BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap perancangan sistem yang telah dirancang dan dibangun, implementasi e-commerce di RitKomputerPurwakarta dilakukan dengan menggunakan bahasa pemogaman Ruby On Rails, dengan menggunakan basis data MySQL *server.* Aplikasi Ruby On Rails tersebut dapat dijalankan pada berbagai *platform* sistem operasi dan perangkat keras, tetapi implementasi dan pengujian sepenuhnya hanya dilakukan pada perangkat keras PC (*Personal Computer*) dengan sistem operasi Linux Ubuntu 10.4.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak dan pengendalian perangkat lunak ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Tidak semua kebutuhan sistem informasi e-commerce PenjualandanPembelian diRitKomputerPurwakartadapatdikerjakansecara*online*, tetapi hanya *subsistem-subsistem* yang mendukung khususnya dalam penjualandanpemesanan dan beberapa aplikasi pendukung lainnya seperti:pengelolaan data produk, pengelolaan data pemesanan, laporan penjualan, laporan pemesanan, laporan persediaan produk dan laporan tujuan pengirimansertaberita yang berhubungan dengan penjualan.

2. Basis data yang digunakan dalam mengimplementasikan sistem informasi e-commerce PenjualandanPembelian di RitKomputerPurwakarta adalah MySQL *server*.
3. Tampilan untuk *web based* menggunakan bahasa Inggris

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk pengembangan perangkat lunak ini menggunakan Terminal,Webrick, Gedit. Webrick di pilih sebagai perangkat lunak untuk *webserver*. Ruby On Rails dipilih sebagai perangkat lunak sebagai alternative membuat perangkat lunak yang berbasis *web*. Sementara MySQL versi 1.4 digunakan sebagai perangkat lunak dalam pembuatan basis data (*database*).

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang di gunakan di sistem informasi e-commerce penjulan dan pembelian di Rit Komputer Purwakarta ini berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang harus dipenuhi untuk menjalankan sistem informasi tersebut di antaranya :

1. Padasisi*server*perangkatkeras yang dibutuhkanantara lain :
    a. Prosessor minimal intelpentium IV 2.0 Ghz.
    b. RAM minimal 1GB.
    c. *Harddisk*minimal 80 – 320 Ghz.
    d. *Mouse*, *Keyboard* dan*monitor* sebagaiperalatanantarmuka.
    e. Modem atau sejenisnya.

2. Pada sisi *client* perangkat keras yang di butuhkan antara lain :

   a. *Processor* Intel Pentium IV 2.0Mhzataulebih

   b. *Memory* 128 – 4GB

   c. VGA *Onboard* 64 Bit ataulebih

   d. Hardisk 20 Gb ataulebih

   e. *Input Device* (*Keyboard, Mouse*)

   f. *Output Device* (Monitor, Printer)

   g. Modem atau sejenisnya.

5.1.4 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana DBMS yang digunakan adalah MySQL. Adapun implementasi basis datanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

```
_
-- Table structure for table `categories`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `categories` (

  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

  `name` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci DEFAULT NULL,

  `created_at` datetime DEFAULT NULL,

  `updated_at` datetime DEFAULT NULL,

  PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci
AUTO_INCREMENT=19 ;

-- Table structure for table `incoming_goods`
--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `incoming_goods` (

  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

  `supplier_id` int(11) DEFAULT NULL,

  `incoming_date` date DEFAULT NULL,

  `grand_total` double DEFAULT NULL,

  `created_at` datetime DEFAULT NULL,

  `updated_at` datetime DEFAULT NULL,

  PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci
AUTO_INCREMENT=2 ;

-- Table structure for table `incoming_good_details`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `incoming_good_details` (

  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

  `product_id` int(11) DEFAULT NULL,

  `price` double DEFAULT NULL,

  `amount` decimal(10,0) DEFAULT NULL,

  `incoming_good_id` int(11) DEFAULT NULL,

  `total` double DEFAULT NULL,

  `created_at` datetime DEFAULT NULL,

  `updated_at` datetime DEFAULT NULL,

  PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci
AUTO_INCREMENT=3 ;

--
-- Database: `rit_komputer_development`
```

```
--
-- ------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `products`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `products` (

  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

  `product_name` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci DEFAULT
NULL,

  `stock` int(11) DEFAULT NULL,

  `minimal_stock` int(11) DEFAULT NULL,

  `price` double DEFAULT NULL,

  `created_at` datetime DEFAULT NULL,

  `updated_at` datetime DEFAULT NULL,

  `category_id` int(11) DEFAULT NULL,

  `product_picture_file_name`       varchar(255)       COLLATE
utf8_unicode_ci DEFAULT NULL,

  `product_picture_content_type`      varchar(255)      COLLATE
utf8_unicode_ci DEFAULT NULL,

  `product_picture_file_size` int(11) DEFAULT NULL,

  `product_picture_updated_at` datetime DEFAULT NULL,

  `description` text COLLATE utf8_unicode_ci,

  PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci
AUTO_INCREMENT=5 ;

--
-- Database: `rit_komputer_development`
--
-- ------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `suppliers`
```

```
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `suppliers` (

  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

  `name` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci DEFAULT NULL,

  `address` text COLLATE utf8_unicode_ci,

  `phone` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci DEFAULT NULL,

  `email` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci DEFAULT NULL,

  `created_at` datetime DEFAULT NULL,

  `updated_at` datetime DEFAULT NULL,

  PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci
AUTO_INCREMENT=3 ;

-
--
-- Table structure for table `users`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `users` (

  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

  `email`  varchar(255)  COLLATE  utf8_unicode_ci  NOT  NULL
DEFAULT '',

  `encrypted_password`  varchar(128)  COLLATE  utf8_unicode_ci
NOT NULL DEFAULT '',

  `reset_password_token` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci
DEFAULT NULL,

  `reset_password_sent_at` datetime DEFAULT NULL,

  `remember_created_at` datetime DEFAULT NULL,

  `sign_in_count` int(11) DEFAULT '0',
```

```
  `current_sign_in_at` datetime DEFAULT NULL,

  `last_sign_in_at` datetime DEFAULT NULL,

  `current_sign_in_ip`  varchar(255)  COLLATE  utf8_unicode_ci
DEFAULT NULL,

  `last_sign_in_ip`   varchar(255)   COLLATE   utf8_unicode_ci
DEFAULT NULL,

  `confirmation_token`  varchar(255)  COLLATE  utf8_unicode_ci
DEFAULT NULL,

  `confirmed_at` datetime DEFAULT NULL,

  `confirmation_sent_at` datetime DEFAULT NULL,

  `created_at` datetime DEFAULT NULL,

  `updated_at` datetime DEFAULT NULL,

  `name` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci DEFAULT NULL,

  `phone_number` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci DEFAULT
NULL,

  `address` text COLLATE utf8_unicode_ci,

  `birth_date` date DEFAULT NULL,

  `is_admin` tinyint(1) DEFAULT '0',

  PRIMARY KEY (`id`),

  UNIQUE KEY `index_users_on_email` (`email`),

  UNIQUE       KEY       `index_users_on_reset_password_token`
(`reset_password_token`),

  UNIQUE        KEY        `index_users_on_confirmation_token`
(`confirmation_token`)

) ENGINE=InnoDB   DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci
AUTO_INCREMENT=6 ;
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Dalam pembuatan aplikasi apapun, antar muka juga memegang peranan yang penting. Antar muka dapat memudahkan anggota dalam mengoperasikan aplikasi yang telah di buat. Oleh karena itu, antar muka pada aplikasi E-commerce penjualan dan pembelian di Rit Komputer Purwakarta di buat menarik dan sederhana sehingga petugas dan anggota dapat mengoperasikan aplikasi ini dengan mudah. Untuk lebih jelas nya akan di gambarkan sebagai berikut :

5.1.5.1 Implementasi Halaman Utama

Implementasi antar muka pada halaman anggota di lakukan dengan sebuah modul *web page* yang berekstensi ruby on rails. Setiap halaman dalam perangkat lunak dibuat *File* program yang di tulis dengan ekstensi, ruby on rails. Dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1

Implementasi Halaman Utama Petugas

Menu	Sub Menu	Sub-sub Menu	Deskripsi	Nama File
Beranda	-	-	File untuk menangani halaman utama petugas.	Index.html.erb
Produk	-	-	File untuk menangani penambahan produk dan penambahan kategoriproduk.	Product.html.erb
-	1.kategori produk	1.tambah kategori	File program yang menangani informasi untuk melakukan penambahan kategori.	New.html.erb
-	-	2.ubah kategori	File program yang menangani informasi	Edit.html.erb

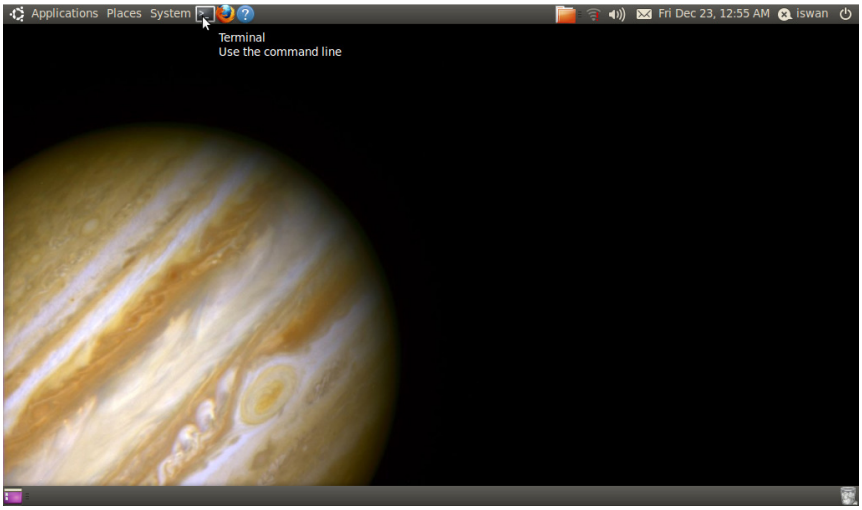
			untuk melakukan perubahan kategori.	
-	-	3.hapus kategori	File program yang menangani untuk melakukan penghapusan kategori.	Destroy.html.erb
-		4. show category	File program yang menangani menunjukan file yang sudahdibuat	show.html.erb
-	-	5.index category	File program yang menampilkanseluruh data.	index.html.erb
-	2.produk	1.tambah product	File program yang menangani informasi untuk melakukan penambahan produk.	New.html.erb
-	-	2.ubah kategori	File program yang menanganiperubahan data product.	Edit.html.erb
-	-	3.hapus product	File program yang menanganipenghapusan data produk.	destroy.html.erb
-	-	4. show product	File program yang menangani menunjukan file yang sudahdibuat.	show.html.erb
-	-	5.index product	File program yang menampilkanseluruh data.	index.html.erb
Transaksi	-	-	File untuk menangani informasi pemesanan, penjualan dan konfirmasi penjualan.	
-	1.Pemesanan	-	File untuk menangani informasi tentang pemesanan.	
-	-	1.setuju pesanan	File program yang menangani informasi untuk melakukan konfirmasi pesanan.	
-	-	2.cetak laporan pesanan	File program yang menangani informasi untuk melakukan cetak	

			laporan pemesanan.	
-	2.Penjualan	-	File untuk menangani informasi tentang penjualan.	
-	-	1.detil pesanan	File program yang menangani informasi tentang detil pesanan.	
-	-	2.cetak laporan penjualan	File program yang menangani informasi untuk melakukan cetak laporan penjualan.	
-	-	3.hapus penjualan	File program yang menangani informasi untuk melakukan penghapusan penjualan.	
Users	-	-	File untuk menangani informasi tentang petugas dan anggota (member).	
-	1.Admin	-	File program yang menangani informasi tentang petugas.	New.html.erb
-	-	1.Ubah password	File program yang menangani informasi untuk melakukan pengubahan password.	Edit.html.erb
-	2.User	-	File program yang menangani informasi tentang anggota.	New.html.erb

5.1.6 Implementasi Instalasi Program

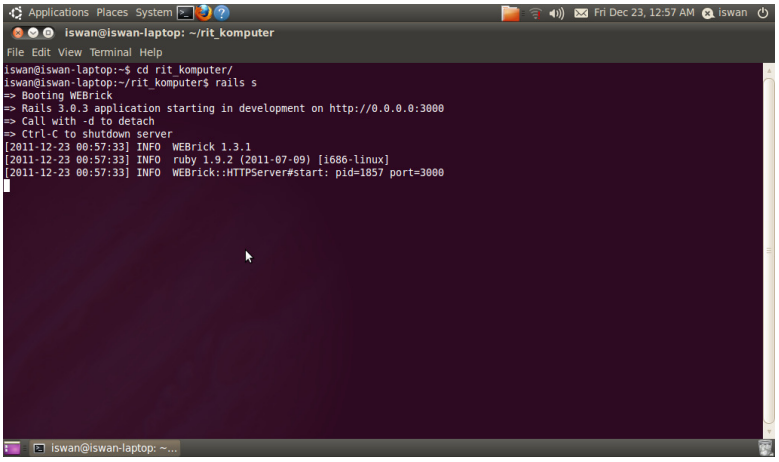
Berikut merupakan implementasi instalasi program untuk menggunakan program e-commerce pemesanan pada Rit Komputer Purwakarta. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Klik menu applications lalu klik accessories kemudian pilih Terminal.



Gambar 5.1 MengaktifkanTerminal

2. Aktifkan Terminal seperti gambar dibawah ini



Gambar 5.2 Mengaktifkan server pada terminal.

5.1.7 Penggunaan Program

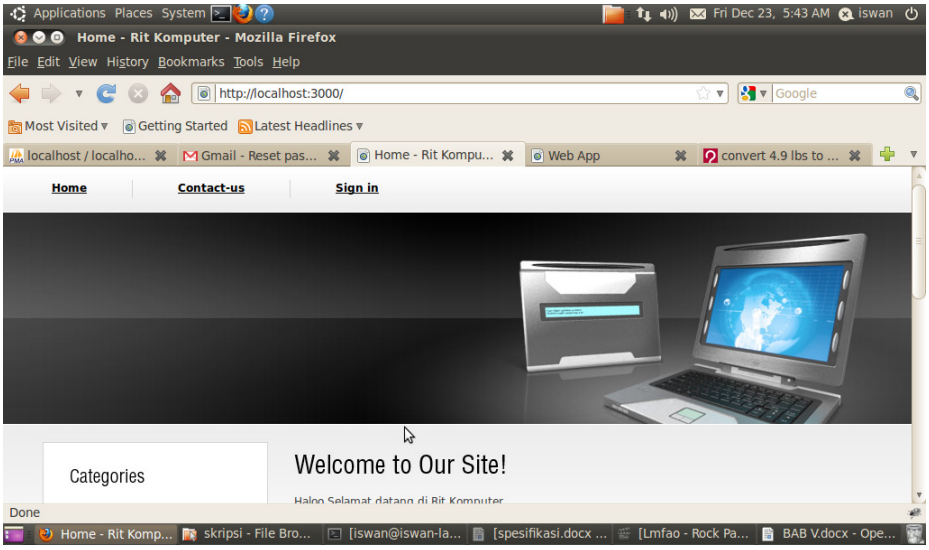
Penggunaan program bertujuan untuk memberikan informasi tentang tata cara dalam menggunakan program *e-commerce* penjualan dan pembelian pada Rit Komputer Purwakarta bagi pengunjung, anggota maupun petugas.

5.1.7.1 Penggunaan Program Pengunjung

Berikut adalah petunjuk penggunaan program *e-commerce* penjualan dan pembelian pada Ri tKomputer Purwakarta bagi pengunjung.

1. Pembuka Pengunjung

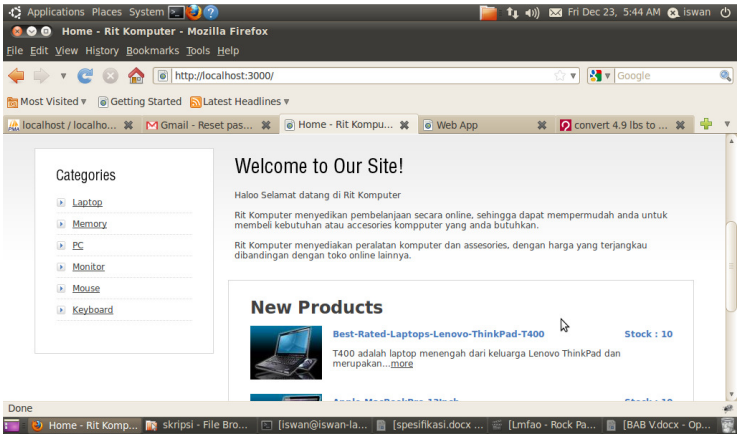
Merupakan tampilan pembuka pada *website* di mana terdapat informasi pada Rit Komputer Purwakarta, pendaftaran anggota dan bantuan pendaftaran dan pemesanan barang.



Gambar 5.3 Tampilan pembuka pengunjung *e-commerce* pada Rit Komputer Purwakarta.

2. Profil

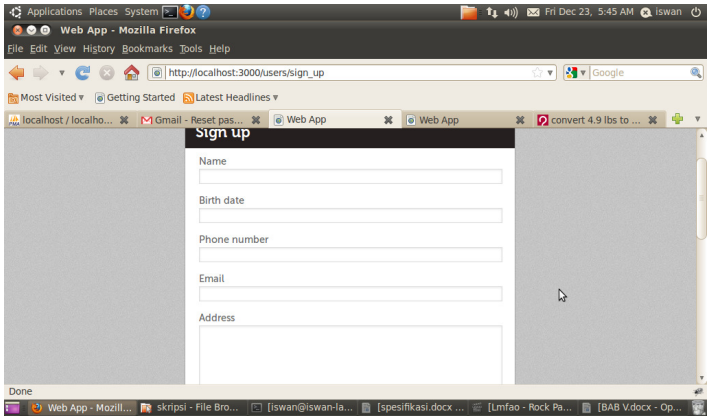
Tampilan *website* yang menampilkan informasi tentang profil Rit Komputer Purwakarta.



Gambar 5.4 Tampilan profil e-commerce pada Rit Komputer Purwakarta.

3. Pendaftaran Users

Tampilan *website* yang menampilkan informasi tentang form pendaftaran menjadi anggota.



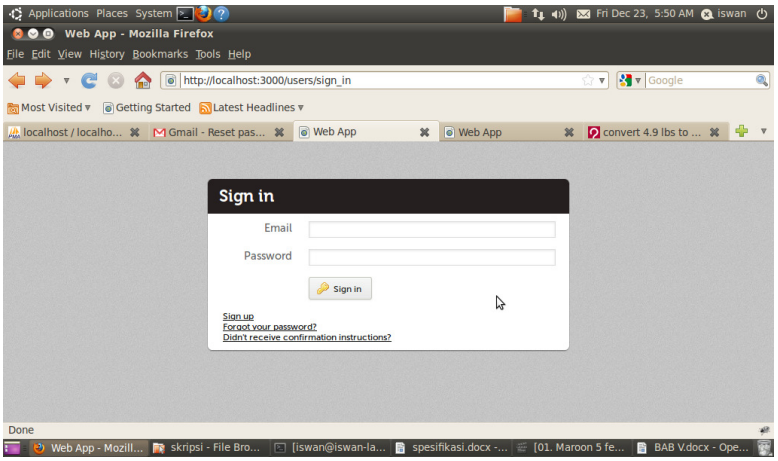
Gambar 5.5 Tampilan pendaftaran pengunjung e-commerce pada Rit Komputer Purwakarta.

5.1.8.2 Penggunaan Program Anggota

Berikuta dalah petunjuk penggunaan program e-commerce pada Rit Komputer Purwakarta.

1. Login Anggota

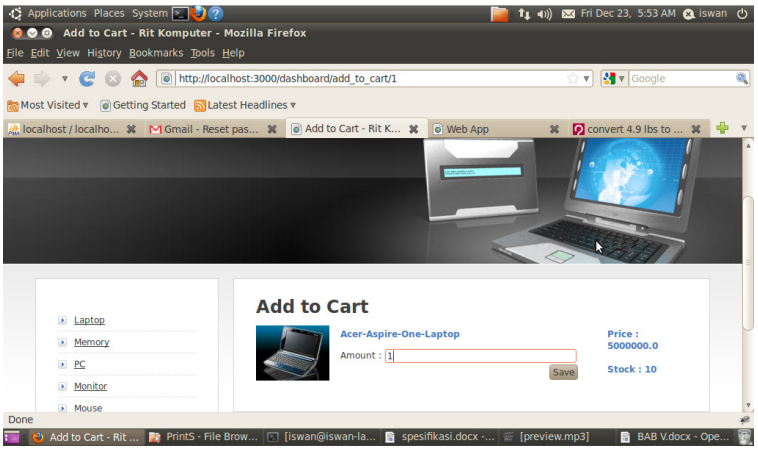
Setelah pengujung telah terdaftar menjadi anggota, anggota dapat menginputkan E-mail dan password ke form login anggota.



Gambar 5.6 TampilanLogin Anggota pada Rit Komputer Purwakarta.

2. Tampilan pemesanan produk

Setelah anggota memilih jenis produk yang dipesan pada halaman transaksi, kemudian diklik pada gambar produk lalu secara otomatis menampilkan form pemesanan produk.



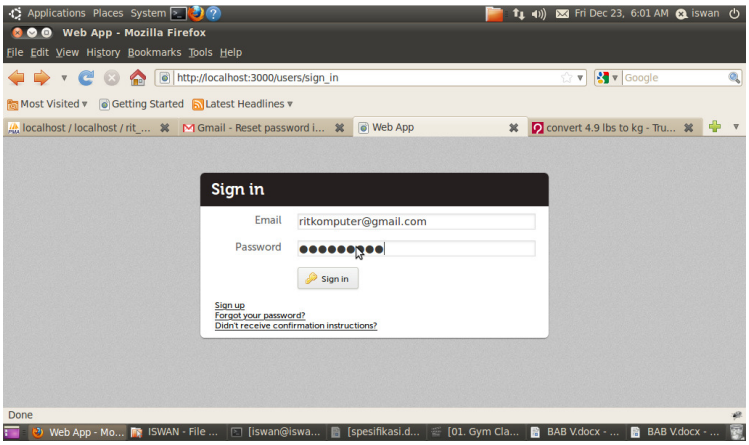
Gambar 5.7 Tampilan Pemesanan produk e-commerce pada Rit Komputer Purwakarta.

5.1.8.3 Penggunaan Program Petugas

Berikut adalah petunjuk penggunaan program e-commerce pada Rit Komputer Purwakarta.

1. Login Admin

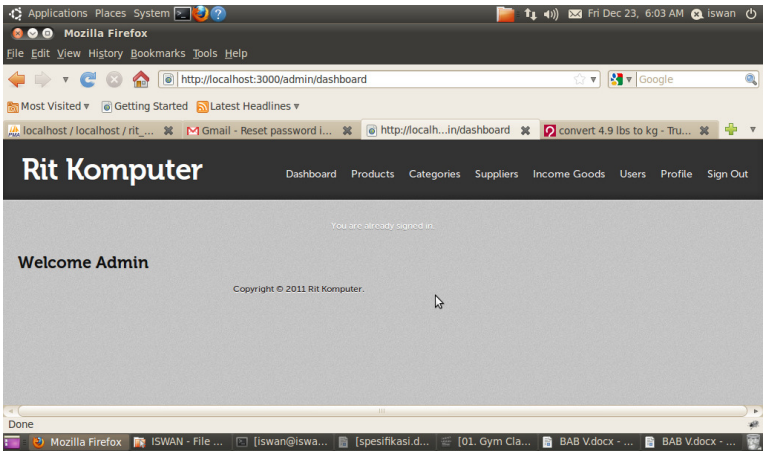
Di mana admin harus mengisikan *username* dan *password* pada akun admin untuk dapat masuk ke menu utama admin untuk melakukan perubahan data-data yang ada di admin.



Gambar 5.8 Tampilan login pada Rit Komputer Purwakarta.

2. Beranda admin

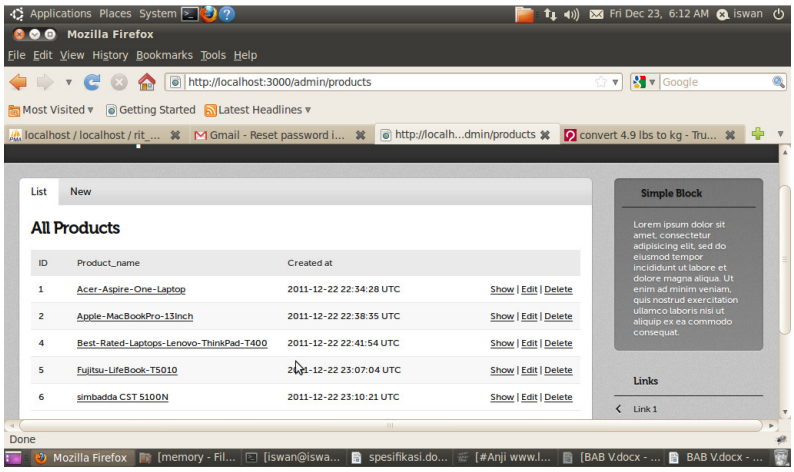
Merupakan tampilan utama pada halaman utama admin.



Gambar 5.9 Tampilan beranda pada Rit Komputer Purwakarta.

3. Produk

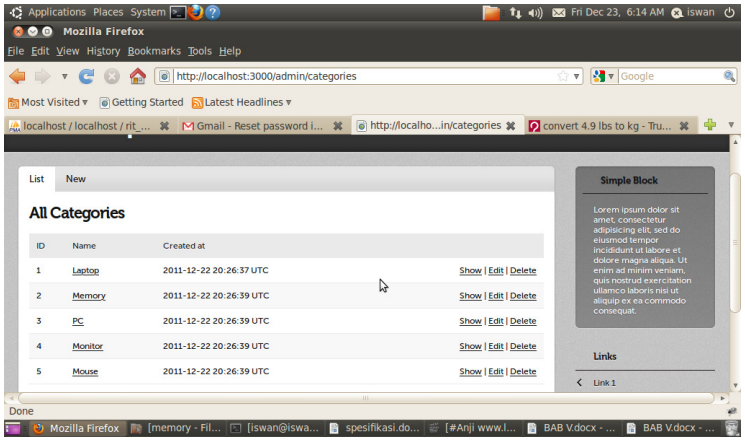
Merupakan tampilan tentang informasi produk yang dijual dan terdapat *link* untuk penambahan produk, edit, hapus.



Gambar 5.10 Tampilan produt pada Rit Komputer Purwakarta.

4. Kategori Produk

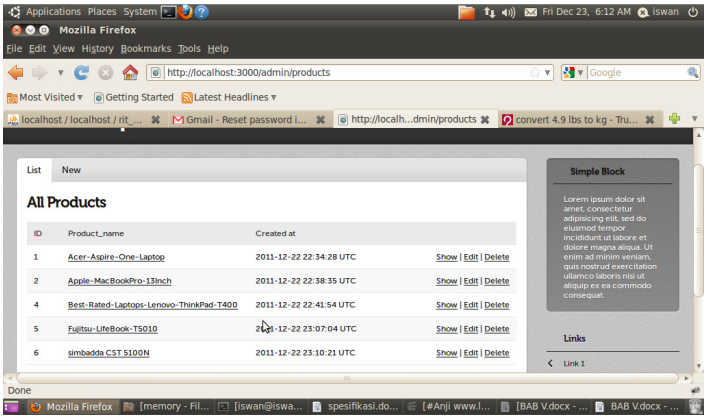
Pada *link* kategori, pada halaman kategori ini dapat menambahkan kategori pada form penambahan kategori.



Gambar 5.11 Tampilan kategori pada Rit Komputer Purwakarta.

5. Tambah Produk

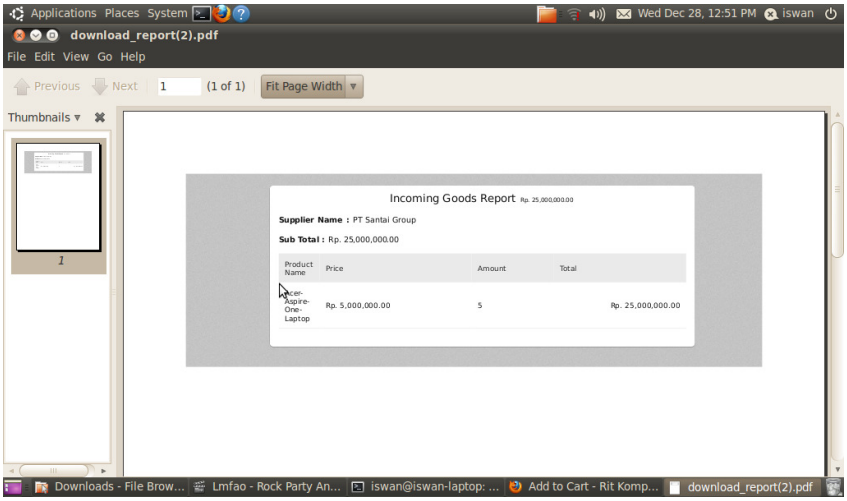
Pada halaman produk terdapat *link* tambah produk yang terdapat di halaman produk, dan berikut form penambahan produk.



Gambar 5.12 Tampilan produk pada Rit Komputer Purwakarta.

6. Laporan Penjualan

Laporan Penjualan akan berformat pdf, seperti pada gambar di bawahini:



Gambar 5.13 Tampilan Laporan Penjualan pada Rit Komputer Purwakarta.

5.2. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Tujuan dari pengujian adalah untuk menjamin perangkat lunak yang di bangun memilki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri. Dalam analisis dan perancangan ini, penulis menggunakan 3 (tiga) factor pengujian yang dilakukan secara internal terhadap *Web*Rit Komputer Purwakarta pada *module* penjualan dan pembelian.

5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak e-commerce perlengkapan sarung ini menggunakan metode *blackbox.* Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Metode ini di gunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pada metode ini data uji di bangkitkan, di eksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak di cek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 5.2

Rencana Pengujian pada Perancangan E- commerce Di Rit Komputer Purwakarta.

KelasUji	ButirUji	Tingkat Pengujian	JenisPengujian
Login	Hak akses untuk penggunaan program	Modul	*Black box*
Pemesanan Produk	Menampilkandan menyimpan hasil pemesananproduk	Modul	*Black box*
Pengolahan data produk	Penambahan, pengeditan, penyimpanandanpenghapusan data produk	Modul	*Black box*

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian terhadap sistem telah dilakukan dan berhasil dilakukan dengan baik, bebas dari kesalahan sintak dan secara umum di peroleh hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan.

5.2.2.1 Kelas Uji Login

Pengujian ini di lakukan dengan menguji validasi terhadap data – data anggota yang sudah terdaftar contoh anggota yang sudah terdaftar Email :iswandeni45@gmail.com Password : deniiswan.

Tabel 5.3

Kelas Uji Login pada Perancangan *E- commerce*

Pada Rit Komputer Purwakarta.

Kasus dan Hasil Pengujian			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Email dan Password Email: iswandeni45@gmail.comPassword : deniiswan (data valid)	Menampilkan halaman utama anggota	Dapat masuk ke halaman utama anggota sesuai yang diharapkan	[X] Terima [ ] Tolak
Email dan Password yang dimasukan salah Email : iswandeni45	Tidak dapat login dan menampilka	Tidak dapat login dan menampilk	[ ] Terima [X]

Password : deni (tidak valid)	pesan peringatan	an pesan peringatan " Perikasa Email dan Password "	Tolak

5.2.2.2 Kelas Uji Pemesanan Produk

Pengujian ini di lakukan dengan menguji validasi terhadap pemesanan produk. Uji pemesanan produk ini terdiri dari empat bagian, yakni data masukan, hasil yang diharapkan, proses pengamatan dan penarikan kesimpulan. Deskripsi dari uji pemesanan produk tersebut Nampak ada table berikut ini.

Tabel 5.4
Kelas Uji Pemesanan Produk Perancangan E- commerce
Pada Rit Komputer Purwakarta.

Kasus dan Hasil Pengujian			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih salah satu produk yang akan dipesan	Menampilkan form transaksi pemesanan produk	Dapat masuk ke dalam form transaksi	[X] Terima [ ] Tolak
Mengisikan setiap textfield	Menampilkan daftar pesanan	Masuk ke daftar pesanan produk	[X] Terima [ ] Tolak

transaksi " klik pesan"	produk yang telah dipesan	dan disimpan dalam transaksi	

5.2.2.3 Kelas Uji Pengolahan Data Produk

Tabel 5.5

Kelas Uji Pengolahan Data Produk pada Perancangan *E- commerce* Pada Rit Komputer Purwakarta.

Kasus dan Hasil Pengujian			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik "tambah produk"	Menampilkan form penambahan produk	Masuk kehalaman form penambahan produk	[X] Terima [ ] Tolak
" klik simpan"	Data tersimpan ke produk	Tombol "simpan" dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[X] Terima [ ] Tolak
" klik ubah"	Data dapat diperbaharui	Tombol "simpan" dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[X] Terima [ ] Tolak
" klik hapus"	Data dapat terhapus	Tombol "hapus" dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[X] Terima [ ] Tolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus dan hasil uji, maka dapat diambil kesimpulan bahwa proses pengisian data pada setiap *form* dapat dilakukan dengan sukses serta secara fungsional sistem dapat menghasilkan *output* yang diharapkan.