

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-COMMERCE DALAM  
PENJUALAN *HARDWARE* KOMPUTER BERBASIS WEBSITE*****DESIGN AND BUILD E-COMMERCE INFORMATION SYSTEMS IN  
WEBSITE BASED COMPUTER HARDWARE SALES*****Walim<sup>1)</sup>, Suhardi<sup>2)</sup>**

Program Studi Sistem Informasi/Program Sistem Informasi Akuntansi  
Universitas Bina Sarana Informatika  
e-mail: <sup>1</sup>walim.wam@bsi.ac.id

**ABSTRAK**

Di era globalisasi sekarang ini yang sudah memasuki era 4.0 sehingga perkembangan serta kemajuan teknologi semakin pesat, dan tidak menutup kemungkinan juga persaingan bisnis atau usaha semakin ketat di bidang apapun salah satunya di bidang *e-commerce*. Maka pemanfaatan teknologi yang begitu mutakhir sekarang ini di perlukan untuk mengatasi hal tersebut sehingga bisnis atau usaha kita tidak ketinggalan jaman. Untuk itu dalam menjawab tantangan-tantangan dalam era globalisasi atau 4.0 maka dalam hal ini perlu merancang dan membuat suatu *web* yaitu *website e-commerce* yang berisi informasi dan penjualan secara *online*. Adapun penelitian ini mengambil contoh objek penjualan *hardware computer* dengan berbasis *web*, disamping itu juga untuk membantu usaha yang bergerak dibidang penjualan *hardware*, pemograman *website e-commerce* penjualan *hardware* komputer ini dibuat dengan menggunakan *macromedia dreamweaver MX2004*, *MySQL* dan menggunakan metode *waterfall* karena dengan metode ini lebih mudah dalam merancang *website*. Tujuan penelitian ini membuat *website* terutama *web e-commerce* tidak lain bertujuan untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat secara cepat, sehingga informasi mudah didapat dan mempermudah masyarakat dalam melakukan pembelian *hardware* komputer.

**Kata kunci:** E-commerce, Hardware, Website

**ABSTRACT**

*In the current era of globalization which has entered the 4.0 era so that the development and advancement of technology is rapidly increasing, and it does not rule out the possibility of business competition or even tougher business in any field one of which is in the field of e-commerce. So the use of technology that is so cutting-edge now is needed to overcome this so that our business or business is not outdated. For that reason, in responding to challenges in the globalization era or 4.0, in this case it is necessary to design and create a website that is an e-commerce website that contains information and online sales. The research takes the example of computer hardware sales objects with web-based, besides that also to help businesses engaged in hardware sales, programming of e-commerce websites selling computer hardware is made using Macromedia Dreamweaver MX2004, MySQL and using the waterfall method because with this method easier in designing websites. The purpose of this research is to create a website, especially e-commerce web, which aims to convey information to the public quickly, so that information is easily obtained and makes it easier for people to make purchases of computer hardware.*

**Keywords:** E-commerce, Hardware, Website

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi yang pesat serta potensi pemanfaatannya yang luas, membuka peluang bagi pengaksesan, pengelolaan, dan pendayagunaan informasi dalam *volume* yang besar secara cepat dan akurat. Arus globalisasi merupakan realita yang harus di hadapi oleh semua orang, dimana kita dituntut untuk bergerak cepat pada semua aktifitas (Sukatmi, 2018). Begitu juga dengan sebuah perusahaan, bahkan instansi pemerintah. Dengan adanya sebuah sistem yang terkomputerisasi diharapkan akan memberikan kemudahan untuk mendapatkan informasi yang cepat dan akurat. Teknologi Komputer juga digunakan untuk penjualan, salah satu fasilitas internet untuk melakukan penjualan online yang dikenal dengan istilah e-commerce (Susandi & Sukisno, 2017). Dewasa ini banyak perusahaan dagang terkemuka yang mempunyai website berbasis e-commerce untuk mempromosikan produk dan jasa mereka karena dengan adanya e-commerce jalannya sebuah kegiatan perniagaan dapat dilakukan dari rumah tanpa harus mengeluarkan biaya dan waktu lebih. Maka dengan adanya e-commerce ini dimanfaatkan oleh penulis untuk memperkenalkan dan mempromosikan macam-macam hardware komputer yang sangat dibutuhkan oleh banyak pengguna komputer apalagi di jaman modern sekarang ini begitu banyak sekali para pengguna komputer yang kesulitan mencari macam-macam hardware komputer yang dibutuhkan apalagi ketika laptop atau komputernya mengalami kerusakan hardware seperti kerusakan keyboard pasti sangat membantu dengan adanya toko hardware online yang akan menjual bermacam-macam komponen komputer atau hardware dan juga penjualan barang tidak hanya mengandalkan kelebihan asertif dari penjual atau salesman yang dimiliki perusahaan dagang baik barang atau jasa (Widyastuti, Bisri, & Suhardi, 2020)

Terlebih powerbyte memiliki toko offline di daerah cikampek kabupaten Karawang, yaitu kabupaten dengan kepadatan penduduk yang cukup tinggi mencapai 2.273.000 jiwa (Suhardi, Widyastuti, Bisri, & Prabowo, 2019) sehingga sangat berpotensi untuk bisnis ritel alat-alat komputer dan jasa perbaikan perangkat komputer. Hal ini juga perlu dijadikan faktor penyangga bisnis secara umum. Namun powerbyte secara spesifik sudah menargetkan segmentasi

bisnisnya yaitu pelanggan dengan tingkat penggunaan gadget tinggi seperti pegawai kantor dan pelajar atau mahasiswa, hal ini sesuai dengan artikel penelitian tentang pengelompokan data pelanggan potensial, bahwa pelanggan akan dengan sendirinya mengelompokkan pada klaster-klaster sesuai dengan minat dan kemampuan daya beli mereka secara alamiah baik disadari atau tidak (Gata, Basri, Puspitawati, & Hidayat, 2019) dan tidak hanya sebagai kebutuhan saja namun lebih dari itu pelanggan juga dapat mengelompokkan diri mengikuti gaya hidup mereka masing masing (Suhardi, 2019).

Prospektif ini sangat menjanjikan karena banyak sekali para pengguna komputer atau sejenisnya di dunia ini bahkan anak SD sekalipun sudah ada yang mempelajari komputer. Tetapi terkendalanya jarak ketika mau membeli komponen-komponen hardware komputer.

Dari permasalahan yang telah penulis paparkan diatas maka dalam penyusunan penelitian ini penulis mengambil judul .“Rancang Bangun Sistem Informasi e-commerce Dalam Penjualan Hardware Komputer Berbasis Web” .

## **METODE PENELETIAN**

Adapun metode penelitian yang penulis gunakan antara lain menggunakan model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial *linier* (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) (Shalahuddin, n.d.) metode penelitian yang penulis gunakan antara lain:

### **1. Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan aplikasi dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pelanggan terhadap program informasi yang berbasis web agar mempermudah informasi dan transaksi pada toko *hardware online* tersebut.

### **2. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak**

Proses pemograman *website e-commerce* ini di fokuskan pada empat atribut, yaitu struktur data, representasi antarmuka, arsitektur perangkat lunak, dan interaksi antar objek di dalam kelas.

### 3. Implementasi

Pada tahap ini perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program, dengan menggunakan *Macromedia Dreamweaver MX 2004*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### 1. Observasi

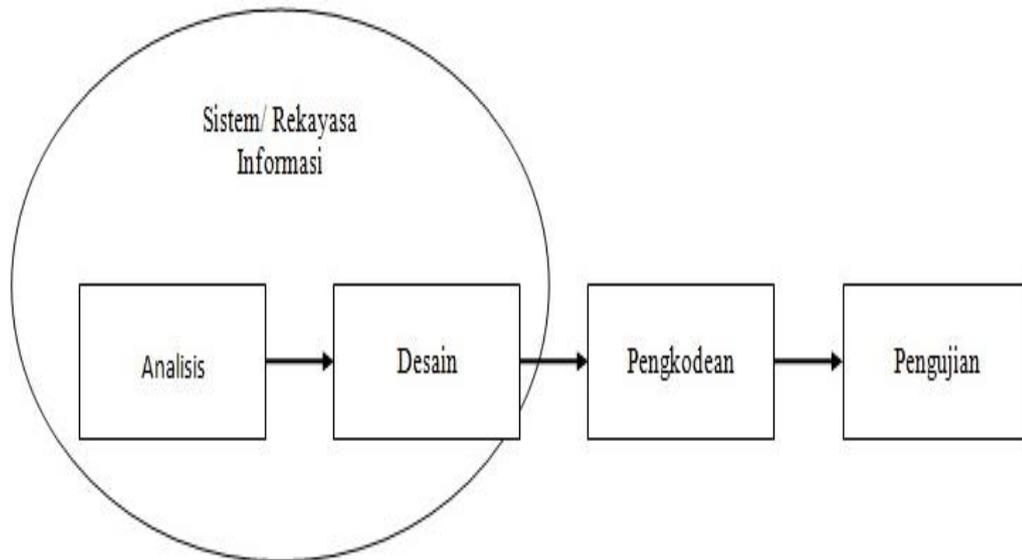
Observasi menurut Sugiyono (Sugiyono, 2016) meliputi “ suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pembagai proses biologis dan psikologis”. Dalam hal ini Penulis telah melakukan observasi langsung dengan cara mengunjungi ke toko-toko komputer yang ada di Karawang atau mengunjungi situs-situs atau *websiteberbasis e-commerce* untuk mengetahui cara kerja sebuah situs *e-commerce*.

#### 2. Wawancara

Dalam memperkuat penelitian ini penulis mewawancarai bapa Alif selaku pemilik usaha *powerbyte computer* usaha yang bergreak di bidang perangkat-perangkat *computer* dan servis.

#### 3. Studi Pustaka

Menurut Nazir (Nazir, 2011) meliputi “memperoleh informasi dari penelitian terdahulu harus dikerjakan, tanpa memperdulikan apakah sebuah penelitian menggunakan data primer atau data *sekunder*”. Dan hal ini juga dilakukan untuk mendapatkan data *skunder* yang akan digunakan sebagai landasan perbandingan antara teori dengan prakteknya di lapangan. Data *skunder* melalui metode ini diperoleh dengan cara mengambil informasi-informasi penting mengenai permasalahan yang dibahas dengan jelas dari buku-buku referensi, atau *browsing* di *internet (website)*, Jurnal dan literatur-literatur yang berkaitan dengan *E-*

Gambar 1 : Diagram *waterfall*

Sumber: (Sukamto & Shalahuddin, 2014)

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Banyaknya pengguna komputer sehingga kebutuhan akan *hardware* begitu besar, sehingga banyak sekali orang-orang yang mencari cepat apalagi ketika salah satu bagian yang terpenting komputer rusak contohnya salah satu *hardware* yaitu *hardisk* maka para pengguna komputer ingin cepat-cepat mencari *hardisk* tersebut.

Tahap selanjutnya adalah mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dibuat atau dirancang. Perancangan sistem yang akan dibuat harus memiliki elemen yang mendukung efektifitas sistem yang akan di implementasikan.

b. Desain

Desain merupakan sebuah *prototype* untuk merancang sebuah program sesuai dengan kebutuhan.

c. Pembuatan Kode Program

Setelah proses pembuatan desain lanjut ke pembuatkan pengkodean atau merealisasikan dalam program *website e-commerce* toko *hardware* secara *online*.

#### d. Pengujian

Pengujian adalah tahapan terakhir dimana untuk menguji suatu program *e-commerce* toko *hardware* layak atau tidaknya, untuk pengujian sendiri dilakukan menggunakan *blackbook* testing.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem di bagi dengan beberapa tahap, sistem informasi yang dibuat meliputi hal berikut:

- a. Sistem informasi penjualan *hardware* laptop dilengkapi dengan fasilitas keamanan (*login* dan *password*) bagi pengguna seperti web *administrator* dan *user* yang akan berperan sebagai pengguna atau member
- b. Sistem dapat mengelola data barang dan menjalankan lagi data transaksi
- c. Sistem dapat memudahkan proses pengolahan data transaksi.
- d. Sistem dapat menyediakan laman konfirmasi untuk memudahkan informasi pembayaran.
- e. Dengan *system* informasi *admin* dapat menampilkan informasi pelanggan yang melakukan pembelian.
- f. Dengan sistem, *admin* dapat menampilkan informasi penjualan secara *online*.
- g. Dengan sistem, *admin* dapat menampilkan informasi jumlah dan spesifikasi barang.
- h. Sistem dapat menampilkan, merubah dan menghapus data barang, data pelanggan, buku tamu, data konfirmasi, data pesanan.

Analisa kebutuhan pengguna merupakan tahapan penting dalam membangun sebuah sistem. Spesifikasi mengenai semua kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna dilakukan pada tahap ini. Hasil dari analisa kebutuhan pengguna ini digunakan untuk membangun kerangka sistem agar sesuai dengan harapan pengguna.

Adapun spesifikasi kebutuhan pengguna yang akan diterapkan pada sistem ini berdasarkan masing-masing pengguna adalah sebagai berikut:

P-ISSN 2580 - 7781

E-ISSN 2615 - 3238

a. *Web Administrator*

1. *Web Administrator* dapat mengelola data *customer*
2. Mencetak laporan penjualan
3. Melihat daftar transaksi dari *customer*
4. Mengelola testimonial
5. Mengelola data buku tamu

b. *Customer*

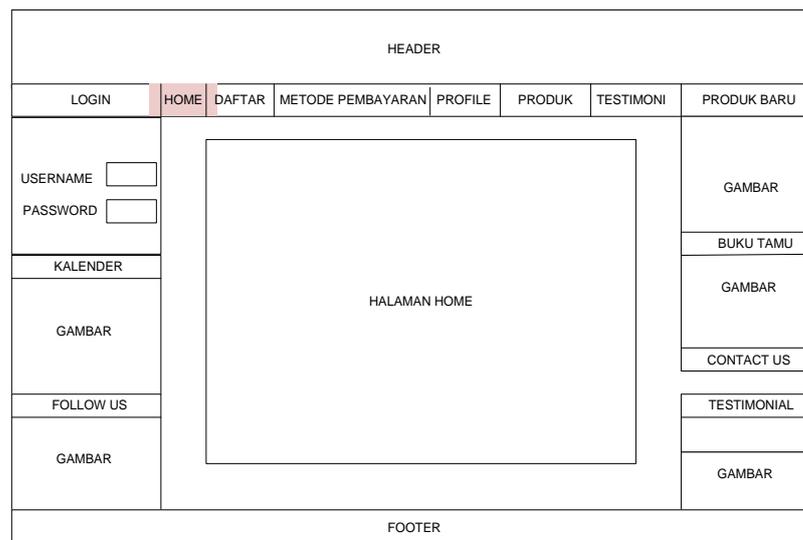
1. *Customer* dapat mendaftarkan diri sebagai pelanggan.
2. Dapat membeli produk secara mudah
3. Mengisi keranjang belanja
4. Disediakan form untuk *login*.

c. *Pengunjung*

1. *Pengunjung* dapat melihat seluruh *content* atau isi dari *front-end website*.
2. *Pengunjung* dapat mengisi testimonial
3. *Pengunjung* dapat mengisi buku tamu
4. *Pengunjung* dapat mendaftar menjadi seorang member.

2. *Desain*

## Rancangan Antar Muka

1. *Halaman Home*Gambar 2 : *Halaman Home*

2. Halaman Daftar

HEADER							
LOGIN	HOME	PRODUK	METODE	PROFILE	DAFTAR	TESTIMONI	PRODUK BARU
USERNAME <input type="text"/> PASSWORD <input type="text"/> <input type="button" value="LOGIN"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">PENDAFTARAN</p> <p>Data Login</p> <p>Username <input type="text" value="XXXXXXXXXX"/></p> <p>password <input type="text" value="XXXXXXXXXX"/></p> <p>Data Member</p> <p>Nama <input type="text" value="XXXXXXXXXX"/></p> <p>Alamat <input type="text" value="XXXXXXXXXX"/></p> <p>Kota <input type="text" value="XXXXXXXXXX"/></p> <p>Telpon/Hp <input type="text" value="XXXXXXXXXX"/></p> <p>E-Mail <input type="text" value="XXXXXXXXXX"/></p> <p>Pekerjaan <input type="text" value="XXXXXXXXXX"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="SUBMIT"/> <input type="button" value="RESET"/></p> </div>					GAMBAR	
KALENDER						BUKU TAMU	
GAMBAR						GAMBAR	
FOLLOW US						CONTACT US	
GAMBAR						TESTIMONIAL	
						GAMBAR	
FOOTER							

Gambar 3: Halaman Daftar

3. Halaman Login

HEADER							
LOGIN	HOME	PRODUK	METODE	PROFILE	DAFTAR	TESTIMONI	PRODUK BARU
USERNAME <input type="text" value="XXXX"/> PASSWORD <input type="text" value="XXXXX"/>	HALAMAN HOME					GAMBAR	
KALENDER						BUKU TAMU	
GAMBAR						GAMBAR	
FOLLOW US						CONTACT US	
GAMBAR						TESTIMONIAL	
						GAMBAR	
FOOTER							

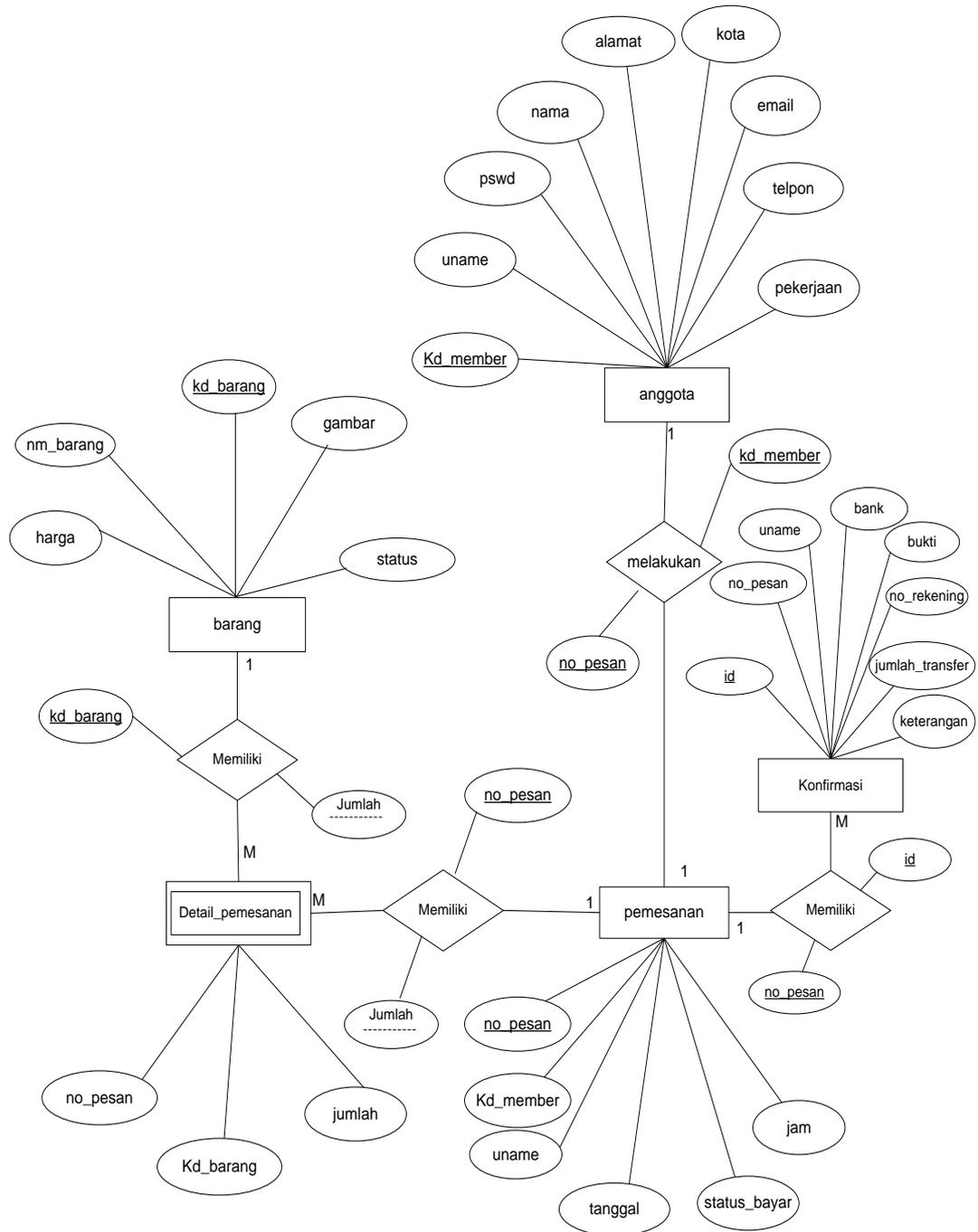
Gambar 4: Halaman Login

4. Halaman Keranjang Belanja

HEADER																					
LOGIN	HOME	PRODUK	METODE	PROFILE	DAFTAR	TESTIMONI	PRODUK BARU														
USERNAME Yani PASSWORD ..... KERANJANG KONFIRMASI DETAIL TRANSAKSI CHECK OUT LOGOUT KALENDER GAMBAR FOLLOW US GAMBAR	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">KANTONG BELANJA</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 20%;">HARGA</th> <th style="width: 10%;">JUMLAH</th> <th style="width: 20%;">TOTAL</th> <th style="width: 30%;">ACTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">GAMBAR</td> <td>KODE:11 MOUSE</td> <td style="text-align: center;">Rp.100000 <input type="text" value="2"/></td> <td style="text-align: right;">Rp.200000</td> <td style="text-align: center;">HAPUS</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL BAYAR</td> <td style="text-align: right;">Rp.200000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="UBAH"/> <input type="button" value="CHECK OUT"/> </p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="BACK"/> </p> </div>						HARGA	JUMLAH	TOTAL	ACTION	GAMBAR	KODE:11 MOUSE	Rp.100000 <input type="text" value="2"/>	Rp.200000	HAPUS	TOTAL BAYAR			Rp.200000		GAMBAR BUKU TAMU GAMBAR CONTAC US TESTIMONIAL GAMBAR
	HARGA	JUMLAH	TOTAL	ACTION																	
GAMBAR	KODE:11 MOUSE	Rp.100000 <input type="text" value="2"/>	Rp.200000	HAPUS																	
TOTAL BAYAR			Rp.200000																		
FOOTER																					

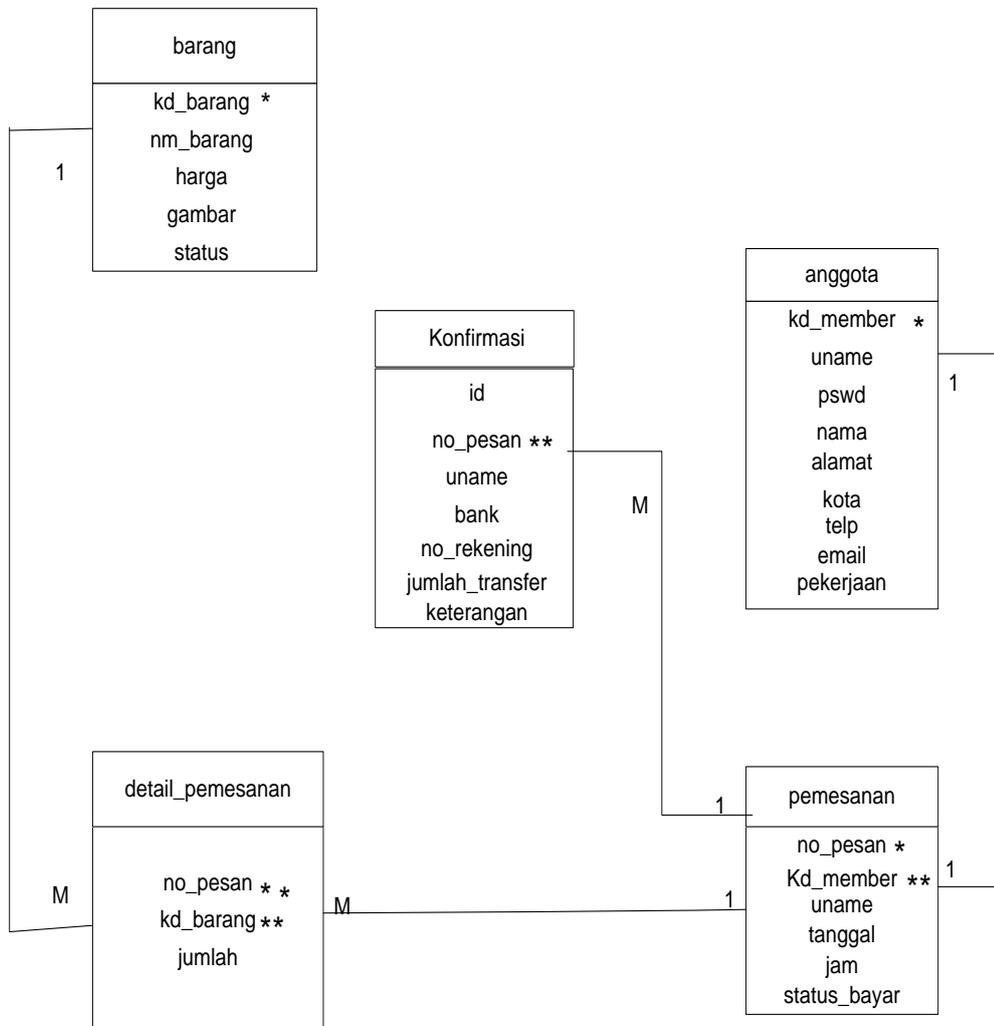
Gambar 5: Halaman Keranjang Belanja

5. Entity Relationship Diagram



Gambar 6: ERD

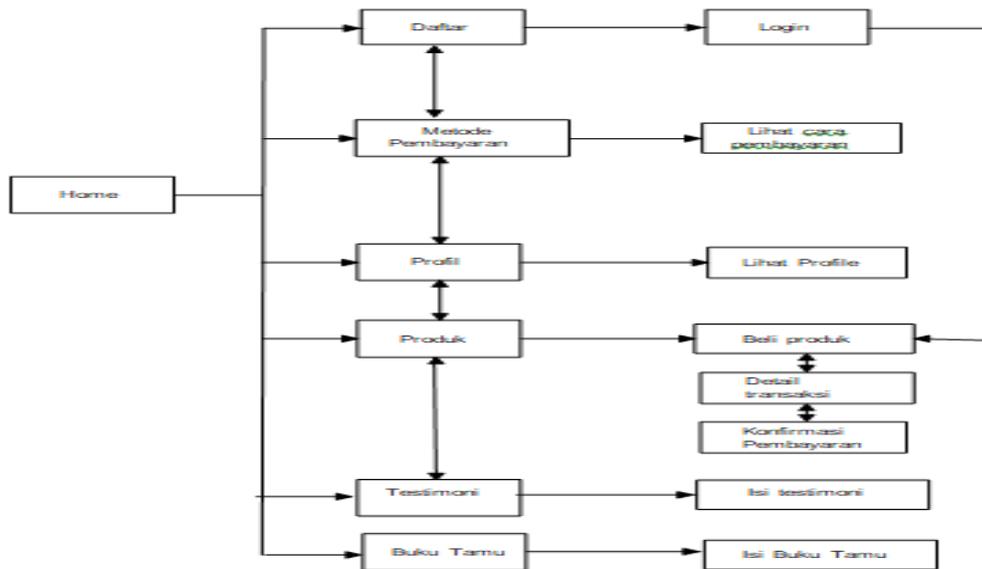
6. LRS



Gambar 7: LRS

7. Struktur Navigasi Admin

Struktur navigasi *website* digunakan untuk menggambarkan secara garis besar isi dari seluruh *website* dan menggambarkan bagaimana hubungan antara isi-isi tersebut



Gambar 8: Diagram Struktur Navigasi

## b. Spesifikasi File

*Database* adalah sekumpulan data yang saling berkaitan satu sama lain, terpusat dan terorganisir sehingga dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah untuk berbagai macam kebutuhan pengolahan data. Program *web* yang penulis buat mempunyai database yang berfungsi untuk menyimpan semua data dari pengunjung *web* serta dari *admin*. Dalam pembuatan *web* ini penulis disini membuat *database* dengan beberapa tabel, adapun spesifikasi file-file tersebut antara lain:

### 1. *FileAdmin*

Nama File	: File Admin
Akronim	: Login
Fungsi	: Untuk masuk kehalaman utama <i>Home</i>
Tipe	: File Master
Akses File	: Random
Media	: Hardisk
Panjang Record	: 60 Karakter
Kunci Field	: <i>id_user</i>

Tabel 1 : Spesifikasi *File Admin*

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Username	Uname_admin	Varchar	30	Primary Key
2	Password	Pawd_admin	Varchar	30	

## 2. *File* Barang

Nama *File* : *File* Barang

Akronim : Barang

Fungsi : Untuk menyimpan data barang

Tipe : *File Master*

Akses *File* : *Random*

Media : *Hardisk*

Panjang *Record* : 146 Karakter

Kunci *Field* : kd\_barang

Tabel 2: Spesifikasi File Barang

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Kode Barang	kd_barang	Int	5	Primary Key
2	Nama Barang	nm_barang	Varchar	50	
3	Harga Barang	Harga	Int	11	
4	Gambar Barang	Gambar	Varchar	50	
5	Status Barang	Status	Varchar	30	

### c. User Interface

#### 1. Halaman LoginAdmin

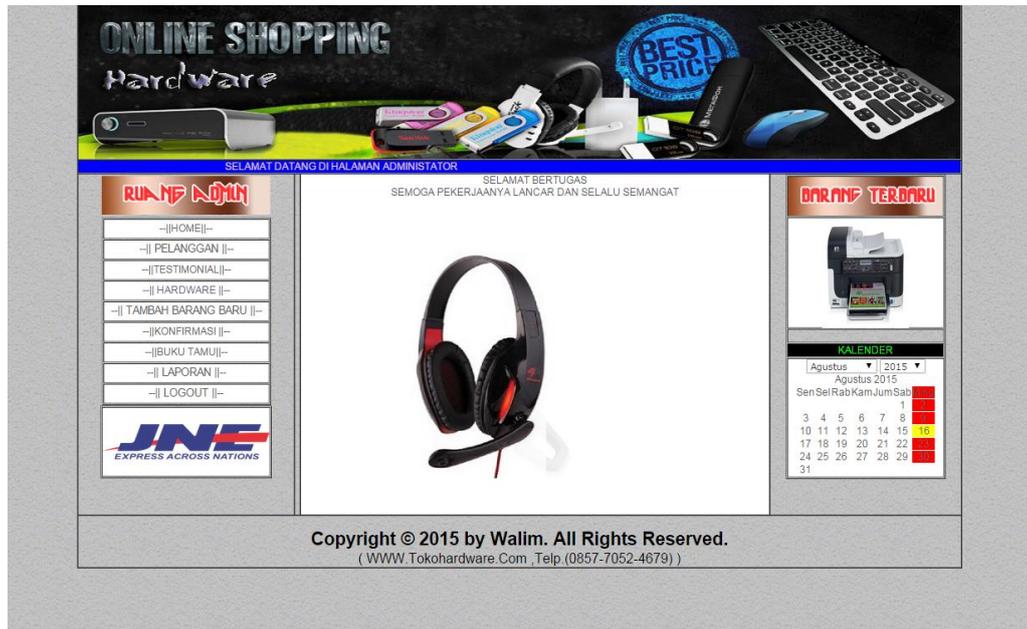


Gambar 9: User Interface Login Admin

P-ISSN 2580 - 7781

E-ISSN 2615 - 3238

2. Halaman *Home Admin*



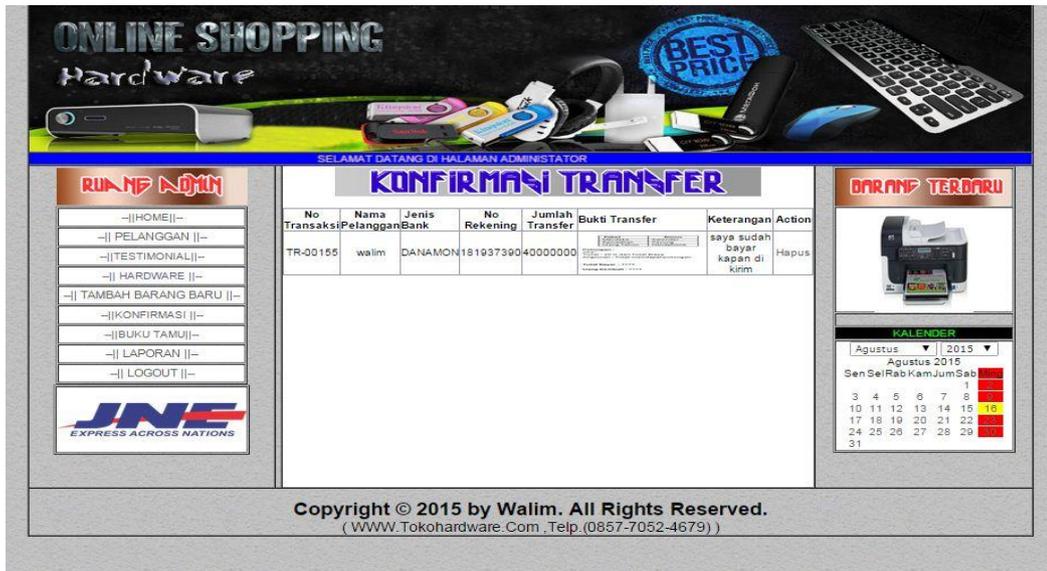
Gambar 10: User Interface Home Admin

3. Halaman *Hardware Admin*



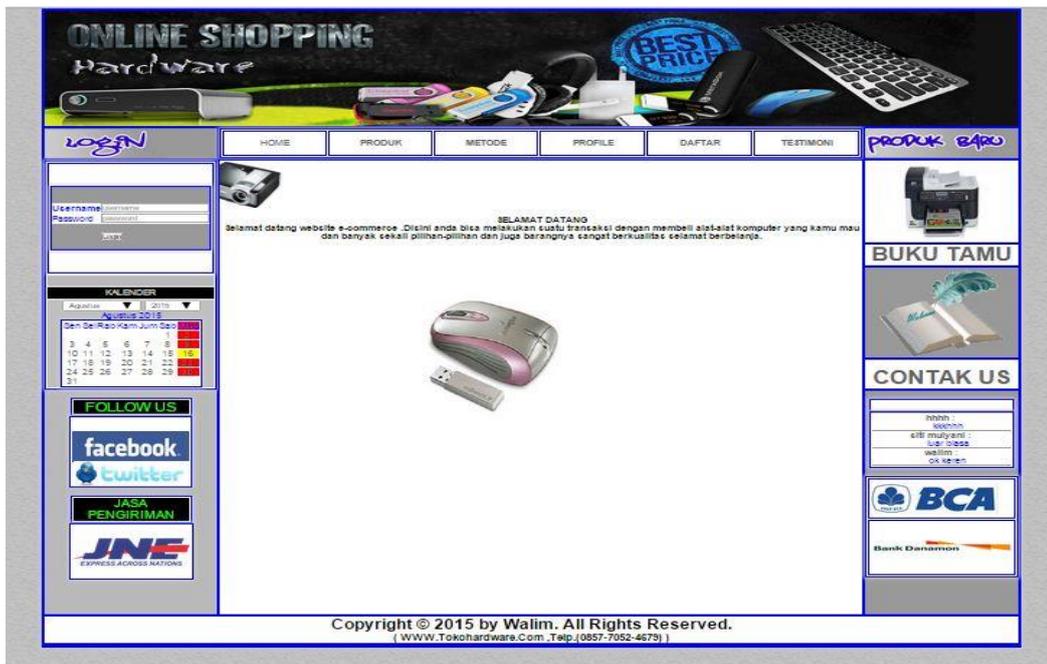
Gambar 11: User Interface Hardware Admin

4. Halaman Konfirmasi Admin



Gambar 12: User Interface Konfirmasi Admin

5. Halaman Index User

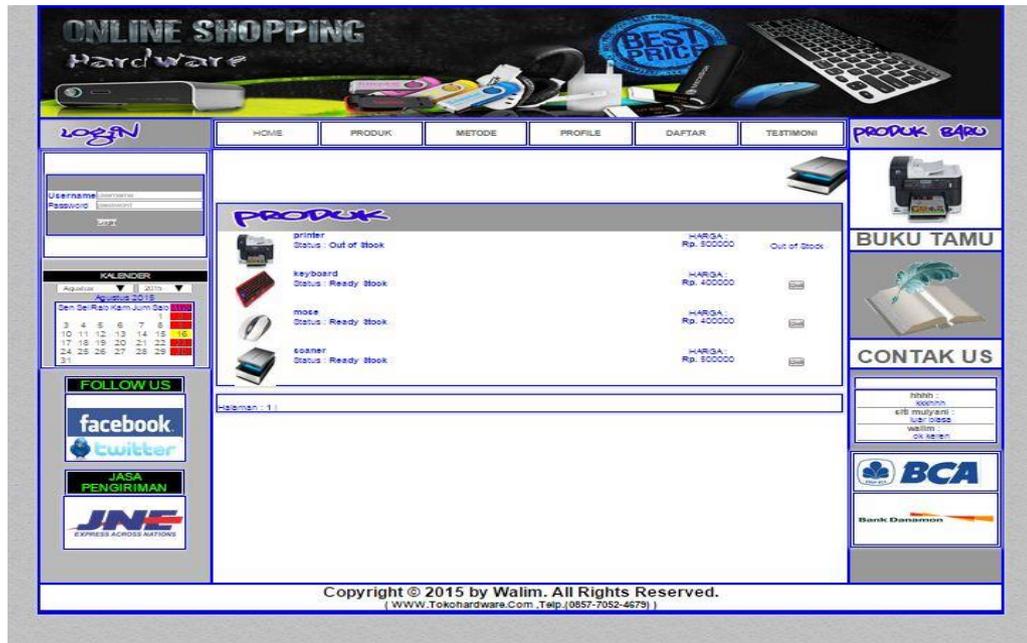


Gambar 13: User Interface Index User

P-ISSN 2580 - 7781

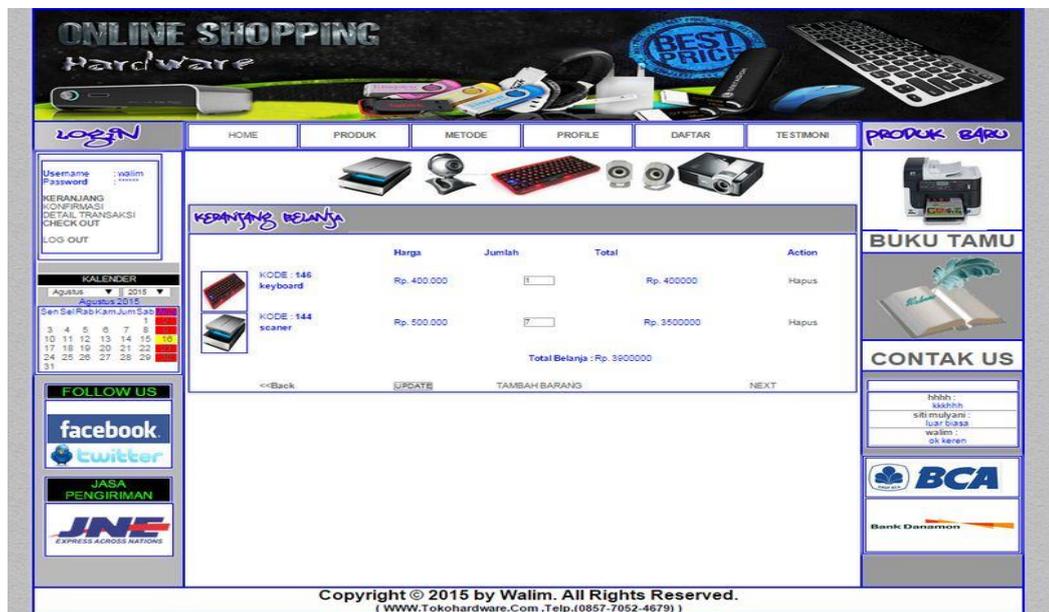
E-ISSN 2615 - 3238

6. Halaman Produk User



Gambar 14: User Interface Produk User

7. Halaman Keranjang Belanja User



Gambar 15: User Interface Keranjang Belanja User

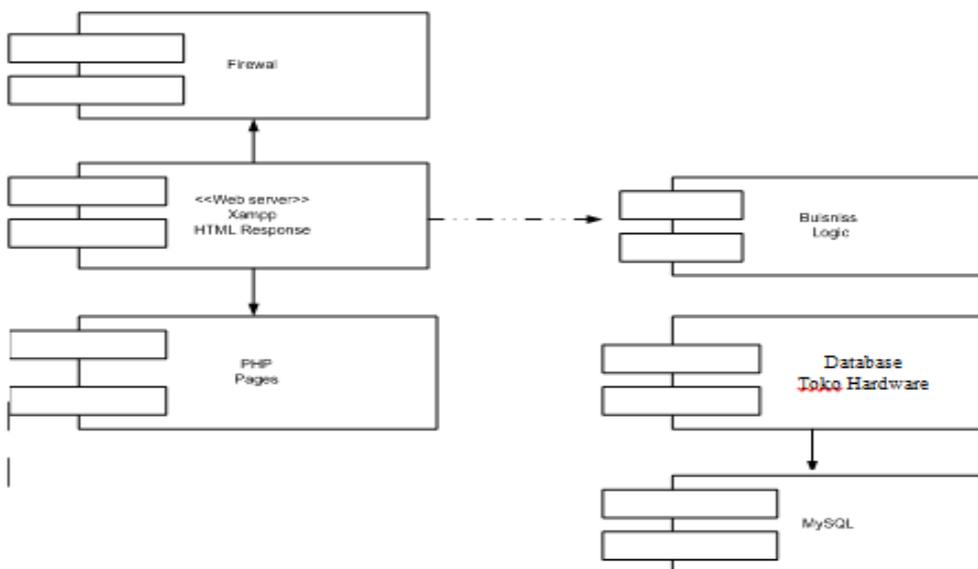
8. Halaman *Detail Transaksi*



Gambar 16: *User Detail Transaksi User*

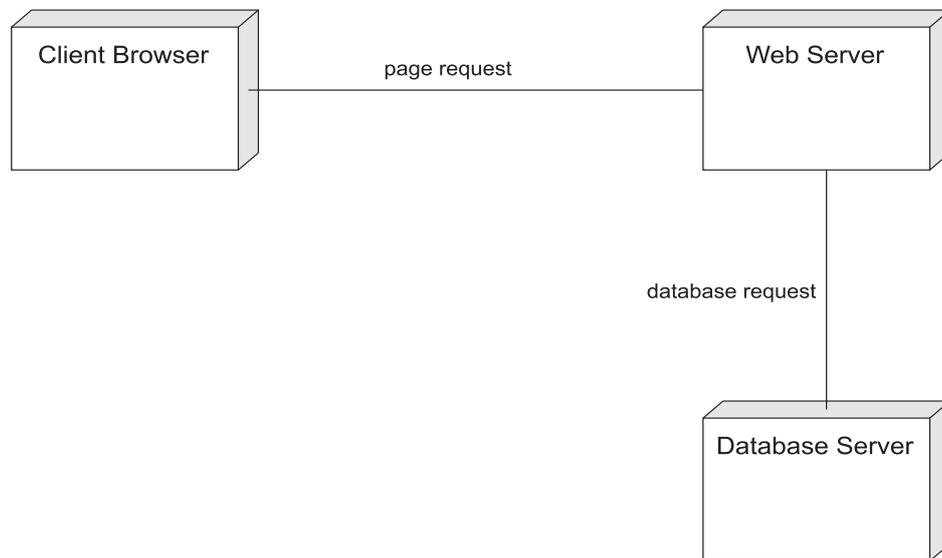
**Software Architecture**

1. *Component Diagram*



Gambar 17: *Component Diagram*

## 2. Deployment diagram



Gambar 18: *Deployment diagram*

## 2. Pengkodean

Menurut Sukanto yang merupakan praktisi dan akademisi di bidang perangkat lunak, Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain (Walim & Hidayatun, 2018).

## 3. Pengujian dengan menggunakan Black Box

Sering disebut juga *glass-box testing*, merupakan metode testing yang menggunakan kontrol struktur dari rancangan prosedural untuk melakukan test case dan mengetahui internal dari *website*. *Design test* dijalankan pada semua internal dari *website* untuk memastikan mereka beroperasi berdasarkan spesifikasi dan design.

Tabel 3: Uji Black Book

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Klik data penjualan	Link data penjualan	Muncul data pembelian	Sesuai harapan	Valid
2.	Klik hapus	Link hapus	Sistem akan menghapus data	Sesuai harapan	Valid

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemograman dan pengolahan data yang telah dilakukan, penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi *website* yang dapat digunakan sebagai sarana promosi dan transaksi. Beberapa kesimpulan dari *website* ini yang penulis buat adalah :

1. *Website* yang penulis buat merupakan sarana untuk mempromosikan dan juga untuk bertransaksi secara mudah dalam hak akses yang lebih luas kepada masyarakat.
2. *Website* ini mempermudah pengunjung dalam melihat produk dan mencari informasi tentang produk yang di inginkannya khususnya produk yang ada pada Toko *Hardware online*.
3. Dengan adanya *website* ini memperluas pemasaran produk *hardware* karena dapat diakses transaksi *online* kapan saja dan dimana saja.

## SARAN

Seluruh program, fungsi, struktur dan *content* yang tersedia dalam pembuatan aplikasi *website* ini masih belum dapat dalam tahap sempurna, seiring dengan alasan tersebut maka TOKO *HARDWARE ONLINE* selalu mencari sesuatu yang baru agar dapat terus berinovasi dalam mengembangkan aplikasi berbasis *web* ini.

Dengan mempertimbangkan keadaan sistem yang buat kurang maksimal maka terdapat beberapa hal yang perlu dikembangkan demi menjaga aplikasi ini dalam jangka panjang, berikut adalah pengembangan yang dapat dilakukan dalam aplikasi berbasis *web*:

1. Diharapkan *administator* dapat turun serta dalam pengelolaan data secara berkala dan rutin akan menghasilkan informasi yang *up to date*.
2. Kemudahan dalam penjelajahan situs perlu diperhatikan agar pengunjung dapat menerima informasi dengan mudah.
3. Diharapkan banyak sekali diskon-diskon pada *website* ini bukan hanya pada hari tertentu saja.
4. punyai *back up file* yang lengkap.
5. Diharapkan bisa di *hosting*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ardhana, K. (2012). Dengan PHP: Membuat Website 30 Juta Rupiah. *Jakarta: Jasakom*.
- Gata, W., Basri, H., Puspitawati, D. A., & Hidayat, S. (2019). Implementation of Decision Tree Algorithm in Customer Recency, Frequency, Monetary, and Cost Profiling: a Case Study of Plastic Packing Industry. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 662(2), 22032. IOP Publishing.
- Nazir, M. (2011). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Shalahuddin, M. (n.d.). Rosa. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Tersruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: *Informatika*.
- Sugiyono, H. (2016). Metode kualitatif dan kuantitatif. *Cetakan Ke-23*. Alfabeta, Bandung.
- Suhardi. (2019). PENGARUH GAYA HIDUP, DEMOGRAFI DAN KUALITAS PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN KONSUMEN. *PERSPEKTIF*, 17(1), 93–103.
- Suhardi, S., Widyastuti, T., Bisri, B., & Prabowo, W. (2019). FORECASTING ANALYSIS OF NEW STUDENTS ACCEPTANCE USING TIME SERIES FORECASTING METHOD. *Jurnal Akrab Juara*, 4(5), 10–23.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2014). *REKAYA PERANGKAT LUNAK TERSTRUKTUR DAN BERORIENTASI OBJEK* (2nd ed.). Bandung: Informatika.
- Sukatmi, S. (2018). Aplikasi Presensi Siswa Berbasis Web dengan Dukungan SMS Gateway pada Smk Kridawisata. *Jurnal Cendikia*, 16(1 April), 29–

34.

Susandi, D., & Sukisno, S. (2017). Sistem Penjualan Berbasis E-Commerce Menggunakan Metode Objek Oriented pada Distro Dlapak Street Wear. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 4.

Suwarna. (2008). *Cara Membuat Tabel Dengan Logical Record Structure (LRS)*. Bandung: Gramedia Bandung.

Talika, F. T. (2016). Manfaat Internet Sebagai Media Komunikasi Bagi Remaja. *Acta Diurna*, 5(1), 2.

Walim, & Hidayatun, N. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Pemesanan Dan Penjualan Daging Burung. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 10(3), 29–33.

Widyastuti, T., Bisri, B., & Suhardi, S. (2020). PERILAKU ASERTIF DALAM MENINGKATKAN PRESTASI KERJA KONSULTAN MULTI LEVEL MARKETING. *CERMIN: Jurnal Penelitian*, 4(1), 188–201.

Yuhefizar, H. A. (10AD). Jam menguasai internet teknologi dan aplikasi. *Jakarta: Elex Media Komputindo*.