



**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 diketahui 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 “Representasi 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 (Wahyuningrum & 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.

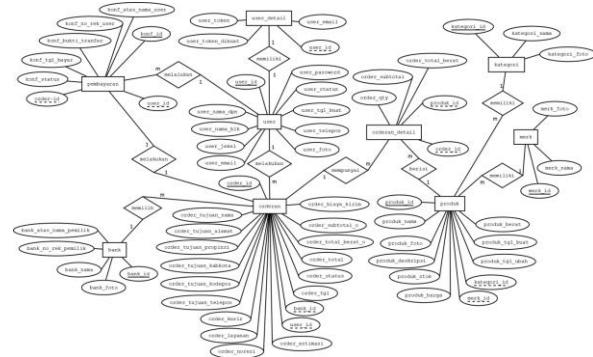
3. Kebutuhan Member

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.

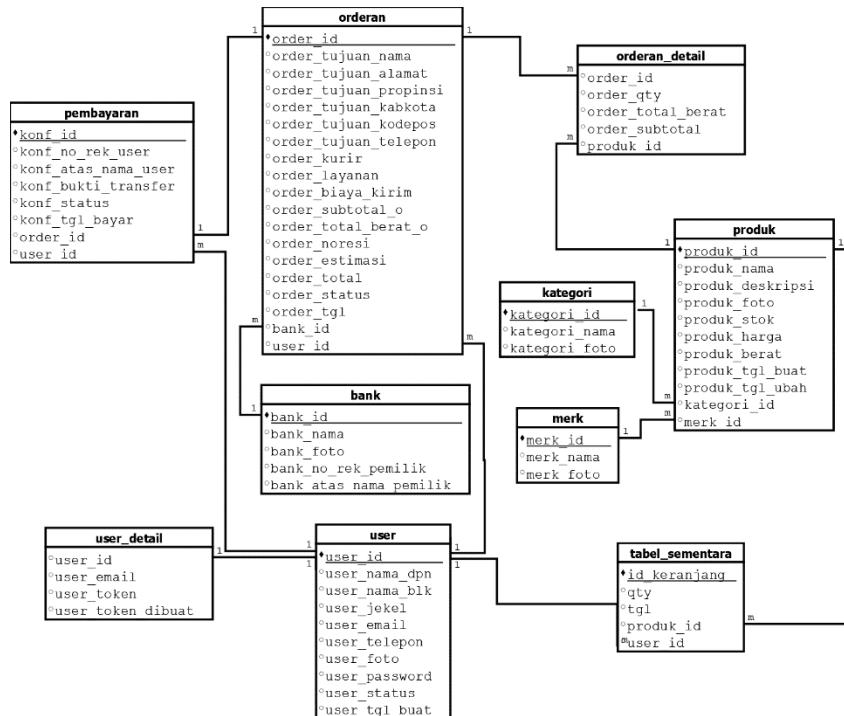
3.2 Desain Database

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

1. Spesifikasi File Produk

Nama File		Organisasi File:Index Sequential
Akses File		Akses File : Random
Media		Media : Harddisk
Akronim		Panjang Record : 37 byte
Fungsi		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	

YAYASAN AKRAB PEKANBARU
Jurnal AKRAB JUARA
Volume 4 Nomor 4 Edisi November 2019 (142-154)

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

.	<i>Merk</i>	ma	<i>r</i>		
3	<i>Foto</i>	<i>merk_fot</i>	<i>Text</i>		
.	<i>Merk</i>	<i>o</i>			

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 2. Spesifikasi File Merk

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

Tabel 3. Spesifikasi File Orderan

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

YAYASAN AKRAB PEKANBARU
Jurnal AKRAB JUARA
Volume 4 Nomor 4 Edisi November 2019 (142-154)

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

4. Spesifikasi <i>File</i> Orderan Detail	Organisasi <i>File</i>	: Index Sequential
Nama <i>File</i>	Akses <i>File</i>	: Random
Akronim	Media	: Harddisk
Fungsi	Panjang Record	: 37 byte
	Database	: MySQL
Tipe <i>File</i>		
	: File Transaksi	

Tabel 4. Spesifikasi *File* Orderan Detail

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

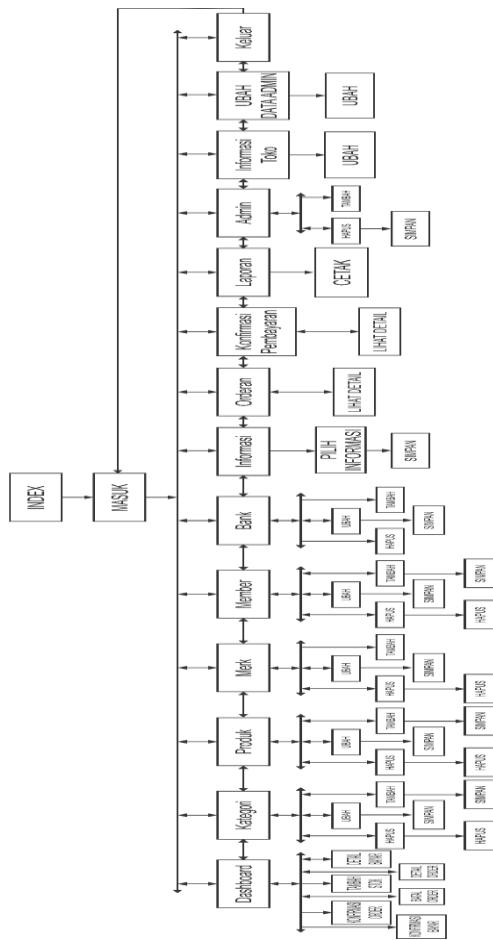
5. Spesifikasi <i>File</i> Pembayaran	Akses <i>File</i>	: Random
Nama <i>File</i>	Media	: Harddisk
Akronim	Panjang Record	: 103 byte
Fungsi	Kunci <i>Field</i>	: konf_id
	Database	: MySQL
Tipe <i>File</i>		
	: File Transaksi	
Organisasi <i>File</i>		
	: Index Sequential	

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

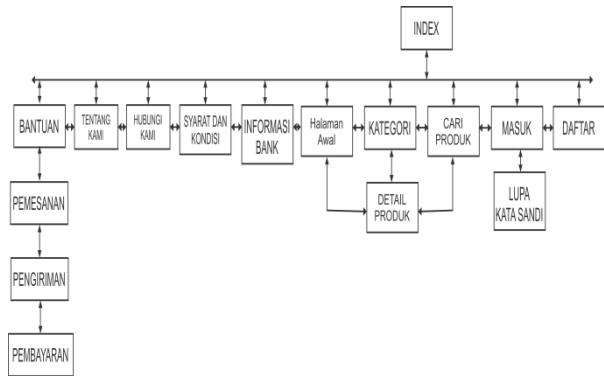
3.4 Struktur Navigasi

A. Struktur Navigasi Halaman Admin



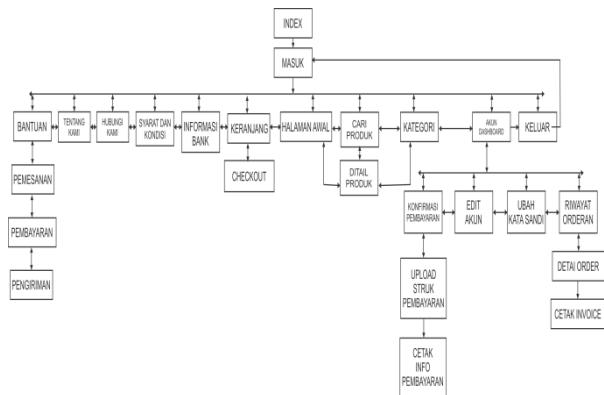
Gambar 3. Struktur Navigasi Admin

B. Struktur Navigasi Halaman Pengunjung



Gambar 4. Struktur Navigasi Pengunjung

C. Struktur Navigasi Halaman Member

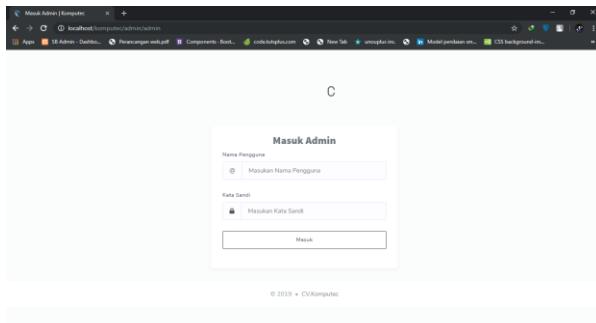


Gambar 5. Struktur Navigasi Member

3.5 Implementasi dan Pengujian

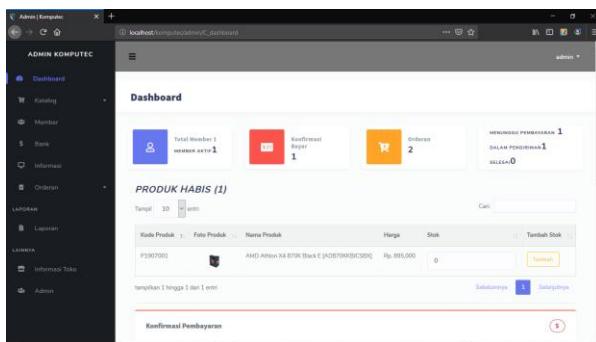
A. Implementasi

1. Login Admin



Gambar 6. Implementasi Login Admin

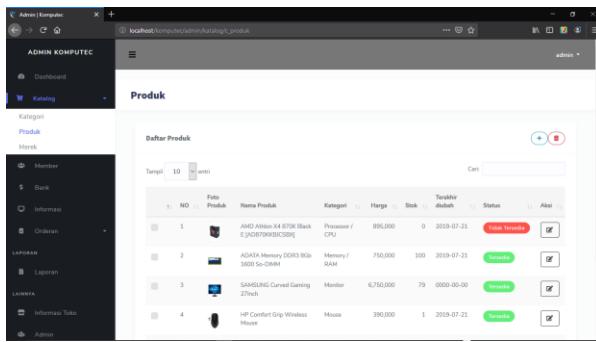
2. Dashboard Admin



Gambar 7. Implementasi Dashboard

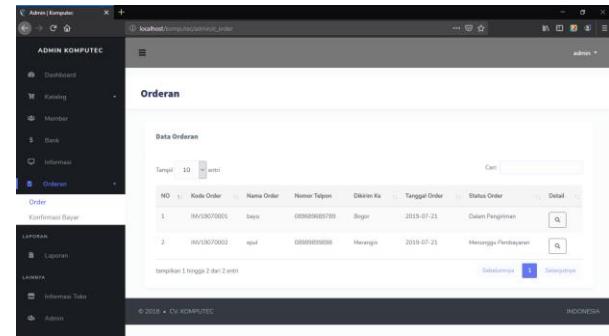
Admin

3. Data Produk



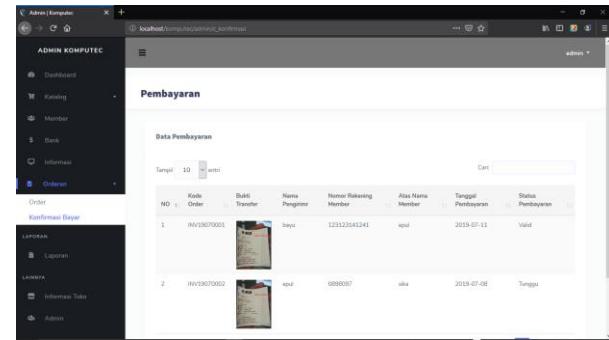
Gambar 8. Implementasi Data Produk

4. Data Order



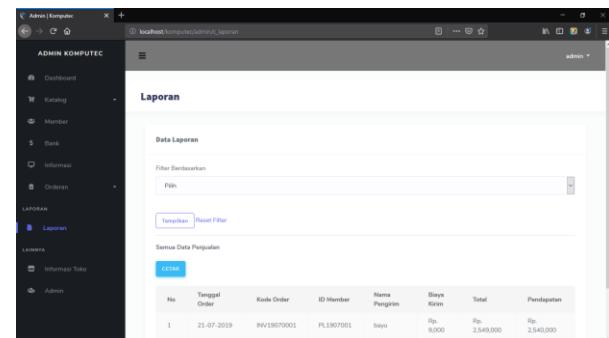
Gambar 9. Implementasi Data Order

5. Data Bayar



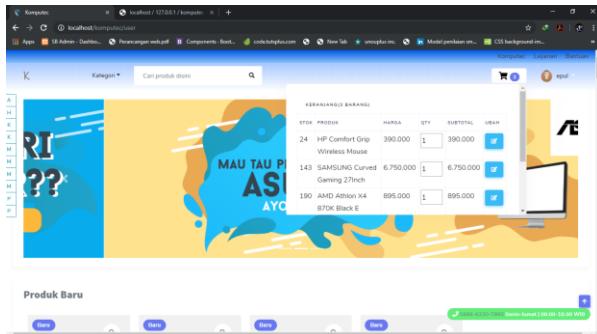
Gambar 10. Implementasi Data Bayar

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 (kosong), telepon penerima (kosong), alamat penerima (kosong), kodepos (kosong), propinsi (kosong), layanan (kosong), bank	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 (benar), penerima (benar), alamat (benar), (benar), (benar), (benar), (benar), bank (benar)	Penerima (benar), alamat (benar), penerima (benar), kodepos (benar), propinsi (benar), layanan (benar)	Sistem akan menerima lalu menimyam 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-*

YAYASAN AKRAB PEKANBARU
Jurnal AKRAB JUARA
Volume 4 Nomor 4 Edisi November 2019 (142-154)

- SEWU. TAM (Technology Acceptance Model), 4, 62–67.
- Nurhadi. 2017. *Pondasi Dasar Pemrograman Website*. Surabaya: CV. Garuda Mas Sejahtera.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. 2018. *Rekayasa Perangkat Lunak*. In Informatika Bandung.
- Wahyuningrum, 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>