

Sistem Informasi Kasir Unit Pelayanan Jasa SMKN 1 Cerme Berbasis Website Dengan Metode Waterfall

Angga Mahditya Indra Pratama¹, Umi Chotijah²

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik informatika

Universitas Muhammadiyah Gresik

anggamahditya@gmail.com

Abstrak

Penggunaan sistem informasi kasir memungkinkan untuk mempermudah proses transaksi pada Unit Pelayanan Jasa SMKN 1 Cerme. Di karenakan belum terdapat sistem informasi kasir untuk melakukan transaksi sehingga dilakukan dengan cara manual hal ini yang menjadi hambatan kinerja Kasir Unit Pelayanan Jasa SMKN 1 Cerme. Pada penelitian ini peneliti menghasilkan sebuah sistem informasi kasir Unit Pelayanan Jasa SMKN 1 Cerme untuk membantu layanan transaksi yang cepat dan pendataan yang akurat dan detail. Metode dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode waterfall. Metode waterfall menggambarkan pendekatan yang sistematis juga berurutan terhadap pengembangan software, Langkah Langkah dalam metode ini yaitu, Analisis kebutuhan, Perencanaan, Pemodelan, *Developing*, *Testing*, dan *Maintenance*. Sistem informasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, dengan *MySql* sebagai databasenya.

Kata kunci: Sistem, Kasir, Website

Abstract

Using a cashier information system simplifies the transaction process at the Service Unit of SMKN 1 Cerme. This is because there is no cashier information system to carry out transactions, so it is done manually; this is an obstacle to the performance of the Cashier of the SMKN 1 Cerme Service Unit. The researchers produced a cashier information system for the Service Unit of SMKN 1 Cerme to assist in fast transaction services and accurate and detailed data collection. The method in this research is using the waterfall method. The waterfall method describes a systematic and sequential approach to software development. The steps in this method are requirements analysis, planning, modeling, developing, testing, and maintenance. This information system is made using the PHP programming language, with MySql as the database.

Keywords: System, Cashier, Website

PENDAHULUAN

Dengan menggunakan sistem informasi mesin kasir memungkinkan untuk mempermudah transaksi Unit Pelayanan Jasa (UPJ) pada layanan mesin kasir yaitu input/output data setiap layanan kepada pelanggan. Hal ini dilakukan di Unit Pelayanan Jasa (UPJ) karena sebelumnya tidak ada sistem informasi kasir sehingga untuk

melakukan transaksi dilakukan dengan cara manual sehingga menghambat kinerja Unit Pelayanan Jasa (UPJ). Sulitnya transaksi manual dan pelaporan data di Unit Pelayanan Jasa (UPJ) menjadi kendala yang perlu diselesaikan. Oleh karena itu, Unit Pelayanan Jasa (UPJ) membutuhkan sistem informasi POS untuk membantu layanan

transaksi yang cepat dan pendataan yang akurat dan detail.

Rumusan Masalah

Masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah transaksi dan laporan data yang dilakukan secara manual seringkali menghambat kinerja kasir.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu :

1. Mengimplementasikan dan merencanakan aplikasi Kasir Unit Pelayanan Jasa (UPJ) SMKN 1 CERME.
2. Memudahkan kasir maupun pengurus UPJ SMKN 1 CERME dalam transaksi ataupun *report* data.

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah meningkatkan pelayanan yang cepat serta pendataan yang akurat dan terperinci.

Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh (Gunadi, 2015) menggunakan judul Pengelolaan Unit Produksi Sekolah Menengah Kejuruan Negeri Rumpun Bangunan Di Daerah Istimewa Yogyakarta (Studi Kasus Smkn Dua Pengasih Kulonprogo). Penelitian bertujuan untuk mengungkapkan: perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, & supervisi unit produksi Jurusan Teknik Konstruksi Kayu pada SMKN dua Pengasih, Kulonprogo. Subjek penelitian ini merupakan pengelola unit produksi. Teknik pengumpulan data merupakan wawancara, observasi & dokumen. Analisis data melalui pemilahan data, reduksi data, penyajian data, & penarikan kesimpulan.

Penelitian yg pada lakukan ((Woruntu & Lumba, 2017) Catatan transaksi untuk penjualan dan pembelian dari catatan

kertas dikumpulkan menggunakan excel untuk menghasilkan laporan harian dan bulanan.. Membuat laporan ini memakan waktu dan sangat mungkin entri yang salah. Mengelola catatan hutang dan piutang juga sulit karena jumlah transaksi terus bertambah dan pemilik bisnis berjuang untuk memantau transaksi saat mereka meninggalkan toko. *Survey* ini digunakan untuk membuat aplikasi kasir dan manajemen persediaan sehingga laporan jual ,beli, dan persediaan dapat dihasilkan secara otomatis.

LANDASAN TEORI

Sistem

Sistem ini merupakan kumpulan dari komponen yang terhubung, terkoordinasi, dan berinteraksi untuk mencapai tujuan. Masukan (*input*), pemrosesan, dan keluaran (*output*)..(Fery Wongso, 2016)

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari penggunaan *hardware*, *software*, *communication networks*, *data resources*, kebijakan, dan prosedur untuk memodifikasi, mengambil, menyimpan, dan mendistribusikan informasi dalam suatu organisasi. (Sutabri, 2012)

Web Server

Web Server adalah *Software* server yang memiliki kemampuan untuk menerima permintaan berupa website melalui *HTTPS* atau *HTTP* dari klien yang disebut web browser dan mengembalikan hasilnya dalam bentuk website yang biasanya berupa dokumen *HTML* (Putratama & Supono, 2018)

Website

Website adalah urutan halaman multi halaman yang berisi informasi

dengan bentuk data digital, gambar, teks, audio, video, dan animasi lain yang ditandai dengan trek internet. Website dapat diartikan sebagai halaman yang browser tampilkan berisi informasi seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, dll. (Abdulloh, 2016)

PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang membantu menerjemahkan baris kode program ke kode mesin sehingga dapat dipahami oleh komputer (Putratama & Supono, 2018)

CSS

CSS atau *cascading style sheet* yang diusulkan oleh Hakon Wilum Lie 1994 yang distandardisasi W3C yang digunakan untuk membantu membuat tampilan web menjadi indah (Vivian Siahaan & Rismon Hasiholan Sianipar, 2018).

MySQL

MySQL adalah *database SQL* sistem manajemen yang *open source*. Sistem *database MySQL* memiliki fitur. Yaitu, *multi-threaded*, *multiuser*, dan *database SQL* manajemen sistem "*DBMS*". (Madcoms, 2016).

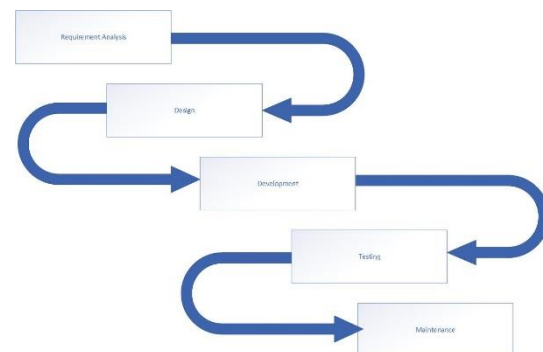
XAMPP

Xampp adalah paket perangkat lunak yang terdiri dari MySQL, Filezilla, phpMyAdmin, *PHP*, Apache, Perl, dll, yang biasanya merupakan lingkungan pengembangan web dan menginstal lingkungan yang membutuhkan *PHP*, MySQL, , phpMyAdmin dan perangkat lunak terkait lainnya. Pengembangan web. (Madcoms, 2016).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* menggunakan pendekatan yang sistematis juga berurutan terhadap pengembangan *software*, mulai dari:

- Analisis kebutuhan
- Perencanaan
- Pemodelan
- *Developing*
- *Testing*
- *Maintenance*



Gambar 1 Metode Waterfall

1. *Requirement* (kebutuhan)
Berdasarkan informasi data yang diperoleh melalui wawancara, dan diskusi, peneliti memutuskan untuk membuat sistem baru yang menggunakan internet sebagai solusi dari salah satu permasalahan Unit Pelayanan Jasa (UPJ) SMKN1 Cerme. Penciptaan fitur sangat dipengaruhi oleh data yang diperoleh.
2. *Design* (desain / model)
Pembuatan aplikasi kasir Unit Pelayanan Jasa (UPJ) SMKN 1 CERME pertama-tama membuat flowchart dan membuat diagram konteks, serta perancangan basis data dan perancangan tampilan untuk *input* dan *output*.
3. *Implementation* (implementasi)
Pengembangan dimulai pada fase ini. Bahasa pemrograman yang

digunakan untuk membuat sistem informasi ini adalah *PHP* dan *MySQL* sebagai sistem data-baseny.

4. *Testing*

Selain itu, pengujian dilakukan untuk melihat apakah sistem yang dibuat sesuai dengan rancangan visual yang diinginkan dan jika masih terdapat kesalahan.

5. *Maintenance*

Tahapan terakhir metode *waterfall* adalah *maintenance*. Aplikasi akan dioperasikan oleh kasir dan pengurus Unit Pelayanan Jasa (UPJ) SMKN 1 Cerme. Dan juga dilakukan pemeliharaan aplikasi atau sistem termasuk perbaikan implementasi sistem, perbaikan kesalahan, dan peningkatan atau pembaruan fitur sesuai kebutuhan baru.

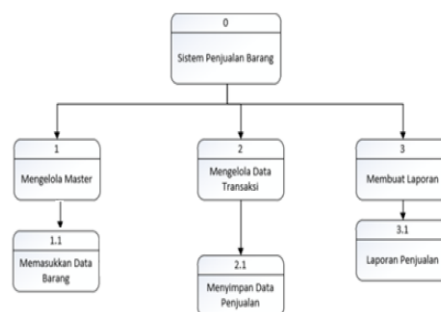
Proses pencatatan penjualan di Unit Pelayanan Jasa (UPJ) SMKN 1 Cerme masih dilakukan secara manual yakni saat pencatatan penjualan maupun pembelian masih dicatat di buku penjualan. Proses yang terjadi saat pencatatan secara manual membutuhkan waktu saat banyak pelanggan maka akan sering kali penjualan tidak tercatat. Proses ini memiliki resiko saat pengecekan barang sering terjadi ketidakcocokan dengan stok barang. Dari permasalahan yang sudah teridentifikasi pada sistem yang sedang berjalan maka peneliti mengusulkan sebuah sistem yang diharapkan dapat merubah proses pencatatan penjualan yang awalnya dilakukan secara manual menjadi digital.

Berikut merupakan alur sistem yang diusulkan:

Kerangka Berpikir/Alur Penelitian/Dsb



Gambar 2 kerangka berpikir

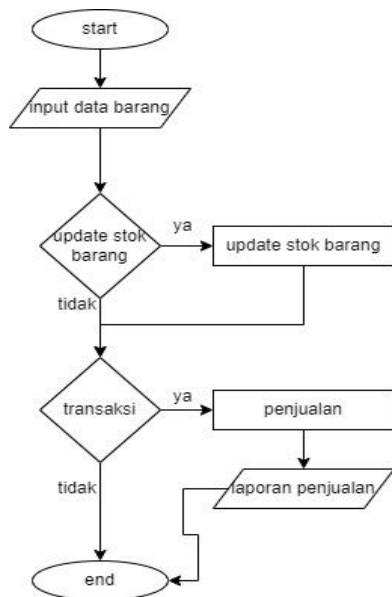


Gambar 3 sistem yang diusulkan

Flowchart sistem

Flowchart sistem Flowcart adalah diagram yang berisi simbol-simbol khusus yang merinci urutan proses dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Proses aplikasi upj yang diusulkan adalah sebagai berikut :

ANALISIS DAN PERANCANGAN



Gambar 4 flowchart sistem yang dibuat

Kebutuhan perangkat

Kebutuhan perangkat

Perangkat keras yang dibutuhkan :

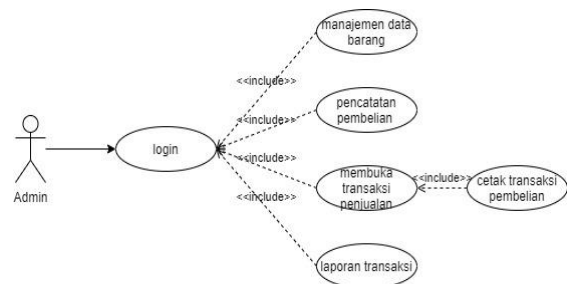
- Pc/Laptop
- Printer
- Hardisk

perangkat lunak yang dibutuhkan:

- Sistem Operasi Windows
- *HTML, PHP, JS* dan *CSS* sebagai *script Programming*
- database menggunakan MySQL
- Browser
- Xampp 3.2.4
- Visual code
- *CSS* untuk mendesain tampilan web

Use case diagram

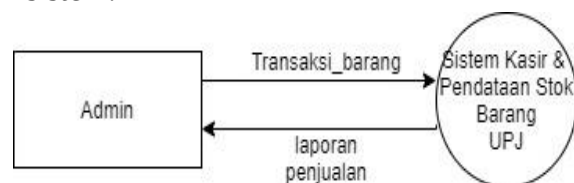
gambaran bagaimana user menggunakan atau memanfaatkan sistem berada didalam *Use case diagram*. Berikut merupakan *use case diagram* sistem penjualan upj:



Gambar 5 use case diagram

Diagram Konteks

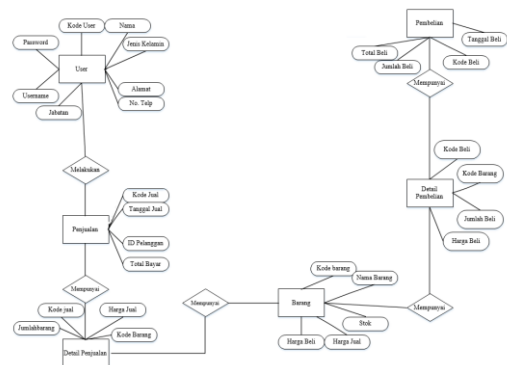
Diagram konteks adalah diagram non-detail dari sistem informasi dan menggambarkan aliran data masuk dan keluar dari sistem.



Gambar 6 diagram konteks

ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD merupakan suatu model yang berfungsi untuk menyusun *database* dengan tujuan untuk memvisualkan data yang memiliki relasi dengan database sesuai dengan desain yang dibuat.

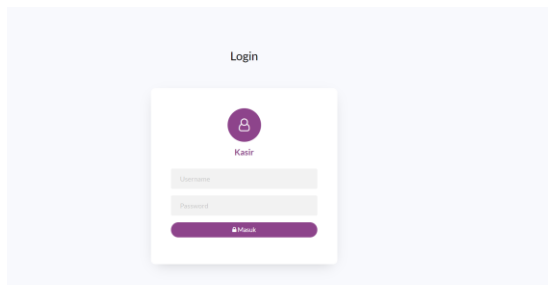


Gambar 7 ERD Aplikasi UPJ

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Page login

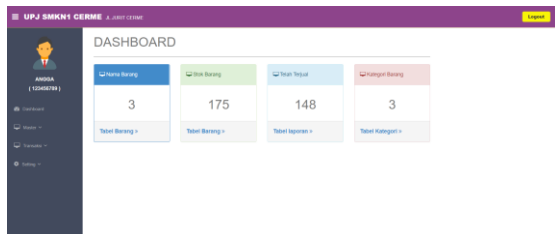
Page login adalah sebuah halaman awal pada sistem informasi Penjualan Unit Pelayanan Jasa (UPJ) hanya bisa diakses admin.



Gambar 8 Page login

Dashboard

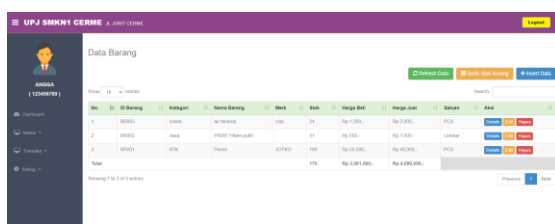
Dashboard adalah halaman awal pada sistem informasi penjualan Unit Pelayanan Jasa (UPJ) SMKN 1 Cerme dimana yang dapat mengakses adalah admin.



Gambar 9 dashboard

Page data Barang

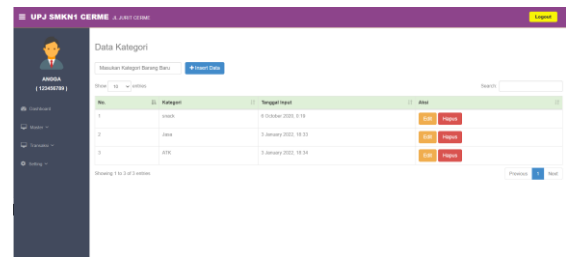
Page data barang dibawah ini adalah halaman dimana user dapat melihat, mengubah dan menambah barang maupun menambah stok barang.



Gambar 10 Page data barang

Page data kategori

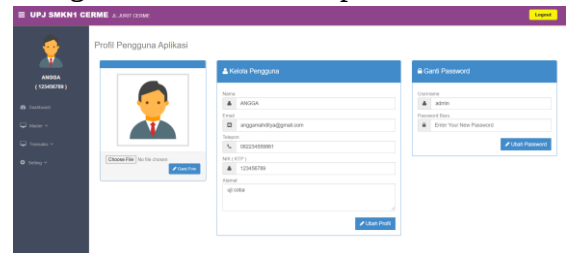
Disini pengguna dapat menambahkan kategori dari barang yang dijual seperti atk, jasa ataupun makanan.



Gambar 11 page data kategori

Page profil pengguna aplikasi

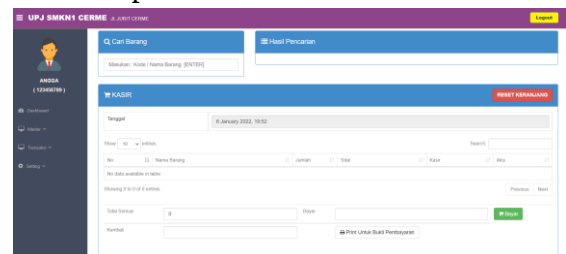
Dihalaman ini pengguna mengatur data diri dari user tersebut dan juga dapat mengubah username dan password.



Gambar 12 page pengguna aplikasi

Page transaksi penjualan

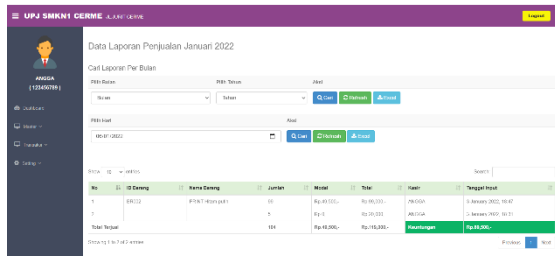
Dihalaman ini user melakukan pencatatan penjualan dengan menambahkan barangnya dan jumlah uang yang dibayarkan oleh pembeli.



Gambar 13 page transaksi penjualan

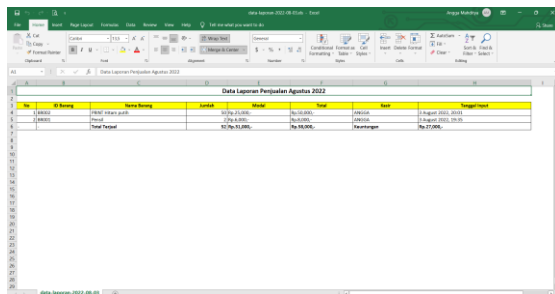
Page laporan penjualan

Disaat akan dilakukan perhitungan atau audit hasil penjualan maka di *page* laporan penjualan ini pengguna melakukan cetak laporan penjualan dengan memilih bulan ataupun hari setelah itu menekan tombol excel maka *file* laporan penjualan otomatis terunduh.



Gambar 14 page laporan penjualan

Hasil laporan penjualan dengan format excel yang telah diunduh diaplikasi dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15 laporan penjualan excel

Hasil Uji Sistem

Fitur yang ada dalam sistem telah didemonkan oleh peneliti dan diuji oleh pengurus Unit Pelayanan Jasa (UPJ) SMKN 1 Cerme dengan adanya pengujian sistem ini diharapkan sistem dapat digunakan oleh pengurus atau kasir Unit Pelayanan Jasa (UPJ) SMKN 1 Cerme. Hasil penilaian dapat dilihat ditabel dibawah ini:

Table 1 hasil pengujian

Fitur	Tanggapan (diterima/ditolak)
Login data	diterima
Management data (CRUD)	diterima
Edit data diri pengguna	diterima
Transaksi penjualan	diterima
Cetak struk	diterima
Cetak laporan	diterima
Logout	diterima

Untuk pengujian login data yaitu dengan mendemonkan login user, lalu untuk manajemen data (CRUD) penulis menunjukkan saat menambahkan, mengubah dan

menghapus barang maupun stok barang yang ada, lalu untuk fitur edit data diri pengguna penulis mendemonkan fitur edit pengguna, lalu untuk fitur transaksi penulis melakukan demo transaksi contoh saat ada pembeli, setelah melakukan transaksi penulis melakukan pencetakan struk, lalu setelah dilakukan beberapa transaksi penulis memperlihatkan fitur cetak laporan di excel, lalu setelah itu dilakukan proses logout. Dari hasil pengujian setiap fitur yang disediakan telah mendapatkan persetujuan oleh pengurus UPJ SMKN 1 Cerme

KESIMPULAN

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa aplikasi sistem penjualan pada Unit Pelayanan Jasa (UPJ) SMKN 1 CERME yang berbasis website dengan adanya aplikasi ini tidak perlu lagi melakukan pembukuan secara manual
2. Sistem informasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan MySql sebagai databasenya yang menggunakan metode waterfall.
3. Sistem telah dilakukan pengujian dan dapat diterima oleh pengurus Unit Pelayanan Jasa (UPJ) SMKN 1 CERME.

Saran

Adapun saran untuk pengembangan penelitian ini kedepan yaitu mengembangkannya menjadi aplikasi android agar kasir bisa lebih mudah mengaksesnya.

DAFTAR PUSTAKA

Kuncoro, D. W., Purnama, B. E., & Wardati, I. U. (2015). *Sistem Kasir Dan Pendataan Stok Barang Pada Tata Distro Pacitan*. *Bianglala Informatika*, 3(1).

- Siddik, M., & Samsir, S. (2020). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pos (Point of Sale) Untuk Kasir Menggunakan Konsep Bahasa Pemrograman Orientasi Objek. JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, 4(1), 43–48.
- Nugraha, P. G. S. C. (2021). *Rancang bangun sistem informasi software point of sale (POS) dengan metode waterfall berbasis web. JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 10(1), 92–103.
- Saputra, A., Safitri, C. F. I., Fitriyani, F., Gulo, Y., & Desyani, T. (2021). *Pengembangan Aplikasi Kasir Menggunakan Model Waterfall. Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 4(2), 86–91.
- Anwari, V. B., Ferdiansyah, F., & Samsinar, S. (2020). *Implementasi Sistem Informasi Kasir Pada Rakab Mercon Berbasis Web. Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 4(3), 1–8.
- Larasati, H., & Masripah, S. (2017). *Analisa dan perancangan sistem informasi pembelian grc dengan metode waterfall. Pilar Nusa Mandiri: Journal of Computing and Information System*, 13(2), 193–198.
- Sekarini, G., & Susanti, S. (2021). *RANCANG BANGUN APLIKASI KASIR PADA CV. JOIS SALON. EProsiding Sistem Informasi (POTENSI)*, 2(1), 1–7.
- Abdulloh, R. (2016). *Easy dan Simple Web Programming*. Jakarta: Elex Media Komputindo. Jakarta: PT. Alex Komputindo, Hal, 15(11), 6.
- Fery Wongso. (2016). *Perancangan Sistem Pencatatan Pajak Reklame Pada Dinas Pendapatan Kota Pekanbaru Dengan Metode Visual Basic. Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 14(2), 160–180.
- Gunadi, A. (2015). *Pengelolaan Unit Produksi Smk Negeri Rumpun Bangunan Di Daerah Istimewa Yogyakarta (Studi Kasus Smkn 2 Pengasih Kulonprogo) the Management of Production Unit of Vocational High School in the Field of Building Program in Special Region of Yogyakarta (a. Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(2), 145–160.
- Putratama, V., & Supono. (2018). *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Supono.
- Sutabri, T. (2012). *Analisa Sistem Informatika. Andi Offset.*, 1, 160.
- Vivian Siahaan, & Rismon Hasiholan Sianipar. (2018). *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL - Google Books*. In Penerbit SPARTA (Issue January 2005). Penerbit Budi Luhur.
- Waworuntu, A., & Lumba, E. (2017). *Pengembangan Aplikasi Kasir Dan Pengelolaan Stok Berbasis Web Studi Kasus: Toko Xyz. Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi, November 2017*, 1–6. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/2011/1653>
- Madcoms (2016). *Sukses Membangun Toko Online dengan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi