



**RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN KOMPUTER BERBASIS WEB  
STUDI KASUS CV. KOMPUTEC BOGOR**

---

**Fuad Nur Hasan**

**Ilmu Komputer - Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia**

**(Naskah diterima: 1 September 2019, disetujui: 28 Oktober 2019)**

***Abstract***

*The computer sales business is very profitable because now computers are no longer a luxury item but are part of the need to do work, learning and others. It can be an opportunity for CV. Komputec to expand trading reach and increase its trade online or use a website. CV. Komputec still uses a simple sales system by recording the notes and calculations using a calculator so the calculation of transactions still has weaknesses and data collection only relies on recording in the book, makes it difficult for employees to see stock, price and information. Aside from marketing products in stores, employees market their products by offering directly to agencies such as schools and offices. In this writing, an e-commerce computer sale is made to make it easier for buyers so that they do not have to bother to come to the place and employees do not need to market their products directly to agencies so they can save time and money. The research method used is the development of waterfall model software, observations, interviews and literature studies. The results of this study are the establishment of online computer buying and selling websites which can handle sales and ordering online and are able to manage buyer data.*

**Keywords:** *Online Sales, Information Systems Computer Sales, e-Commerce.*

**Abstrak**

Bisnis penjualan komputer sangatlah menguntungkan karena kini komputer bukanlah barang yang mewah lagi tetapi menjadi bagian dari kebutuhan untuk melakukan pekerjaan, pembelajaran dan lain-lain. Dengan ini membuka peluang bagi CV. Komputer untuk memperluas jangkauan perdagangan dan meningkatkan perdagangannya secara online atau menggunakan website. Pada CV. Komputer masih menggunakan sistem penjualannya yang sederhana dengan mencatat disebuah nota dan perhitungannya menggunakan kalkulator dengan demikian perhitungan transaksi masih memiliki kelemahan dan pendataan stok hanya mengandalkan pencatatan dibuku saja membuat pegawai kesulitan melihat informasi, stok dan harga. Selain memasarkan produk di toko, pegawai memasarkan produknya dengan menawarkan langsung ke instansi-instansi seperti sekolah maupun kantor. Dalam penulisan ini maka dibuat sebuah e-commerce penjualan komputer untuk memudahkan pembeli sehingga pembeli tidak perlu repot-repot untuk datang ketempat dan pegawai pun tidak perlu memasarkan produknya langsung ke instansi-instansi sehingga dapat menghemat waktu serta biaya. Metode penelitian

yang digunakan yaitu pengembangan perangkat lunak model waterfall, pengamatan, wawancara dan studi pustaka. Hasil dari penelitian ini adalah terbentuknya website jual beli online komputer dimana dapat menangani penjualan dan pemesanan secara online serta mampu mengelola data pembeli.

**Kata kunci:** Penjualan *Online*, Sistem Informasi Penjualan Komputer, *e-Commerce*.

## I. PENDAHULUAN

CV. Komputec yang berdiri pada tahun 2009 ini merupakan sebuah toko yang menjual barang salah satunya yaitu komputer. Bisnis penjualan komputer sangatlah menguntungkan karena kini komputer bukanlah barang yang mewah lagi tetapi menjadi bagian dari kebutuhan untuk melakukan pekerjaan, pembelajaran dan lain-lain.

Penjualan dalam dunia online atau biasa disebut dengan e-commerce, menurut Awad dalam (Mustofa & Mutmainah, 2015) e-commerce adalah “Pemasaran, pembelian dan penjualan produk atau jasa pada internet”.

Menurut (Pradana, 2015) mengatakan: Terdapat beberapa alasan mengapa perusahaan menjalankan bisnis dengan menggunakan fasilitas e-commerce, yaitu; dapat menjangkau audiensi di seluruh dunia, dapat melakukan komunikasi interaktif dengan biaya yang efisien, dapat menjangkau target konsumen tertentu, lebih mudah menyampaikan perubahan informasi seperti perubahan harga atau

informasi lainnya, meningkatkan pelayanan kepada pelanggan karena tersedia akses selama 24 jam, tujuh hari seminggu, mendapatkan umpan balik segera dari konsumen, merupakan saluran distribusi alternatif, dan menyediakan biaya penyebaran informasi merek yang efektif dan efisien.

## II. METODE PENELITIAN

### 2.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pengumpulan data adalah:

#### A. Pengamatan (Observation)

Penulis mengamati aktivitas terhadap suatu proses atau objek dengan maksud memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan gagasan yang sudah di ketahui sebelumnya untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan.

#### B. Wawancara

Penulis melakukan wawancara langsung kepada Bapak Asep Nurjaman mengenai prosedur penjualan serta sejarah yang ada di CV. Komputec.

### C. Studi Pustaka

Penulis juga mengumpulkan informasi dengan mempelajari buku dan media lainnya sebagai bahan referensi dari permasalahan yang dibahas.

## 2.2 Metode Pengembangan Sistem

### A. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Penulis melakukan analisa kebutuhan dalam pembuatan sistem penjualan di CV. Komputec terdiri dari:

#### 1. Halaman Admin

Dihalaman admin, admin dapat login ke halaman admin dan menambah, menghapus, mengubah, data yang ada di website tersebut serta dapat mencetak laporan penjualan.

#### 2. Halaman Member

Dihalaman member, member dapat login ke halaman member, dapat melihat produk di halaman depan, melihat detail produk, memilih kategori produk di halaman depan, dapat menambah produk, merubah kuantitas atau menghapus item produk pada keranjang belanja, dapat melakukan pembelian produk, melakukan konfirmasi pembayaran, dapat melihat dan mengubah data diri, serta dapat mencetak struk pembayaran dan invoice.

### 3. Halaman Pengunjung

Dihalaman Pengunjung, pengunjung dapat melihat produk di halaman depan, melihat detail produk, memilih kategori, dapat melakukan registrasi sebagai member.

### B. Desain

Pada tahap ini penulis merancang antar muka, merancang basisdata menggunakan Entity Relational Diagram (ERD), merancang struktur data menggunakan Logical Record Structur (LRS), merancang struktur kode, merancang spesifikasi file, dan merancang struktur alur program dengan struktur navigasi.

### C. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Tahapan ini merupakan tahap pembuatan kode program menggunakan script HTML, PHP, Java Script dan CSS, menggunakan framework Codeigniter dan Bootstrap, menggunakan database Mysql, menggunakan XAMPP version 3.2.2 dan menggunakan Sublime Text 3 sebagai text editor.

### D. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan menggunakan Blackbox Testing guna meminimalisir kesalahan.

### **2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)**

Pengertian dan komponen ERD Menurut simarmata et al dalam (Azis & Sarmidi, 2018) Enterprise Relationship Diagram (ERD), adalah “Alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas”.

### **2.4 Logical Record Structure (LRS)**

Menurut Priyadi dalam (Hidayat, 2017) Logical Record Structure (LRS), adalah “Res-perentasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas”.

### **2.4 Struktur Navigasi**

Menurut Ardiansyah dalam (Imaniawan & Wati, 2017). “Struktur Navigasi dapat diartikan sebagai alur dari suatu program yang menggambarkan rancangan hubungan antara

area yang berbeda sehingga memudahkan proses pengorganisasian seluruh elemen-elemen website”.

### **2.5 Pengujian BlackBox**

Menurut Pressman dalam (Wahyunningrum & Januarita, 2015) tahapan pengujian, adalah “Tahapan tambahan yang dilakukan untuk memastikan sistem telah bekerja dengan baik”.

Sedangkan penggunaan BlackBox Testing menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018), adalah “Menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program”. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

## **III. HASIL PENELITIAN**

### **3.1 Analisa Kebutuhan**

Analisa kebutuhan adalah tahapan untuk mengidentifikasi masalah yang ada pada CV. Komputec dalam sistem yang ada saat ini untuk mengetahui apa saja yang perlu dilakukan oleh sistem yang baru dan apa saja yang dibutuhkan oleh CV. Komputec. Dengan ini ada beberapa kebutuhan yang memiliki keterkaitan dengan sistem yang dibutuhkan meliputi:

## 1. Kebutuhan admin

Admin dapat melakukan login. Menambahkan, mengubah, dan menghapus data admin. Menambahkan, mengubah, dan menghapus data produk. Menambahkan, mengubah, dan menghapus data kategori. Menambahkan, mengubah, dan menghapus data merk. Menambahkan, mengubah, dan menghapus data member. Mengubah status orderan. Mencetak laporan penjualan.

## 2. Kebutuhan Pengunjung

Pengunjung dapat melakukan registrasi sebagai member, melihat halaman depan website, melihat halaman bantuan, melihat halaman syarat dan ketentuan, melihat halaman tentang kami, melihat halaman hubungi kami, melihat produk, mencari produk, melihat kategori.

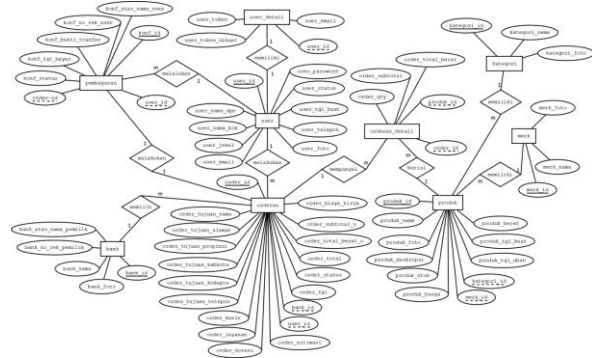
### 3. Kebutuhan Member

Member dapat melakukan login, melihat kehalaman depan website, melihat halaman bantuan, melihat halaman syarat dan ketentuan, melihat halaman tentang kami, melihat halaman hubungi kami, melihat produk, meli-

hat kategori, menambah produk ke keranjang, mengubah dan membatalkan produk di keranjang, melakukan pemesanan, melakukan konfirmasi pembayaran, melihat dan mengubah data diri dan kata sandi, melihat riwayat, mencetak struk pembayaran, mencetak Invoice.

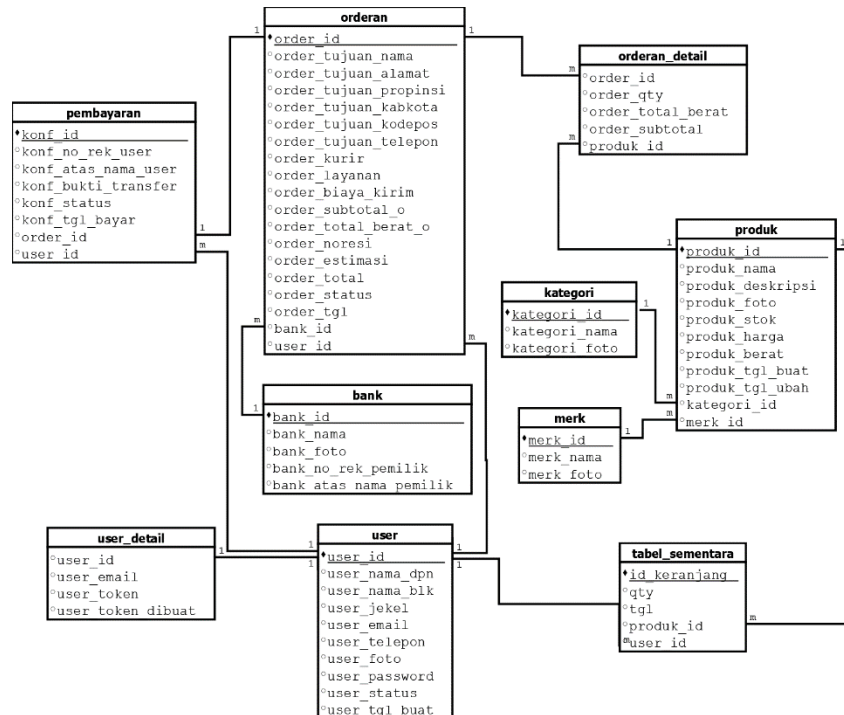
### 3.2 Desain Database

### A. Entity Relationship Diagram (ERD)



**Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD)**

## B. Logical Record Structure (LRS)



**Gambar 2. Logical Record Structure (LRS)**

### 3.3 Spesifikasi File

Organisasi File: *Index Sequential*

#### 1. Spesifikasi File Produk

Akses File : *Random*

Nama File : *Produk*

Media : *Harddisk*

Akronim : *Produk.myd*

Panjang Record : *37 byte*

Fungsi : *Untuk menyimpan data*

Kunci Field : *produk\_id*

*produk*

Database : *MySQL*

Tipe File : *File Master*

**Tabel 1. Spesifikasi File Produk**

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Produk	produk_id	Char	8	Primary Key
2.	Nama produk	produk_nama	Text		
3.	Deskripsi Produk	produk_deskripsi	Text		
4.	Foto Produk	produk_foto	Text		
5.	Stok Produk	produk_stok	Int	3	
6.	Harga Produk	produk_harga	Double	8	

7.	Berat Produk	produk_berat	Int	4	
8.	Tanggal dibuat	produk_tgl_buat	Date	10	
9.	Id kategori	kategori_id	Char	3	Foreign Key
10.	Id merk	merk_id	Char	3	Foreign Key

## 2. Spesifikasi File Merk

Nama File : merk

Akronim : merk.myd

Fungsi : Untuk menyimpan data merk

Tipe File : File Master

Organisasi File : Index Sequential

Akses File : Random

Media : Harddisk

Panjang Record : 18 byte

Kunci Field : merk\_id

Database : Xampp

**Tabel 2. Spesifikasi File Merk**

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id Merk	merk_id	Char	3	Primary Key
2	Nama	merk_na	Varcha	15	

.	Merk	ma	r		
3	Foto Merk	merk_foto	Text		

## 3. Spesifikasi File Orderan

Nama File : orderan

Akronim : orderan.myd

Fungsi : Untuk menyimpan data pemesanan

Tipe File : File Transaksi

Organisasi File : Index Sequential

Akses File : Random

Media : Harddisk

Panjang Record : 240 byte

Kunci Field : order\_id

Database : MySQL

**Tabel 3. Spesifikasi File Orderan**

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Orderan	order_id	Char	11	Primary Key
2.	Nama Tujuan Pengiriman	order_tujuan_nama	Varchar	25	
3.	Alamat Tujuan Pengiriman	order_tujuan_alamat	Text		
4.	Propinsi Tujuan Pengiriman	order_tujuan_propinsi	Varchar	25	
5.	Kabupaten atau Kota Tujuan Pengiriman	order_tujuan_kabkota	Varchar	30	
6.	Kodepos Tujuan Pengiriman	order_tujuan_kodepos	Varchar	5	
7.	Nomor Telepon Tujuan Pengiriman	order_tujuan_telepon	Varchar	20	
8.	Kurir	order_kurir	Varchar	4	
9.	Layanan	order_layanan	Text		

10.	Biaya Kirim	order_biaya_kirim	<i>Int</i>	7	
11.	Jumlah Subtotal	order_subtotal_o	<i>Double</i>	9	
12.	Jumlah Total Berat	order_total_berat_o	<i>Int</i>	6	
13.	Total Bayar	order_total	<i>Double</i>	9	
14.	Status Orderan	order_status	<i>Enum</i>	20	Menunggu Pembayaran, Sedang Diproses, Dalam Pengiriman, Sudah Diterima, Dibatalkan
15.	Tanggal Orderan	order_tgl	<i>Date</i>	10	
16.	Nomer Resi	order_resi	<i>Varchar</i>	30	
17.	Estimasi	order_estimasi	<i>Varchar</i>	10	
18.	<i>Id User</i>	<i>user_id</i>	<i>Char</i>	9	<i>Foriegn Key</i>
19.	<i>Id Bank</i>	<i>bank_id</i>	<i>Char</i>	7	<i>Foriegn Key</i>

#### 4. Spesifikasi *File* Orderan Detail

Organisasi *File* : *Index Sequential*

Nama *File* : orderan\_detail

Akses *File* : *Random*

Akronim : orderan\_detail.myd

Media : *Harddisk*

Fungsi : Untuk menyimpan data pemesanan

Panjang Record : 37 byte

*Database* : *MySQL*

Tipe *File* : *File* Transaksi

**Tabel 4. Spesifikasi *File* Orderan *Detail***

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Jumlah Orderan	order_qty	<i>Int</i>	3	
2.	Subtotal order	order_subtotal	<i>Double</i>	9	
3.	Total Berat	order_total_berat	<i>Int</i>	6	
4.	Id Produk	produk_id	<i>Char</i>	8	<i>Foriegn Key</i>
5.	Id Order	order_id	<i>Char</i>	11	<i>Foriegn Key</i>

## 5. Spesifikasi *File* Pembayaran

Akses *File* : *Random*

Nama *File* : pembayaran

Media : *Harddisk*

Akronim : pembayaran.myd

Panjang Record : 103 *byte*

Fungsi : Untuk menyimpan data pembayaran

Kunci *Field* : konf\_id

*Database* : MySQL

Tipe *File* : *File* Transaksi

Organisasi *File* : *Index Sequential*

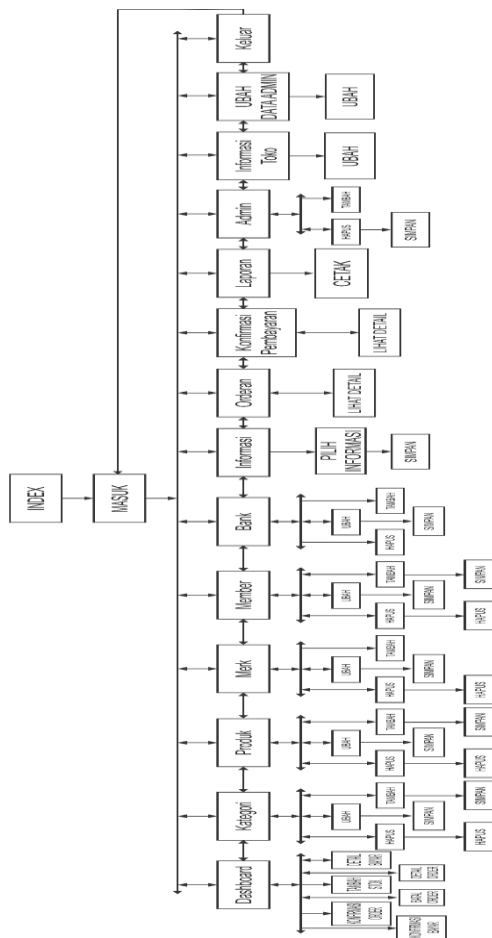


### Tabel 5. Spesifikasi *File* Pembayaran

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Pembayaran	konf_id	Char	7	Primary Key
2.	Nomor Rekening <i>User</i>	konf_no_rek_user	Varchar	30	
3.	Atas Nama Rekening	konf_atas_nama_user	Varchar	25	
4.	Tanggal Bayar	konf_tgl_bayar	Date	10	
5.	Status Bayar	konf_status	Enum	11	Tunggu, Valid, Tidak Valid
6.	Bukti Transfer	konf_bukti_transfer	Text		
7.	Id Order	order_id	Char	11	Foriegn Key
8.	Id <i>User</i>	user_id	Char	9	Foriegn Key

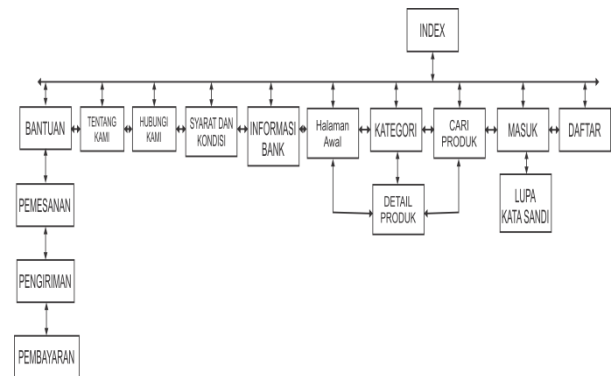
### 3.4 Struktur Navigasi

### A. Struktur Navigasi Halaman Admin



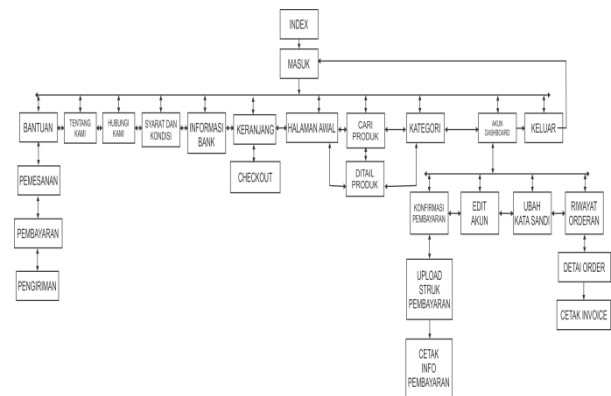
### Gambar 3. Struktur Navigasi Admin

## B. Struktur Navigasi Halaman Pengunjung



#### Gambar 4. Struktur Navigasi Pengunjung

### C. Struktur Navigasi Halaman Member

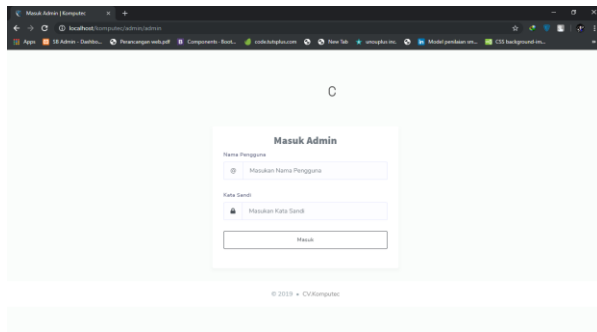


### Gambar 5. Struktur Navigasi Member

### 3.5 Implementasi dan Pengujian

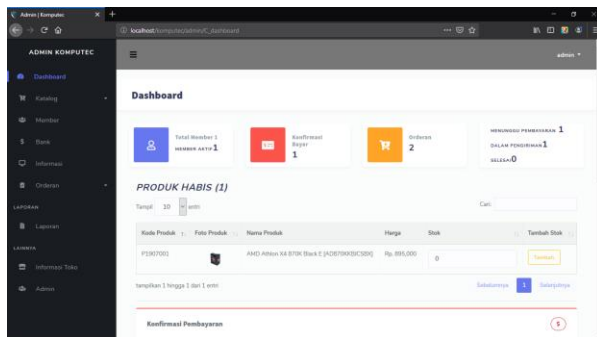
#### A. Implementasi

##### 1. Login Admin



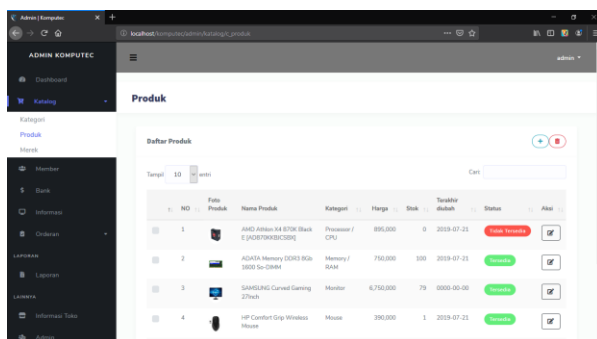
**Gambar 6. Implementasi Login Admin**

##### 2. Dashboard Admin



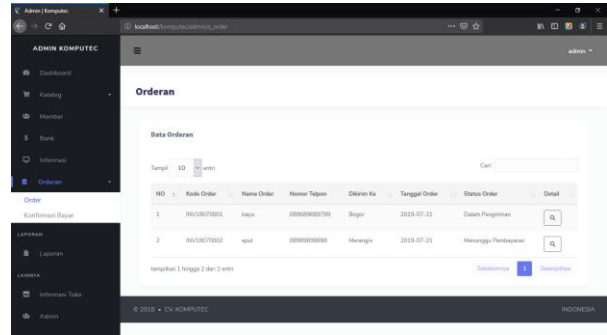
**Gambar 7. Implementasi Dashboard Admin**

##### 3. Data Produk



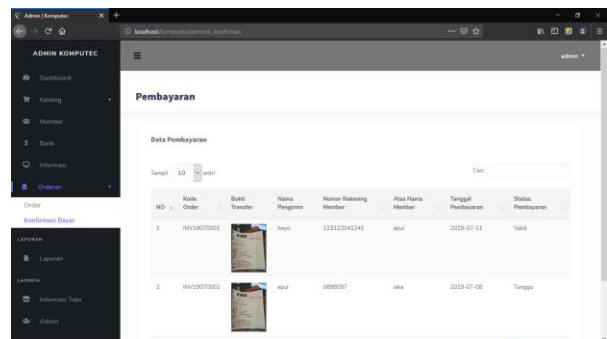
**Gambar 8. Implementasi Data Produk**

##### 4. Data Order



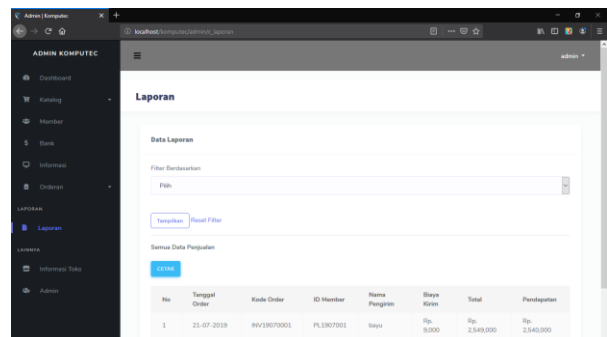
**Gambar 9. Implementasi Data Order**

##### 5. Data Bayar



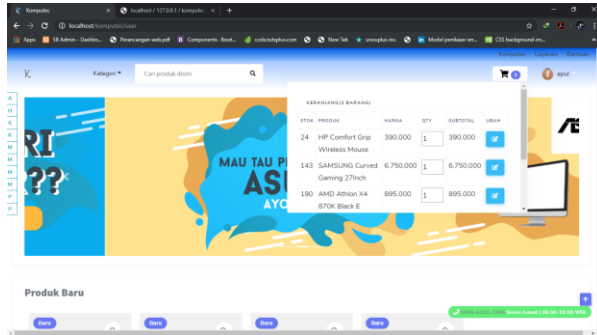
**Gambar 10. Implementasi Data Bayar**

##### 6. Laporan Penjualan



**Gambar 11. Implementasi Laporan Penjualan**

## 7. Keranjang Belanja



## Gambar 12. Implementasi Keranjang Belanja

## B. Pengujian

Pengujian unit terhadap program yang dibuat menggunakan *blackbox testing* untuk memperoleh proses masukan dan keluaran program.

1. Pengujian *Black Blox Testing Form Login Admin*Tabel 6. Hasil Pengujian *Black Box Testing Form Login Admin*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Nama pengguna dan kata sandi dikosongkan lalu klik masuk	nama pengguna (kosong) kata sandi (kosong)	Sistem akan menolak lalu muncul pesan “Pringatan! tidak boleh kosong”	Sesuai dengan harapan	Valid
3	Mengisi nama pengguna (salah) dan mengisi kata sandi (salah) lalu klik masuk	Nama pengguna (salah) kata sandi(salah)	Sistem akan menolak lalu muncul pesan “Peringatan! nama pengguna tidak terdaftar”	Sesuai dengan harapan	Valid
3	Mengisi nama pengguna (benar) dan mengisi kata sandi (salah) lalu klik masuk	Nama pengguna (benar) kata sandi (salah)	Sistem akan menolak lalu muncul pesan “Peringatan! kata sandi salah”	Sesuai dengan harapan	Valid
4	Mengisi nama pengguna (benar) dan mengisi kata sandi (benar) lalu klik masuk	Nama pengguna (benar) kata sandi (benar)	Sistem akan menerima lalu muncul pesan “selamat datang”	Sesuai dengan harapan	Valid

2. Pengujian *Black Blox Testing Form Pemesanan*Tabel 7. Hasil Pengujian *Black Box Testing Form Pemesanan*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Nama Penerima (kosong), telepon penerima (kosong), alamat penerima (kosong), kodepos (kosong), propinsi (tidak dipilih), layanan (kosong), bank (tidak dipilih) lalu klik konfirmasi pemesanan	Nama Penerima (kosong), telepon penerima (kosong), alamat penerima (kosong), kodepos (kosong), propinsi (kosong), layanan (kosong), bank (kosong)	Sistem akan menolak lalu muncul pesan jika kosong “tidak boleh kosong!” Jika tidak dipilih “pilih salah satu”	Sesuai dengan harapan	Valid

2	Mengisi nama Penerima, telepon penerima, alamat penerima, kodepos, propinsi, layanan, bank lalu klik konfirmasi pemesanan	Nama Penerima (benar), telepon penerima (benar), alamat penerima (benar), kodepos (benar), propinsi (benar), layanan (benar), bank (benar)	Sistem akan menerima lalu menyimpan data ke database	Sesuai dengan harapan	Valid
---	---	--	--	-----------------------	-------

**IV. KESIMPULAN**

Dari beberapa uraian sebelumnya yang telah dibahas, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemasaran pada CV. Komputec masih manual sehingga kegiatan penjualan tidak berjalan dengan efektif dan efisien. Penulis mengusulkan sistem baru yang terkomputerisasi berupa website e-commerce penjualan komputer.
2. Pembuatan website e-commerce penjualan komputer ini dibuat untuk memudahkan pembeli dalam mencari barang yang dibutuhkan tanpa harus datang ke toko dan dengan dipasarkan secara online dapat meningkatkan pendapatan toko,
3. Pembuatan website ini juga memudahkan pegawai dalam hal memasukan data sehingga meminimalisir terjadinya redudansi data, dalam melihat stok barang menjadi lebih mudah dan pembuatan laporan menjadi lebih akurat dan cepat.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abduloh, R. 2016. *Easy & Simple Web Programing*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Azis, A. &, & Sarmidi. 2018. *APLIKASI EKSPEDISI BARANG DI PT. KARYA INDAH BUANA TASIKMALAYA*. JUMANTAKA, 1(1), 51–60.
- Hastanti, R. P., Purnama, B. E., & Wardati, I. U. 2015. Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan. *Bianglala Informatika*, 03(02), 1–9. <https://doi.org/10.1007/s13226-018-0284-5>
- Hidayat, R. 2017. *Aplikasi Penjualan Jam Tangan Secara Online*. *Teknik Komputer*, III(2), 90–96.
- Imaniawan, F. F. D., & Wati, F. F. 2017. Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Web Pada Desa Bogangin Sumpiuh. *Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 7* No 3 – 2017, 7(3), 1–9.
- Mustofa, A., & Mutmainah. 2015. *PERANCANGAN E-COMMERCE PENJUALAN KOMPUTER DAN ALAT ELEKTRONIK BERBASIS WEB PADA TOKO DAMAR KOMPUTER PRING-*

- SEWU. TAM (Technology Acceptance Model), 4, 62–67.
- Nurhadi. 2017. *Pondasi Dasar Pemrograman Website*. Surabaya: CV. Garuda Mas Sejahtera.
- Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. 2018. *Rekayasa Perangkat Lunak*. In Informatika Bandung.
- Wahyunningrum, T., & Januarita, D. 2015. *Implementasi dan Pengujian Web E-commerce untuk Produk Unggulan Desa*. *Jurnal Komputer Terapan*, 1(1), 57–66. Retrieved from <http://jurnal.pcr.ac.id>