

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG BERBASIS WEB PADA KOPERASI KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE*

Afri Yudha¹

¹Dosen Program Studi Teknologi Informasi Universitas Dharma Persada

email: ibnugazali@gmail.com

ABSTRAK

Kemajuan teknologi saat ini berkembang dengan sangat pesat, berbagai hal dapat dengan mudah di akses dengan cepat. Salah satunya orang dapat dengan mudah membeli barang secara online dengan memanfaatkan smartphone mereka hanya dengan memesan melalui website Koperasi karyawan industri PT. XYZ. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi bagi permasalahan penjualan di koperasi karyawan tersebut. Penelitian ini merancang sebuah Website penjualan dengan menggunakan PHP dan MySQL. Website yang dibangun berguna sebagai sarana kegiatan transaksi pembelian. Website yang dibuat bersifat multiuser, yang terdiri dari operator koperasi, bendahara dan anggota koperasi sebagai customers. Penulis melakukan penelitian ini dengan metode wawancara dan observasi lapangan sehingga aplikasi yang dibangun berguna sebagai sarana kegiatan transaksi pemesanan produk-produk di Koperasi karyawan industri PT. XYZ.

Kata Kunci : Website, PHP, MySQL

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Website digunakan untuk mengenalkan suatu produk atau jasa layanan atau yang disebut dengan promosi sebuah toko kepada para pengguna internet. Untuk itu website yang ditampilkan haruslah memiliki interface yang bagus, menarik dan dinamis sesuai dengan bidang yang dikelola oleh sebuah toko.

Pada saat ini banyak sekali toko-toko dan perusahaan yang menggunakan website untuk memperluas pemasaran karena ini merupakan media promosi dengan biaya yang murah, sehingga perusahaan besar maupun kecil mempunyai kesempatan yang sama untuk mengembangkan bisnisnya. Dilihat dari sisi konsumen juga sangat memudahkan dalam mengetahui informasi harga dan keterangan barang yang ditawarkan

Koperasi Karyawan Industri PT. XYZ adalah sebuah toko yang menjual banyak barang, dari sembako (sembilan bahan pokok), barang elektronik, Alat Tulis Kantor (ATK), dan barang kebutuhan lainnya, selama ini penjualan yang dilakukan secara manual, dimana karyawan PT. XYZ dalam melakukan pembelian barang di koperasi dengan cara datang langsung ke koperasi, melihat barang dan melakukan transaksi pembelian dimana transaksi bisa dilakukan dengan pembayaran tunai atau tempo waktu dengan limit pembayaran telah ditentukan sebelumnya. Untuk memudahkan karyawan dalam membeli barang dan melakukan transaksi, perlu dirancang sebuah aplikasi berbasis web yang dapat digunakan sebagai media penjualan dari Koperasi karyawan industri dan juga

untuk dijadikan sebagai media transaksi barang oleh anggota koperasi.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat dirumuskan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- A. Bagaimana sistem informasi penjualan barang yang sedang berjalan pada Koperasikaryawan industri?
- B. Bagaimana merancang sistem informasi penjualan agar dapat menangani permasalahan yang ada mulai dari pengenalan produk yang ada sampai pembuatan laporan transaksi penjualan yang terjadi di koperasi karyawan PT. XYZ?
- C. Bagaimana implementasi sistem yang dirancang agar dapat meningkatkan pelayanan terhadap konsumen dan menjadikan sistem informasi yang ada lebih optimal didalam penjualan produk ada di koperasi karyawan PT. XYZ?
- D. Bagaimana melakukan pengujian perangkat lunak sistem informasi penjualan berbasis web pada koperasi karyawan PT. XYZ?

1.3. Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- A. Penyajian informasi penjualan meliputi informasi perusahaan, informasi produk, informasi kategori, informasi biaya kirim, katalog harga, dan informasi cara pembelian
- B. Produk yang digunakan sebagai objek penjualan adalah produk-produk elektronik, sembako dan ATK.
- C. Pembuatan Aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang nantinya diharapkan dapat dicapai dengan melakukan penelitian ini adalah:

- A. Untuk mengetahui sistem informasi penjualan barang yang sedang berjalan pada koperasi karyawan PT. XYZ.
- B. Untuk menghasilkan rancangan sistem informasi penjualan barang pada koperasikaryawan PT. XYZ.
- C. Untuk melakukan pengujian sistem informasi penjualan barang pada koperasikaryawan PT. XYZ.
- D. Untuk membuat implementasi Sistem Informasi penjualan barang pada Koperasikaryawan industri.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Bahan Dan Metode

Sebagai bahan penelitian, penulis telah mengumpulkan data yang diperlukan dengan metode penelitian yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

A. Metode Wawancara

Penulis melakukan metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung kepada responden karyawan perusahaan.

B. Metode Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung di Koperasi Karyawan perusahaan .

C. Metode Dokumentasi

Penulis melakukan pencatatan sumber-sumber informasi dari Koperasi Karyawan.

2.2. Studi Literatur

A. PHP

PHP Hypertext PreProcessor (PHP) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang banyak di pakai untuk membangun web yang dinamis. PHP dapat disisipkan di antara bahasa HTML dan karena bahasa *server side*, maka bahasa PHP akan dieksekusi di server, sehingga yang di kirimkan ke browser adalah "Hasil Jadi" dalam bentuk HTML, dan kode PHP tidak akan terlihat. Sampai sekarang versi yang telah dikeluarkan adalah PHP5. (Wardana, 2016)

Penggunaan bahasa PHP ini sangat mendukung untuk pembuatan buku tamu, polling, counter, forum, dengan menggunakan DBMS MySQL. Salah satu keuntungan dari PHP adalah pengembangannya bersedia membagi dan mempublikasikan kode sumber (source) PHP. Beberapa Code Library yang dibuat oleh programmer-programmer PHP banyak tersedia secara online di Internet, tentunya dapat didownload secara gratis. Aplikasi apapun yang di butuhkan, bisa di pastikan dapat ditemukan di Internet. PHP sebagai server side scripting secara umum digunakan untuk membuat situs dinamis atau aplikasi berbasis Web. Jadi langkah pertama untuk mempelajari PHP adalah menguasai HTML terlebih dahulu.

B. MySQL

Menurut Winarno (2011) MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB, yang pada saat itu bernama TcX Data Konsult AB sekitar tahun 1994-1995. MySQL sudah ada sejak 1979.

MySQL adalah suatu perangkat lunak database relasi RDBMS (Relational Database Management System), seperti halnya ORACLE, PostgreSQL, MySQL, dan sebagainya. MySQL menyebut produknya sebagai database open source terpopuler di dunia.

C. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak gratis, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penterjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. (Prasetyo, 2012)

D. UML (*Unified Modeling Language*)

Uml adalah bahasa spesifikasi standar yang digunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak. Uml juga merupakan himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan design program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. Uml tersebut juga digunakan sebagai metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat tool untuk mendukung pengembangan sistem tersebut. (Munawar, 2018).

E. Prototype

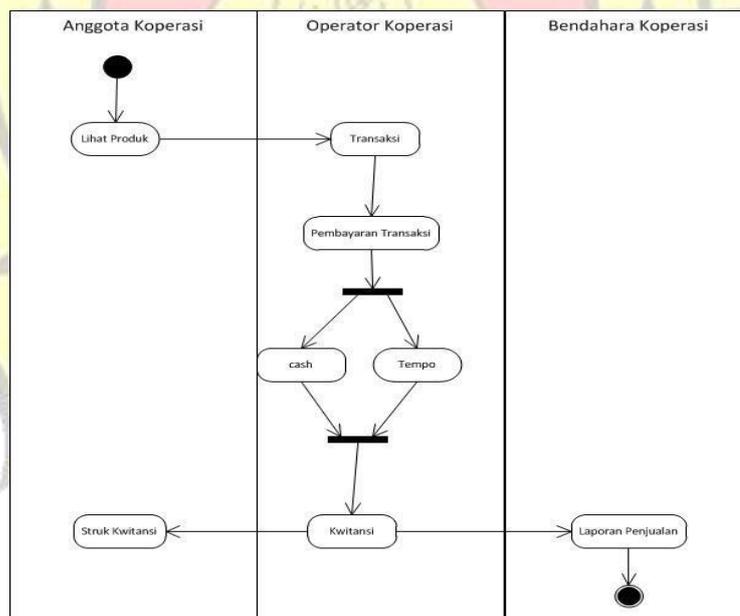
Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan.

Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara detail output apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disini pengembang kurang memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan interface yang menghubungkan manusia dan komputer. (Pujiastuti, 2015).

3. URAIAN PROSEDUR SISTEM BERJALAN

Sistem penjualan yang terjadi di koperasi karyawan industry PT. XYZ adalah karyawan datang ke koperasi, melihat-lihat barang lalu setelah menemukan barang yang diinginkan, mendatangi operator koperasi (kasir) untuk melakukan transaksi, transaksi yang dilakukan bisa tunai bisa juga tempo dengan durasi waktu tertentu, saat melakukan transaksi terkadang menjadi antrian panjang di kasir disebabkan sang kasir mengecek limit pinjaman anggota, melakukan input barang yang akan dibeli dan melakukan pembuatan kwitansi, waktu yang terlalu lama dalam antrian transaksi inilah yang kadang membuat anggota koperasi menjadi tidak sabar.

Apabila transaksi telah dilakukan, maka operator melakukan laporan transaksi penjualan harian dan memberikan kepada bendahara koperasi, dibawah ini adalah gambar activity diagram uraian prosedur sistem berjalan.



Gambar 1. Activity Diagram Prosedur sistem berjalan
 Sumber: uraian sistem berjalan oleh penulis (2021)

Keterangan Gambar 1 Activity Sistem Berjalan :

1. Anggota koperasi melakukan pencarian produk, lalu melakukan transaksi,

- dan mendapatkan struk kwitansi.
2. Kasir atau operator koperasi melakukan transaksi pembelian barang antara tunai dancash, membuat kwitansi, dan membuat laporan penjualan.
 3. Bendahara koperasi menerima laporan penjualan dari operator kasir

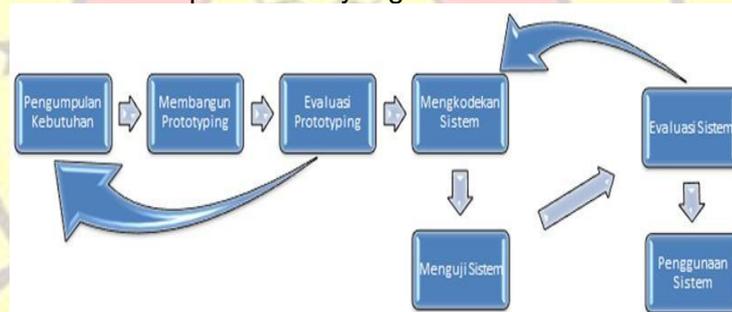
Kelemahan dari sistem penjualan yang telah berjalan di koperasi karyawan adalah sebagaiberikut:

1. Antrian panjang saat melakukan transaksi pembelian barang sehingga kadang membuat tidak nyaman anggota koperasi.
2. Banyaknya produk yang ada di koperasi sehingga sulit untuk diketahui oleh anggotakoperasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN (Uraian Analisis Sistem Berjalan)

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah dengan menggunakan metode pendekatan prototype. Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode prototyping ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan system.

Kunci agar model *prototype* ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan- aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa *prototype* dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. Prototype akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat lunak aktual diwujudkan dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan.



Gambar 2. Metode Prototype (Pressman, 2012)

Berikut adalah langkah-langkah dalam merancang sistem yang penulis gunakan dalam mekanisme pengembangan sistem dengan *prototype*, langkah-langkah tersebut adalah :

1. Pengumpulan Kebutuhan
Analisis sistem mewarnai pemakai untuk mendapatkan gagasan dan apa yang diinginkan pemakai terhadap sistem.
2. Membangun *prototype*
Analisis sistem mungkin bekerja sama dengan spesialis informasi lainnya, menggunakan satu atau lebih peralatan *prototype* untuk mengembangkan sebuah *prototype*. Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian padapelanggan (misalnya dengan membuat format input dan output)
3. Evaluasi *Prototyping*

Evaluasi ini dilakukan oleh user apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak prototyping direvisi dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.

4. Pengkodean

Dalam tahap ini prototyping yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji sistem

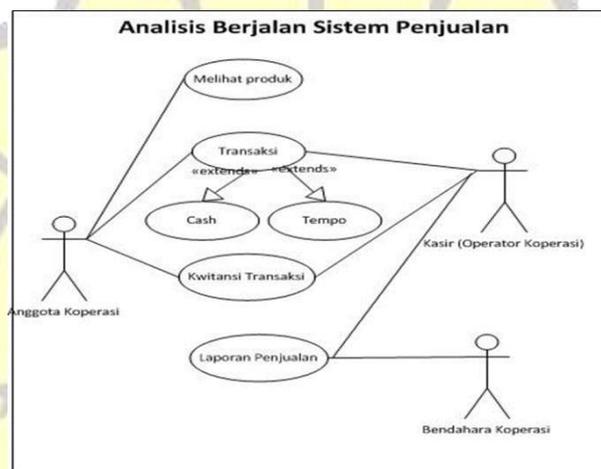
Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus di tes dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan Black Box.

6. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan sistem

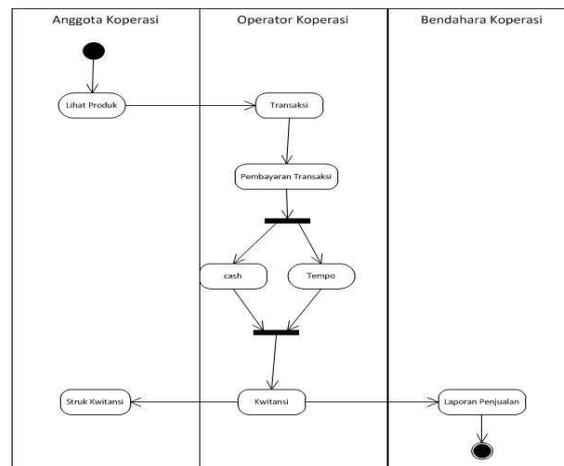
Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.



Gambar 3. Use Case Sistem Berjalan
Sumber: Usecase Prosedur Sistem Usulan (2021)

Keterangan Gambar 3

1. Ada 3 aktor (user) dalam sistem berjalan
2. Aktor anggota koperasi bisa : melihat produk, transaksi antara cash atau tempo, lalumendapatkan kwitansi
3. Aktor kasir (operator koperasi) bisa melakukan transaksi , buat kwitansi transaksi danlaporan penjualan
4. Aktor bendahara koperasi hanya menerima laporan penjualan.

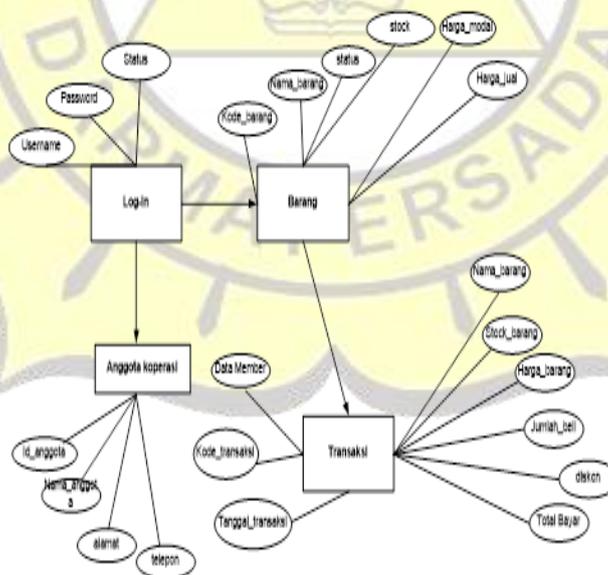


Gambar 4. Activity Sistem Berjalan
 Sumber: Activity Prosedur Sistem Usulan (2021)

Keterangan Gambar 4 Activity Sistem Berjalan :

1. Anggota koperasi melakukan pencarian produk, lalu melakukan transaksi, dan mendapatkan struk kwitansi.
2. Kasir atau operator koperasi melakukan transaksi pembelian barang antara tunaidan cash, membuat kwitansi, dan membuat laporan penjualan.
3. Bendahara koperasi menerima laporan penjualan dari operator kasir

Perancangan database di mulai dari menggambarkan diagram ER seperti gambardibawah ini.



Gambar 5. Diagram ER
 Sumber: Perancangan Database (2021)

Untuk mendukung jalan aplikasi koperasi karyawan industri PT. Sunrise Bumi Textiles ini, maka dibutuhkan perangkat keras yang memenuhi spesifikasi khusus. Adapun spesifikasi minimal yang dibutuhkan tercantum pada tabel berikut :

Tabel 1. Spesifikasi Hardware

Spesifikasi	Kebutuhan (minimum)
Procesor	Pentium IV (ke atas)
Memory	256 MB
VGA Card	64 MB
Ruang Harddisk	20 GB (ke atas)

Sumber: kebutuhan perangkat keras penelitian (2021)

Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah sebagaiberikut :

Tabel 2. Spesifikasi Software

Spesifikasi	Kebutuhan
Sistem Operasi	Windows 10
Database	Mysql 5.0.12
Software Aplikasi	Xampp Version 7.3.9 & Visual Studio Code

Sumber: kebutuhan perangkat lunak penelitian (2021)

Tampilan aplikasi yang telah penulis buat adalah seperti dibawah ini.



Gambar. 6 Tampilan home aplikasi koperasi karyawan

Tampilan deskripsi produk yang penulis buat



Komentar Mengenai Produk

Gambar. 7 Tampilan deskripsi produk

Tampilan konfirmasi pesanan yang penulis buat



Gambar. 8 Tampilan konfirmasi pesanan

Tampilan laporan data penjualan yang penulis buat

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Laporan Data Penjualan (01-10-2019----09-11-2019)									
2										
3										
4										
5										
6	Nomor	Kode Belanja	Nama Barang	Tanggal Belanja	Qty Beli	Harga Modal	Harga Jual	Diskon(%)	Total Jual	Keuntungan
7	1	BL0001	Spidol Warna	31/10/2019	20	2300	2530	2	49588	230
8	2	BL0001	Kipas Angin Chang	31/10/2019	10	100000	150000	10	1350000	50000
9	3	BL0003	Kipas Angin Chang	01/11/2019	2	100000	150000	10	270000	50000
10	4	BL0004	Gulaku	01/11/2019	2	34000	37400	0	74800	3400
11										
12										
13	Total Penjualan :Rp. 1744388									
14	Total Keuntungan : Rp. : 611400									
15										

Gambar. 9 Tampilan laporan data penjualan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Mempelajari permasalahan yang ada mengenai Sistem Informasi Penjualan berbasis web koperasi karyawan Industri PT. XYZ dan berusaha menerapkan ilmu yang telah didapat diperkuliahan dengan mengikuti perkembangan komputer dan kebutuhan penggunaannya, maka penulis mengambil kesimpulan dan saran untuk kemajuan perusahaan dimasa yang akan datang, sebagai berikut:

1. Dapat memudahkan pihak operator/kasir dalam melakukan transaksi penjualan dikarenakan anggota koperasi dapat memesan barang di sistem web yang telah dibuat .
2. Dengan menggunakan program aplikasi ini dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja.
3. Peghematan waktu pencarian produk di toko koperasi.
4. Media penyimpanan data jumlahnya lebih besar dan keamanan data lebih terjamin.

Melakukan pembahasan dan penelitian secara menyeluruh, maka tidak berlebihan kiranya jikadisampaikan saran yang mungkin berguna bagi koperasi karyawan Industri PT. XYZ, Berdasarkan dari pembahasan kesimpulan yang telah diutarakan maka disarankan:

1. Program ini dapat dikembangkan lagi seperti perubahan informasi laporan yang lebih lengkap dan mendetail serta penambahan *tools* yang mendukung program ini.
2. Perlu adanya dibuatkan Back-Up dari program maupun data yang digunakan pada sistem informasi ini. Semata-mata untuk mengantisipasi hal yang tidak diinginkan misalnya komputer rusak, atau kejadian lain yang tidak terduga demi keamanan dan kelancaran sistem.
3. Perlu adanya perawatan terhadap hardware maupun software yang terencana dan rutin.
4. Perubahan kapasitas perangkat keras dilakukan setiap dua tahun sekali ketika kapasitas melebihi batas pemakaiannya perlu penyediaan server sendiri

DAFTAR PUSTAKA

1. Munawar, 2018, ***Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Modeling Language)***, Informatika Bandung, Bandung.
2. Prasetyo, Adhi, 2012, ***Buku Pintar Pemrograman Web***, Media Kita, Jakarta
3. Pressman, Roger, S, 2012, ***Rekayasa Perangkat Lunak. Pendekatan Praktisi. Edisi 7***, Andi, Yogyakarta
4. Wardana, 2016, ***Aplikasi Website Profesional dengan PHP dan jQuery***, Elex Media Komputindo, Jakarta
5. Winarno, Edy. Zaki, Ali. dan Community, SmitDev, 2011, ***Easy Web Programming With PHP Plus HTML 5***, Elex Media Komputindo, Jakarta

