. Biaya Pengiriman	Menu ini berfungsi sebagai manajemen biaya pengiriman berdasarkan jarak kota dan provinsi.
3.	Manajemen Produk	Menu ini berfungsi sebagai pengaturan data-data produk dan kategorinya yang akan dimasukkan ataupun dihapus oleh *admin*
4.	Manajemen Data Transaksi	Menu ini berisi data transaksi dan data *member* dan berfungsi sebagai pengelola data transaksi dari konsumen, mengenai transaksi pesanan, pembayaran, pengiriman dan status pesanan.
5.	Laporan Penjualan	Menu ini memuat informasi mengenai data-data penjualan produk.
6.	Kurs	Update mata uang dollar terkini
7.	Pesan	Menu ini memuat tentang iteraksiantara *user* dengan *admin*.

5.1.5.2 Implementasi Antar Muka Program Aplikasi

1. Halaman Utama *Website*

Pada halaman utama ini *user* dapat mengakses menu-menu yang telah disediakan oleh Herbicom dan jika ingin melihat detail produk, *user* dapat mengklik gambar serta detail produk yang tersedia pada menu kategori produk.

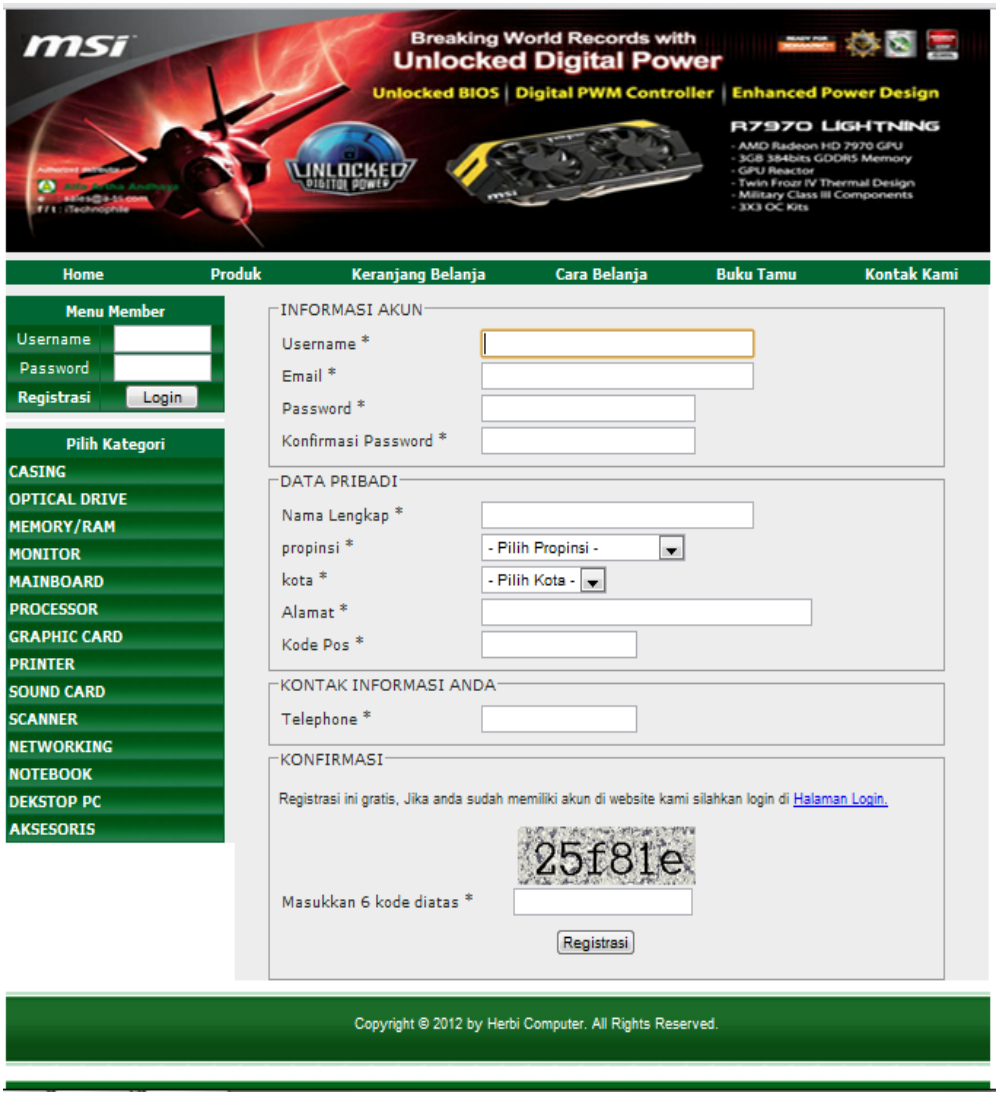


Gambar 5.14 Halaman Utama *Website*

2. Halaman registrasi

Halaman Registrasi

Halaman ini disediakan untuk *user* yang belum terdaftar sebagai *member*. *User* diwajibkan untuk melakukan registrasi pada halaman ini terlebih dahulu untuk mendapatkan hak akses untuk melakukan transaksi pemesanan produk.



Gambar 5.15 Halaman registrasi

3. Halaman Detail Produk

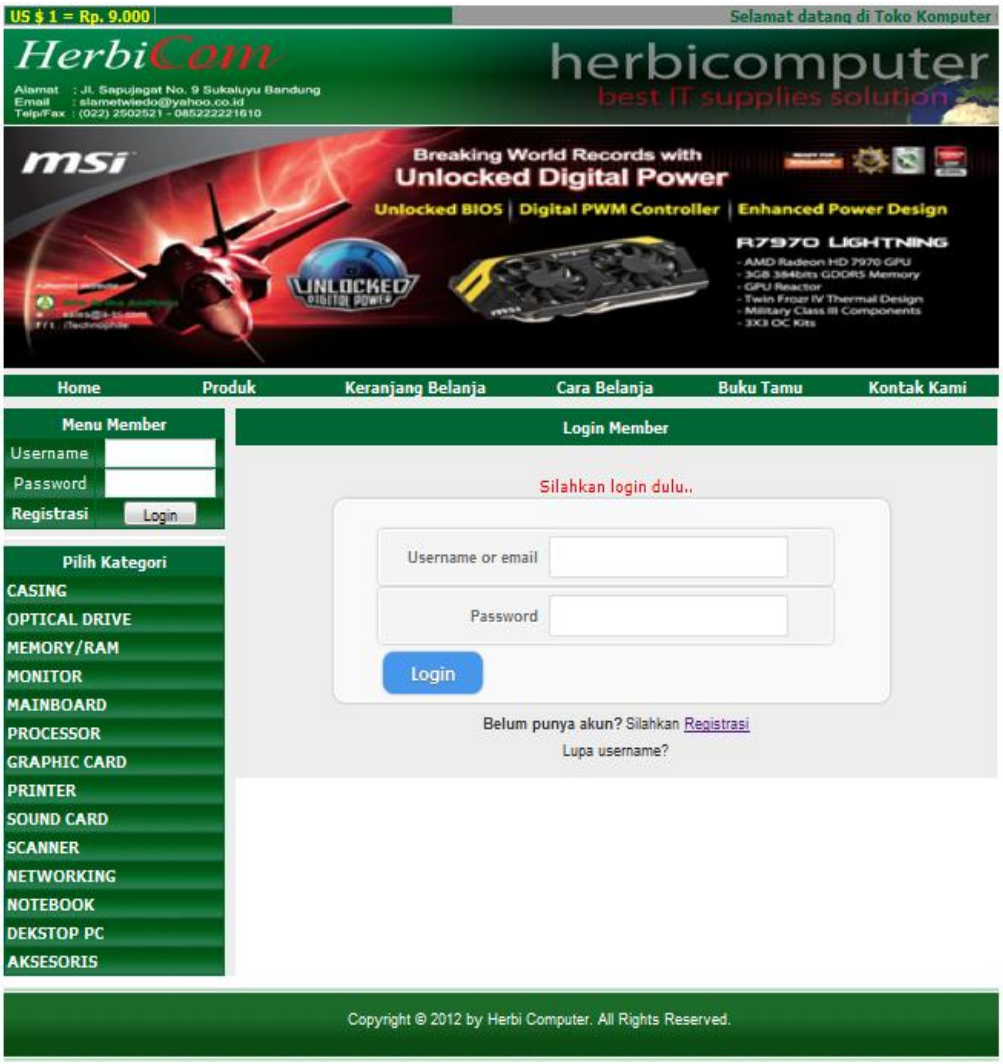
Halaman detail produk memberikan informasi mengenai deskripsi produk seperti stok produk, berat produk dan harga produk dan proses selanjutnya untuk beli.



Gambar 5.16 Halaman Detail Produk

4. Halaman *LoginMember*

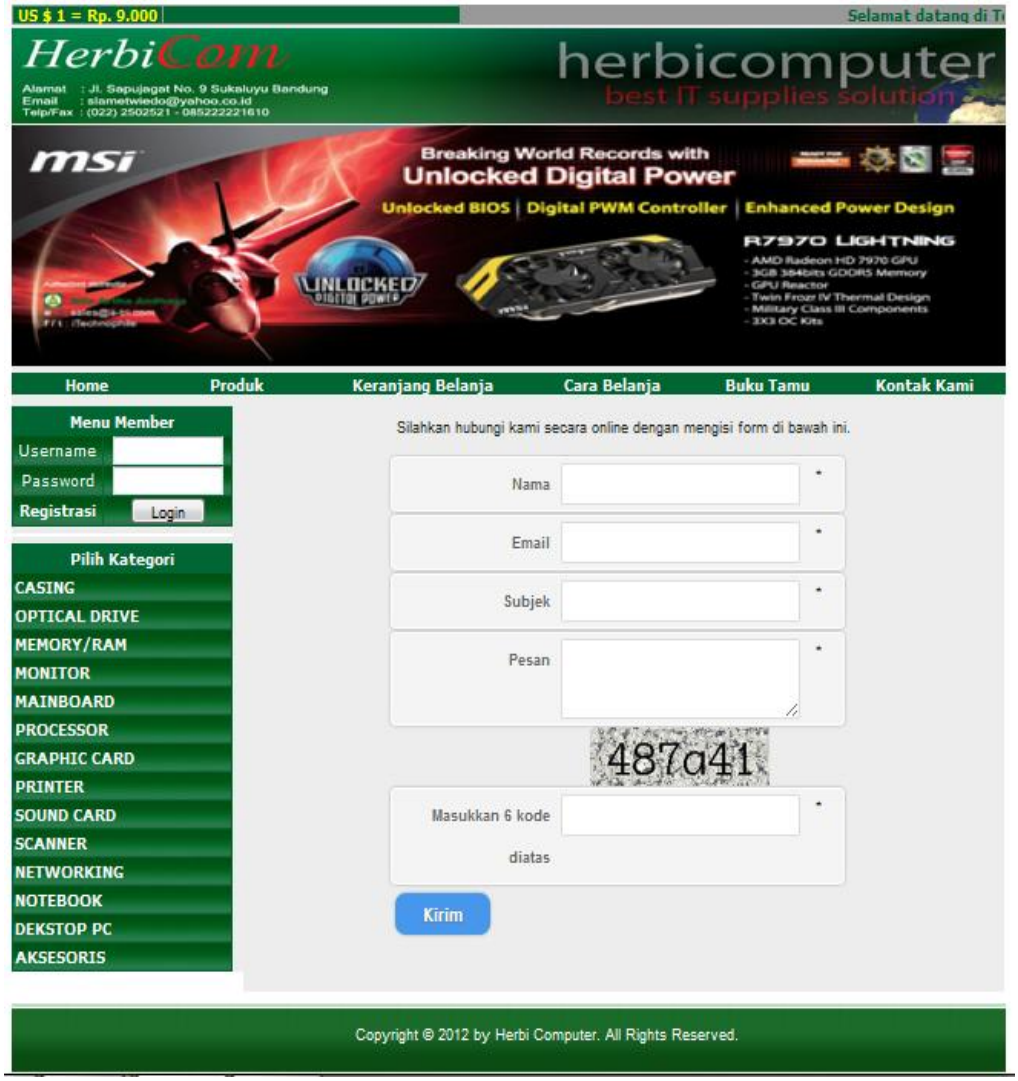
Halaman *login* diatas berfungsi untuk melakukan *login* oleh *user* yang telah terdaftar sebagai *member*.



Gambar 5.17 Halaman *LoginMember*

5. Halaman Buku Tamu

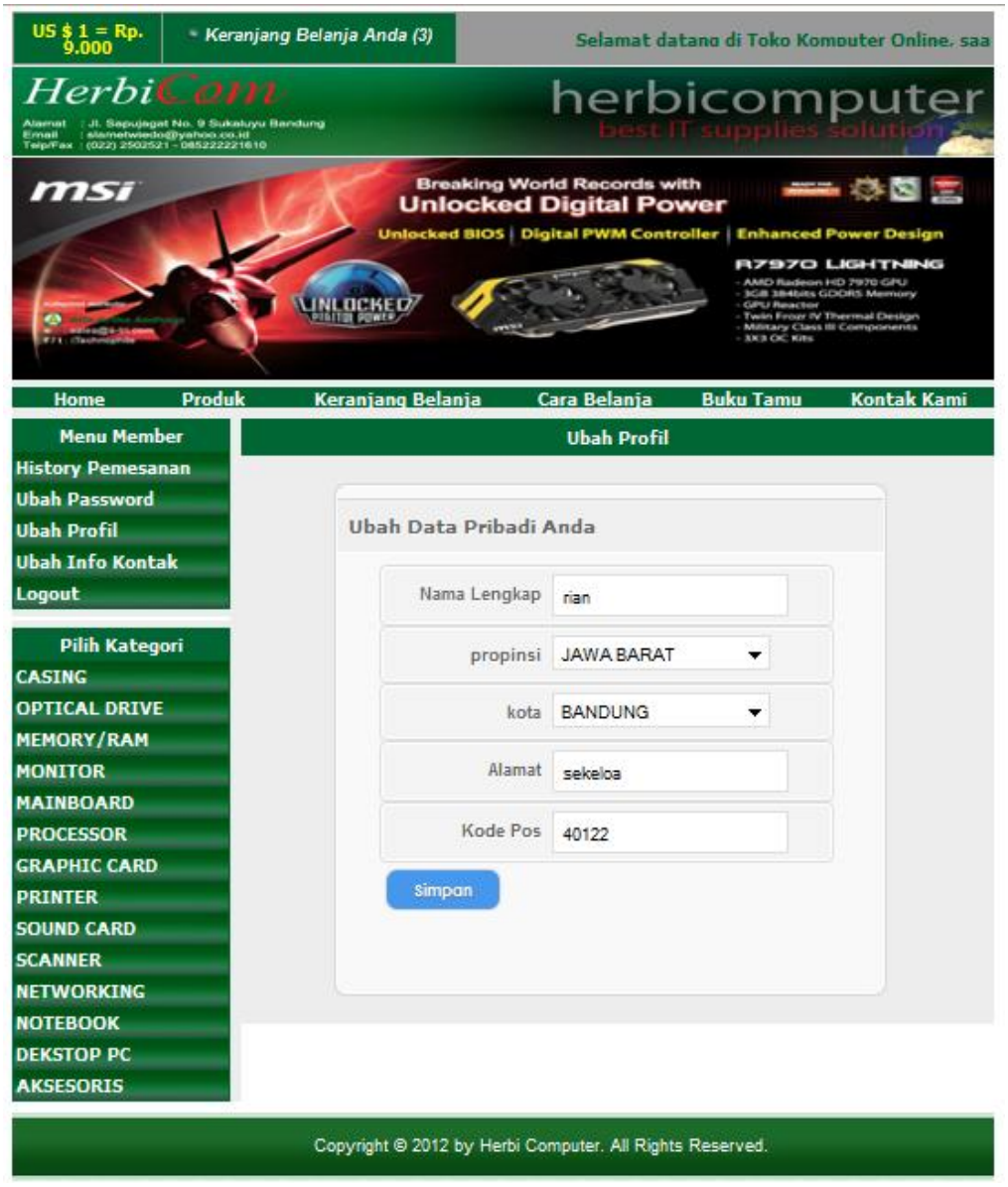
Halaman ini merupakan fasilitas yang disediakan untuk melakukan interaksi antara *member* dengan *admin*.



Gambar 5.18 Halaman Buku Tamu

6. Halaman Ubah Profil

Halaman ubah profil dibutuhkan untuk mengubah info data *member* yang lama untuk diupdate ke data profil yang baru agar mempermudah proses pengiriman barangjika suatu saat ada *member* yang berpindah alamat dan tempat tinggal.



Gambar 5.19 Halaman Ubah Profil *Member*

7. Halaman Keranjang Belanja

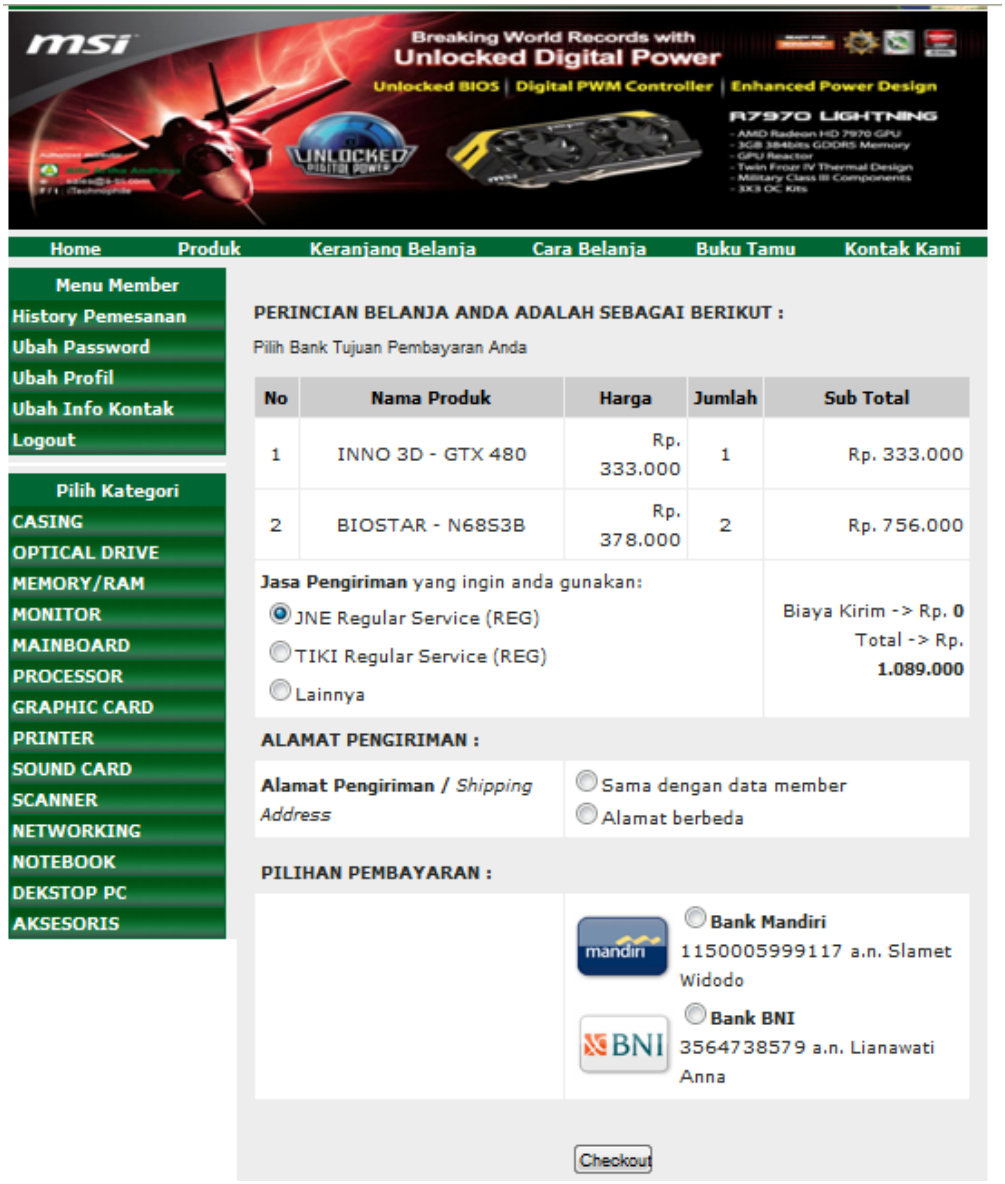
Halaman ini berisikan informasi mengenai produk apa saja yang ingin dipesan, berapa jumlahnya dan berapa total harganya.



Gambar 5.20 Halaman Keranjang Belanja

8. Halaman Checkout

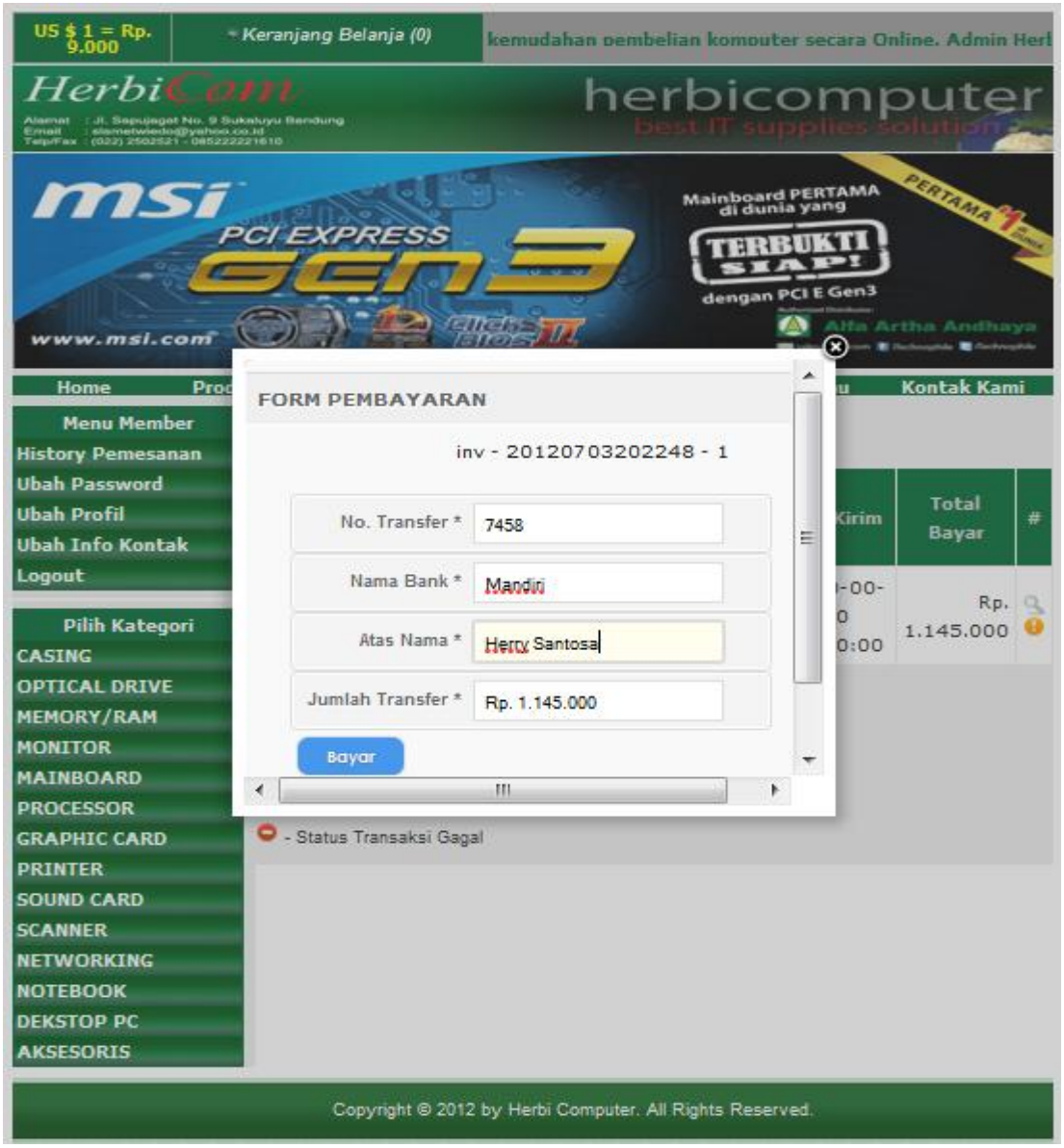
Halaman ini adalah perincian belanja konsumen setelah mengklik “selesai belanja” konsumen akan diarahkan kehalaman ini untuk mengkonfirmasikan belanjaan tersebut kepada admin.



Gambar 5.21 Halaman Checkout

9. Halaman Konfirmasi Pembayaran

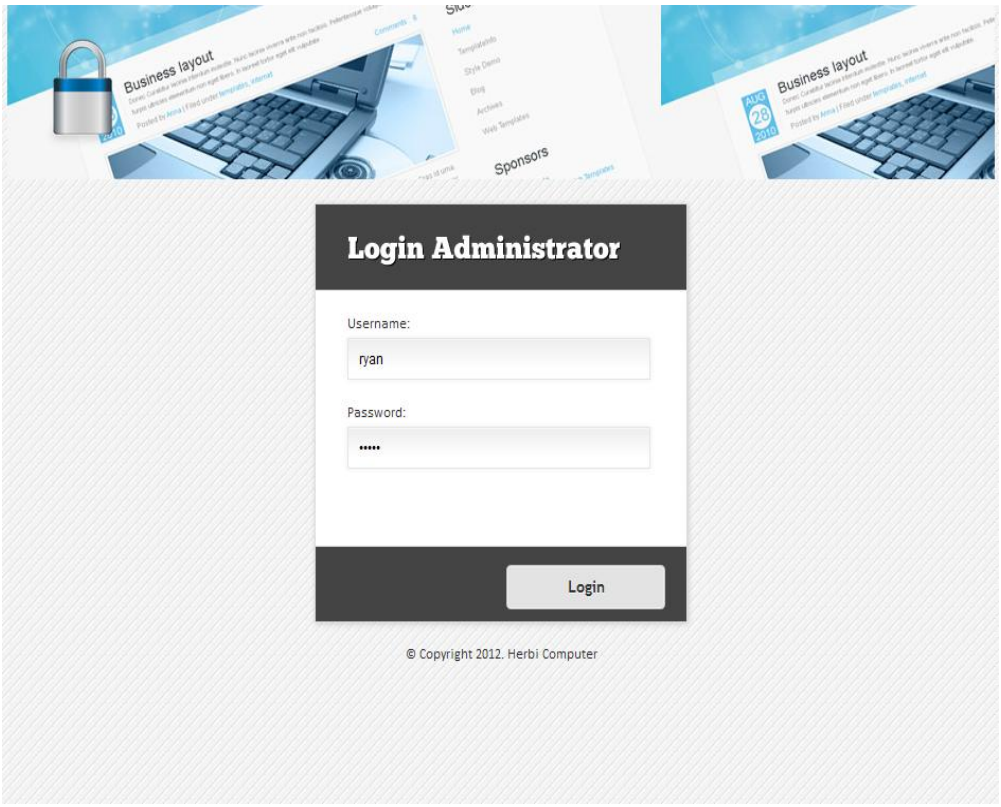
Halaman ini adalah halaman konfirmasi konsumen dalam melakukan pembayaran sesuai dengan transaksi pemesanan yang telah dikonfirmasi oleh admin.



Gambar 5.22 Halaman Konfirmasi Pembayaran

10. *LoginAdministrator*

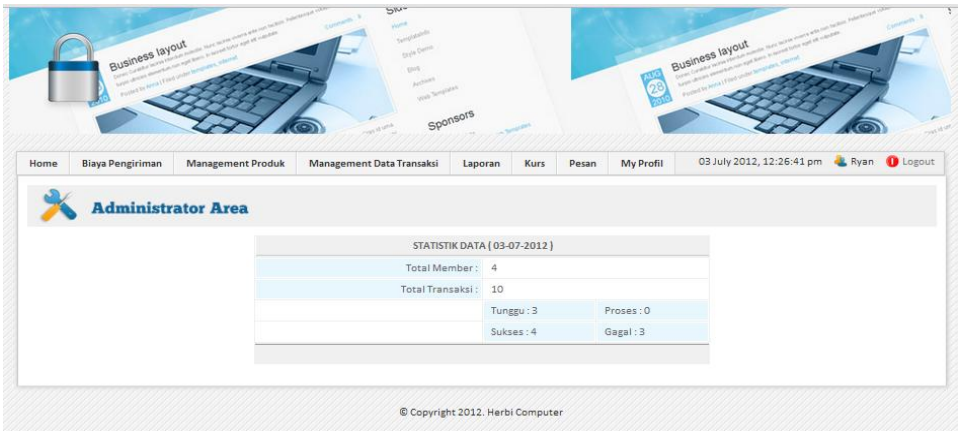
Halaman ini adalah halaman login admin dimana admin harus memasukan username dan password agar dapat masuk kedalam halaman pengolahan transaksi dan sebagainya.



Gambar 5.23 Halaman *Form LoginAdministrator*

11. Halaman Utama *Administrator*

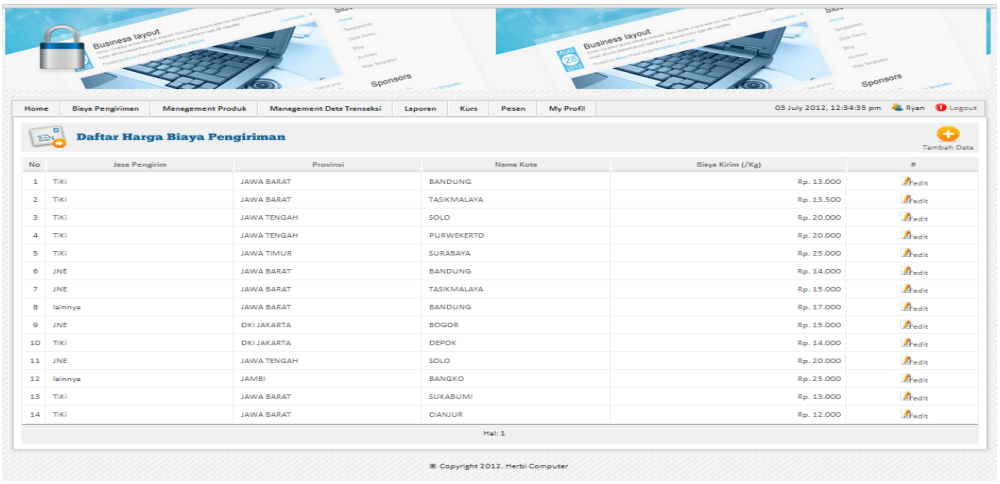
Halaman ini adalah halaman utama setelah admin melakukan proses login.



Gambar 5.24 Halaman Utama *Administrator*

12. Halaman Daftar Biaya Pengiriman

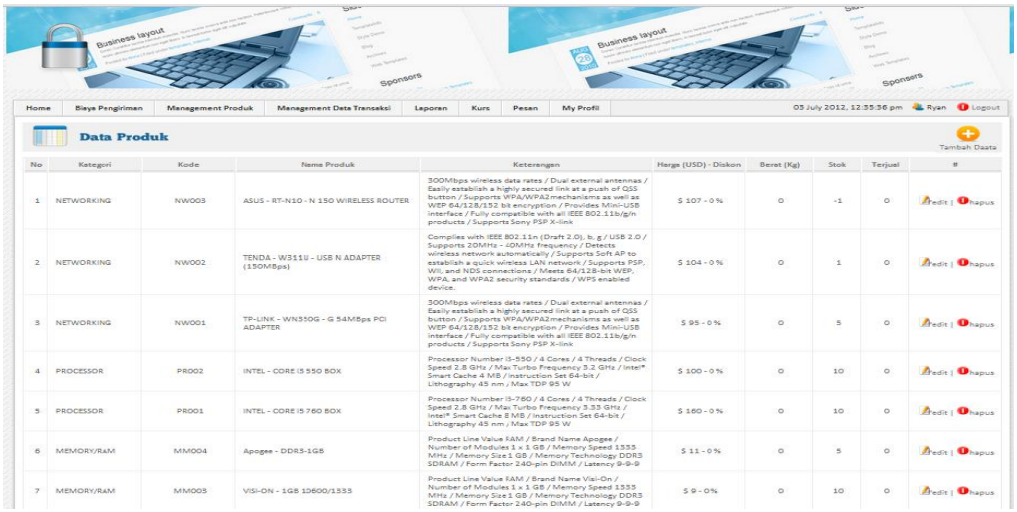
Halaman ini adalah halaman konfigurasi biaya pengiriman berfungsi yang untuk menampilkan daftar biaya pengiriman berdasarkan jarak dan berat barang yang akan dikirim.



Gambar 5.25 Halaman Biaya Pengiriman

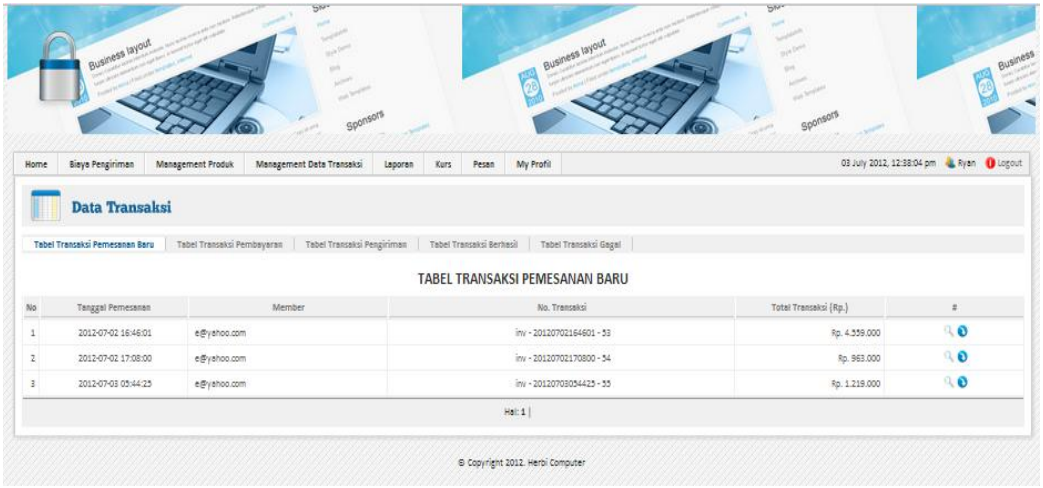
13. Halaman Data Produk

Halaman ini adalah konfigurasi data produk yang memuat detail produk dan harga produk beserta berat produk.



Gambar 5.26 Halaman Data Produk

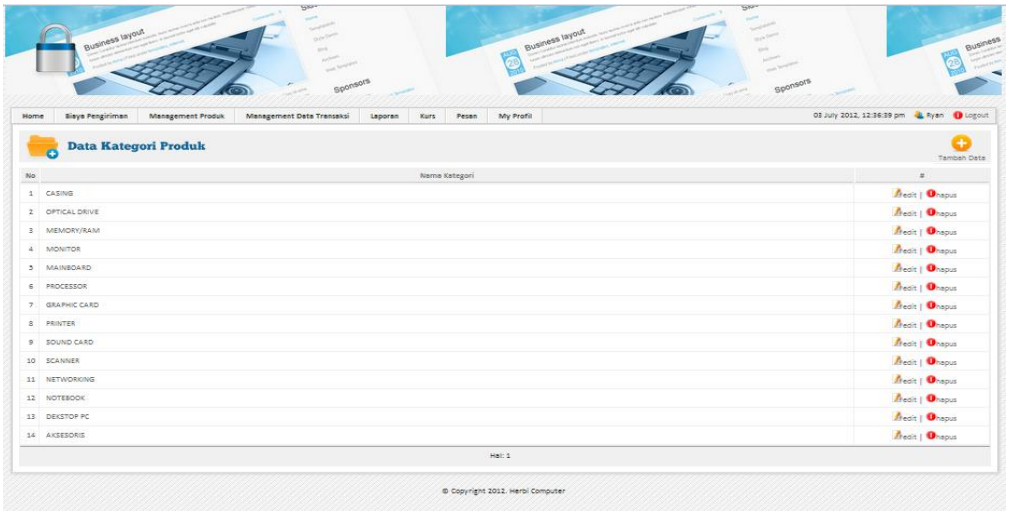
14. Halaman Data Transaksi



Gambar 5.27 Halaman Data Transaksi

15. Halaman Kategori Produk

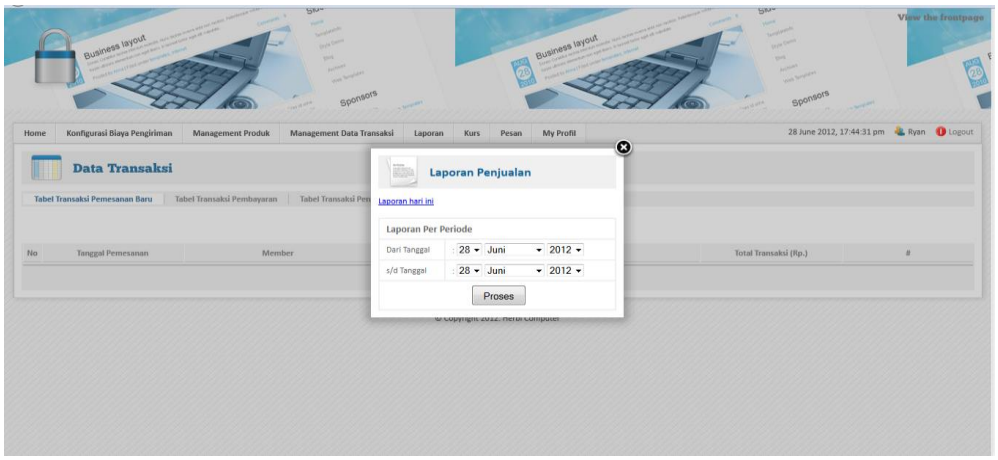
Halaman ini berfungsi untuk menambah daftar kategori produk mengedit serta menghapus kategori.



Gambar 5.28 Halaman Kategori Produk

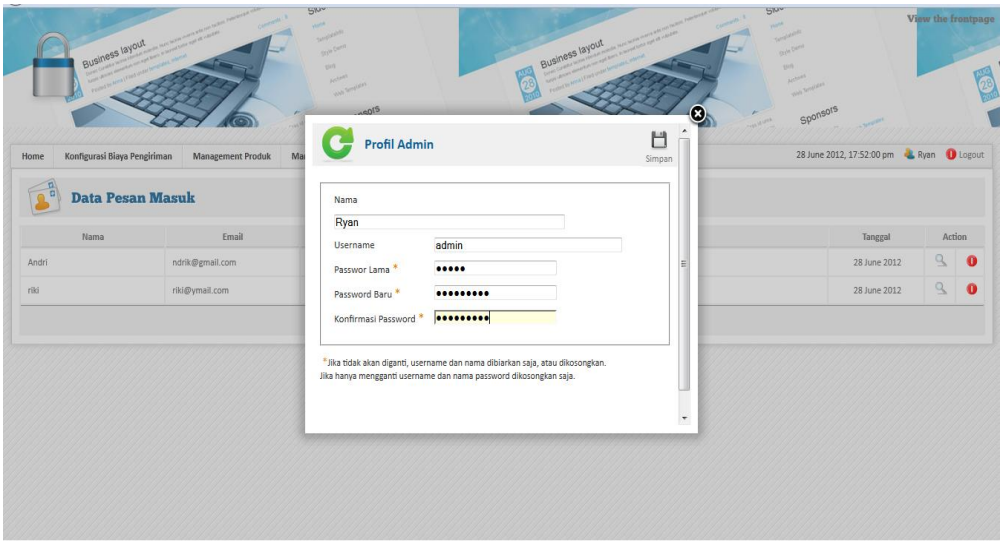
16. Halaman Form Laporan Penjualan

Halaman ini adalah halaman cetak laporan penjualan serta laporan dato stok barang dari semua transaksi yang terjadi baik itu transaksi perhari perbulan.



Gambar 5.29 Form Laporan Penjualan

17. Form Profil *Administrator*



Gambar 5.30 Form Profil *Administrator*

5.1.6 Implementasi Instalasi Program

Untuk instalasiprogram aplikasi *e-commerce* ini cukup sederhana dan mudah karena penginstalan dilakukan secara *offline*dan pastikan komputer sudah terinstal aplikasi web server seperti XAMPP phpMyAdmin yang penulis gunakan sebagai web servernya. Berikut merupakan langkah dalam instalasi program :

1. Pastikan sudah memiliki *software*Xampp untuk servernya.
2. Lakukan konfigurasi *software* Xampp (*xampp-control.exe*), dengan mengaktifkan Apache dan MySQL.
3. Konfigurasi *database* yang ada pada PhpMyAdmin, dengan menuju *link*, http://localhost/phpmyadmin/.

4. Konfigurasi penyimpanan file data herbicom secara *offline*, dengan menyimpan file herbi-comp pada folder *htdocs*.
5. Konfigurasi Koneksi Database, pastikan file *database* yang ada pada folder herbi-compdengan nama data koneksinya adalah *e-commerce*.php, harus memiliki sintak *database* yang sama.
6. Setelah proses instalasi selesai semua maka untuk mengakses menu utama Herbicommenggunakan alamat : http://localhost/herbi-comp dan untuk *admin* menggunakan alamat http://localhost/herbi-comp/adminweb.

5.2 Pengujian Program

Pengujian program merupakanbagian yang pentingdalam*siklus*pembangunanperangkatlunak.Pengujiandilakukanuntukmenjamin kualitasdanuntukmengetahuikelemahandariperangkatlunak.Tujuandaripengujianiniad alahuntukmenjaminbahwaperangkatlunak yang memilikikualitas yang baikyaitumampuuntukmempersentasikankajianpokokdarispesifikasi, analisis, perancangan, danpengkodeandariperangkatlunakitusendiri.

5.2.1 Rencana Pengujian Program

Pengujianaplikasi *e-commerce*inimenggunakanmetodepengujian*blackbox*.Alasannya karena metode *blackbox* dapat mengetahui apakah program dapat berjalan dengan benar dan sesuai dengan yang diharapkan. Kelebihan metode *blackbox* ini adalah kita dapat

melakukan pengujian program dengan kondisi nyata saat program berjalan, jadi kita dapat mengetahui langsung apakah program dapat berjalan dan menghasilkan *output* seperti yang diharapkan.

PengujianSistemInformasiPenjualanini menggunakan data ujiberupadata masukandari*user*dan*admin*pada program aplikasi yang telah dibuat.Tabel di bawah ini akan menjelaskanmengenai rencana pengujian*aplikasi E-Commerce* Herbicom.

Berikut tabel dibawah ini adalah rencana dari pengujian program :

Tabel 5.3 Rencana Pengujian Untuk Tampilan *User*

Item Uji	Deskripsi	Jenis Pengujian
Registrasi *Member*	Melakukan Pengisian data pendaftaran *user*.	*Blackbox*
LoginMember	Melakukan proses *loginmember*.	*Blackbox*
UbahProfil*Member*	Mengubah data profil*member*.	*Blackbox*
Pemesanan barang	Memasukkan data pemesanan barang kedalam keranjang belanja.	*Blackbox*
	Melakukan *update*jumlah qty pemesanan kedalam keranjang belanja.	*Blackbox*

Tabel 5.4 Rencana Pengujian Untuk Tampilan *Admin*

Item Uji	Deskripsi	Jenis Pengujian
Login admin	Melakukan proses *login* sebagai *admin*	*Blackbox*
Kategori Produk	Melakukan *input*, *edit*, serta hapus kategori	*Blackbox*
Produk	Melakukan *input* dan *edit* data produk.	*Blackbox*
Management Transaksi	Melakukan proses konfirmasitransaksi, pemesanan, pembayaran dan pengiriman.	*Blackbox*

5.2.2 Kasus Dan Hasil Pengujian

Pengujian akan dilakukan satu persatu sesuai dengan rencana pengujian yang telah direncanakan. Berikut ini adalah hasil dari pengujiannya :

5.2.3 Pengujian Tampilan Halaman *User*

Pengujian ini dilakukan pada tampilan *user* dari aplikasi *e-commerce* herbicom sesuai dengan rencana pengujian yang telah dibuat, antara lain sebagai berikut :

1. Proses Registrasi *Member*

   Berikut ini adalah hasil pengujian registrasi *member*.

Tabel 5.5 Pengujian Registrasi *Member*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi lengkap data pendaftaran *member*	Berhasil mendaftar dan memunculkan halaman konfirmasi sukses mendaftar	Berhasil dan masuk ke halaman konfirmasi sukses mendaftar	[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengisi lengkap *form* pendaftaran	Registrasi tidak berhasil dan muncul pesan untuk mengisi lengkap *form* pendaftaran	Muncul pesan "Harap isi semua *form* pendaftaran dengan lengkap"	[X] diterima [ ] ditolak
Mengisi *Form* dengan format data yang tidak *valid*	Muncul validasi data berdasarkan *form* yang diisi	Muncul pesan validasi berdasarkan *form* yang salah diisi	[X] diterima [ ] ditolak

2. Proses *Login User*

Berikut ini adalah hasil pengujian *login user.*

Tabel 5.6 Pengujian *Login User*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi *Username* dan *Password Valid*	Berhasil *login* dan masuk ke menu utama *member*	*Login* berhasil dan masuk ke halaman menu utama *member*	[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi Kombinasi *Password* dan *Username* dengan data yang tidak *valid*	Gagal *login* dan muncul pesan "*Username*atau password andatidaksesuai"	*Login* gagal dan muncul pesan "*Username*atau password andatidaksesuai"	[X] diterima [ ] ditolak

3. Proses Ubah *Password*

Berikut ini adalah hasil pengujian mengubah*password.*

Tabel 5.7 Pengujian Ubah*Password*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi *field password* lama, *password* baru dan konfirmasi *password* baru (*valid)*	Berhasil merubah *password* lama *user* menjadi *password* yang baru	Perubahan *password user* berhasil.	[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengisi lengkap *form*ubah *password*	Gagal mengganti *password* dan muncul pesan “tidak ada yang diubah”	Ganti *password user* gagal dan muncul pesan“tidak ada yang diubah”	[X] diterima [ ] ditolak
Mengisi *password* lama dengan data	Gagal mengganti *password* dan muncul pesan “konfirmasi	Password gagal diganti dan muncul pesan “konfirmasi	[X] diterima [ ] ditolak

tidak *valid*	password anda tidak sama"	password anda tidak sama"	
Mengisi *fieldpassword* baru berbeda dengan *field* konfirmasi *password*	Gagal mengganti *password* dan muncul pesan "konfirmasi password baru salah"	*Password* gagal diganti dan muncul pesan "konfirmasi password baru salah"	[X] diterima [ ] ditolak

4. Pemesanan Barang

Berikut ini adalah hasil pengujian pemesanan barang.

Tabel 5.8 Pengujian Pemesanan Barang

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukkan data pemesanan ke keranjang belanja dengan menekan tombol "beli"	Data pemesanan berhasil masuk ke keranjang belanja dan muncul halaman keranjang belanja	Data pemesanan berhasil masuk ke keranjang belanja dan muncul halaman keranjang belanja.	[X] diterima [ ] ditolak

Mengupdate jumlah pesanan pada field jumlah di keranjang belanja	Jumlah data dikeranjang belanja berhasil di *update*.	Berhasil mengupdate jumlah pemesanan barang	[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Belum *login* dan menekan tombol "beli"	Pemesanan tidak dapat dilakukan dan Muncul pesan "Silahkan login dulu"	Muncul pesan "Silahkan *login* dulu"	[X] diterima [ ] ditolak
Memasukkan *field* jumlah angka	*Update* jumlah tidak dapat dilakukan dan *field* jumlah kosong	*Field* jumlah di keranjang belanja kosong	[X] diterima [ ] ditolak

Mengosongkan salah satu *field* pemesan	muncul pesan untuk mengisi lengkap form pendaftaran	Muncul pesan "Harap isi semua form pemesan dengan lengkap"	[X] diterima [ ] ditolak

Mengisi *Form* dengan format data yang tidak *valid*	Muncul validasi data berdasarkan form yang diisi	Muncul pesan validasi berdasarkan *form* yang salah diisi	[X] diterima [ ] ditolak

5.2.4 Kesimpulan dan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dengan kasus diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Aplikasi *e-commerce* herbicom bebas dari kesalahan *syntax* dan secara fungsional telah mengeluarkan hasil yang *valid* karena proses validasi data dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.