

Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang pada CV. Matsunami Computer Madiun Berbasis Website

Ahmad Mawahibus Shomad
Universitas PGRI Madiun
e-mail: shomad.com@gmail.com

Abstrak

CV. Matsunami Computer Madiun dalam melakukan pengadaan barang masih menggunakan cara konvensional, sebagai gambaran ketika produk persediaan digudang habis maka petugas gudang mengajukan pengadaan barang kepada admin secara lisan. Ilustrasi pengajuan di atas terkendala efisiensi waktu yang kurang maksimal, kerentanan salah penginputan data, kesulitan dalam proses pencarian data yang diperlukan, dan kesulitan dalam proses pengajuan barang. Penelitian menggunakan metode *waterfall* dengan tahap *requirements analysis*, desain sistem, implementasi, *integration and system testing* dan *operation & maintenance*. Hasil penelitian ini menunjukkan sistem informasi pengadaan barang berbasis *website* digunakan oleh admin dan petugas gudang. *Website* pengadaan barang ini membantu admin dalam *stock* barang maupun balanja barang, karena petugas gudang bisa berperan jika ada stok barang habis, dengan cara mengadakan pesanan barang melalui *website* dikirim ke admin, yang nantinya admin bisa mengetahui barang habis dan bisa langsung *order* belanja barang.

Kata Kunci : *Website* Pengadaan Barang, PHP, *Database*, *MySQL*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dimasa ini melaju dengan pesat, menciptakan pengaruh yang begitu luas kepada berbagai aspek kehidupan manusia. Perkembangan teknologi komunikasi komputer merubah kehidupan manusia secara menyeluruh. Kecanggihan teknologi secara tidak langsung mulai menggeser manusia untuk menggantikan sebuah pekerjaan. Salah satu pengaruh dari perkembangan teknologi adalah perubahan proses pengadaan barang dalam sebuah perusahaan.

Pengadaan barang merupakan suatu cara untuk memperoleh barang, secara cepat, efektif dan efisien menurut kebutuhan masing – masing suatu perusahaan. Dalam proses pengadaan barang dalam perusahaan petugas gudang bertanggung jawab terhadap seluruh barang yang ada dalam perusahaan. Ketika barang digudang habis petugas gudang melakukan pengajuan order barang kepada admin.

CV. Matsunami Computer dengan alamat Jl. Setia Budi No 36 Kota Madiun. Sistem yang berjalan selama ini untuk pengajuan pengadaan barang masih menggunakan cara konvensional, sebagai gambaran ketika produk persediaan digudang habis maka petugas gudang mengajukan pengadaan barang kepada admin secara lisan. Ilustrasi pengajuan di atas terkendala efisiensi waktu yang kurang maksimal, kerentanan salah penginputan data, kesulitan dalam proses pencarian data yang diperlukan, dan kesulitan dalam proses pengajuan barang. Oleh karena itu CV. Matsunami Computer perlu inovasi untuk memudahkan pengadaan barang, salah satunya dengan menciptakan suatu sistem informasi pengadaan barang berbasis *website*.

Sistem informasi pengadaan barang berbasis *website* ini dikembangkan dengan rancangan penelitian metode *waterfall* dan beberapa perangkat lunak pendukung sehingga bisa dicapai hasil yang maksimal.

2. Kajian Pustaka

a. Sistem

Utama dan Prabiyanto (2019) Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Sistem informasi manajemen menjadi salah satu jenis sistem informasi yang diperlukan oleh perusahaan dalam menangani kegiatan operasionalnya sehari-hari untuk menghasilkan informasi-informasi manajemen serta informasi lainnya mengenai proses bisnis perusahaan yang diperlukan oleh manajemen dan pihak-pihak terkait lainnya sehubungan dengan pengambilan keputusan dan kebijakan-kebijakan lainnya.

b. Informasi

Raymond Mc. Leod (dalam Muslihudin dan Oktafianto 2016) menyebutkan informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.

c. Sistem Informasi

Suyadi (dalam Iswandy, 2015) menyebutkan pengertian sistem informasi dapat dilihat dari segi fisik dan fungsinya. Dilihat dari segi fisiknya dapat diartikan susunan yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak dan tenagapelaksananya yang secara bersama - sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk.

d. *Website*

Menurut Hidayat (dalam Anwar dan Irawan, 2017) menyebutkan bahwa Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web lainnya disebut Hyperlink, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut Hypertext.

e. *Sistem Basis Data*

kustiyaningsih dan anamisa (2011) menyebutkan bahwa “basis data adalah sekumpulan informasi yang diatur agar mudah dicari, dalam arti umum basis data adalah sekumpulan data yang diproses dengan bantuan computer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan cepat, yang dapat digambarkan sebagai aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang terelasi”.

f. *Bagan Alir Dokumen*

“Bagan alir dokumen merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan serta keseluruhan dari sistem” (Ismael, 2017) Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem.

g. *Flowchart*

Pengertian Bagan Alir (*Flowchart*) menurut Yakub, (2012) “bagian yang menggambarkan urutan instruksi proses dan hubungan satu proses dengan proses yang lainnya menggunakan simbol-simbol tertentu”.

h. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Yakub, (2012) pengertian *Entity Relationship Diagram (ERD)* “untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan menidentifikasi jenis entitas (*entity*) dan hubungannya. ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi.”

i. *Diagram Aliran Data (Data Flow Diagram)*

Menurut Iswandy (2015) menyebutkan Diagram aliran data sistem disebut juga dengan *Data Flow Diagram (DFD)*. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut

mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan. DFD menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

j. *Model Waterfall*

Setyawan dkk (dalam Pressman, 2015) menyebutkan bahwa Model *waterfall* yaitu model klasik yang mempunyai sifat sistematis, tersusun secara urut dalam membangun *software*. Nama dari model ini adalah “*Linear Sequential Model*”. Sebutan model ini sering menggunakan “*classic life cycle*” atau metode *waterfall*. Rekayasa perangkat lunak pada model ini termasuk model *generic* dan yang pertama kali memperkenalkan yaitu Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga menganggap ini kuno, akan tetapi model ini merupakan model paling banyak digunakan dalam *Software Engineering (SE)*. Pendekatan yang dilakukan pada model ini dengan sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap – tahap yang dilalui secara berurutan menunggu tahap sebelumnya selesai.

k. *PHP*

Aditya (2011) “PHP: Hypertext Preprocessor adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

l. *MySQL*

Aditya (2011) menyebutkan bahwa “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris : *database management system*) atau DBMS yang multithread, multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public Licence (GPL)*, tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL

m. *XAMPP*

Lestanti dan Susana (2016) “XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstallasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi”.

n. *HTML*

Lestanti dan Susana (2016) menyebutkan bahwa HTML adalah Bahasa pemrograman yang fleksibel di mana kita bisa meletakkan *scrip* dari bahasa

pemrograman lain seperti *JAVA, Visual Basic, C* dan lain-lain. Jika HTML tersebut tidak dapat mendukung suatu perintah pemrograman tertentu. Browser tidak akan menampilkan kotak dialog “*Syntax Error*” jika terdapat penulisan kode yang keliru pada *scrip HTML* sepanjang kode-kode yang kita tuliskan merupakan kode-kode HTML tanpa penambahan kode-kode dari luar seperti java. Oleh karena itu, jika terjadi *syntax error* pada skrip HTML, efek yang paling jelas adalah HTML tersebut tak akan ditampilkan pada halaman jendela *browser*.

o. Internet

Menurut Yuhefizar (dalam Anwar dan Irawan, 2017) menyebutkan bahwa Internet adalah rangkaian jaringan computer yang dapat diakses secara umum diseluruh dunia, yang mengirimkan data dalam bentuk paket data berdasarkan standar Internet Protokol (IP)”.
 Menurut Yuhefizar (dalam Anwar dan Irawan, 2017) menyebutkan bahwa Internet adalah rangkaian jaringan computer yang dapat diakses secara umum diseluruh dunia, yang mengirimkan data dalam bentuk paket data berdasarkan standar Internet Protokol (IP)”.

3. Metode Penelitian

Setyawan dkk (dalam Pressman, 2015) menyebutkan bahwa Model *waterfall* yaitu model klasik yang mempunyai sifat sistematis, tersusun secara urut dalam membangun *software*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap – tahap yang dilalui secara berurutan yaitu.

a. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis pembangunan *e-learning* terhadap kebutuhan pengguna dan kebutuhan perangkat lunak.

b. Desain

Desain sistem dilakukan setelah tahap analisis selesai. Dalam desain sistem dapat berupa penggambaran alur program, basis data, dan tampilan program. Setelah desain selesai maka dilakukan pembangunan sistem. Bahasa yang digunakan adalah PHP dan basis data yang digunakan adalah MySQL

c. Implementasi

Proses pemasangan program sehingga pengguna bisa untuk mengoperasikan

d. Pengujian

Program diuji untuk memastika semua fungsi sistem berjalan normal.

e. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan ketika penambahan fitur pada sistem yang dibangun.

4. Hasil Pembahasan

Sistem lama yang digunakan pada CV. Matsunami Computer Madiun adalah proses order barang dari petugas gudang kepada admin masih dilakukan dengan cara manual yaitu dengan meminta secara lisan barang yang harus diorder. Hal ini tentu kurang efektif karena jika petugas gudang tidak langsung bertemu dengan admin maka proses order barang tidak terjadi atau admin bisa jadi lupa terhadap barang apa saja yang

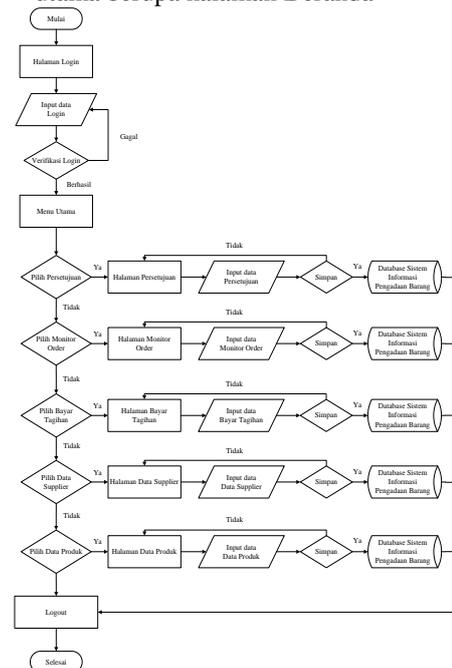
diorder oleh petugas gudang karena tidak ada data yang tersimpan.

Sistem baru yang akan dibuat untuk menangani permasalahan yang terjadi pada sistem lama yaitu sebuah sistem informasi pengadaan barang berbasis website pada CV. Matsunami Computer Madiun. Sistem yang nantinya mampu memecahkan permasalahan yang terjadi pada sistem sebelumnya. Sistem ini dapat menampilkan informasi meliputi order barang, persetujuan, monitoring order, pembayaran tagihan, data supplier dan data produk. Dalam pembangunan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan perancangan database menggunakan MySQL. Sistem informasi pengadaan barang ini dirancang untuk menciptakan sistem baru pada proses pengadaan barang di CV. Matsunami Computer Madiun.

4.1 Perancangan Sistem

a. Flowchart Admin

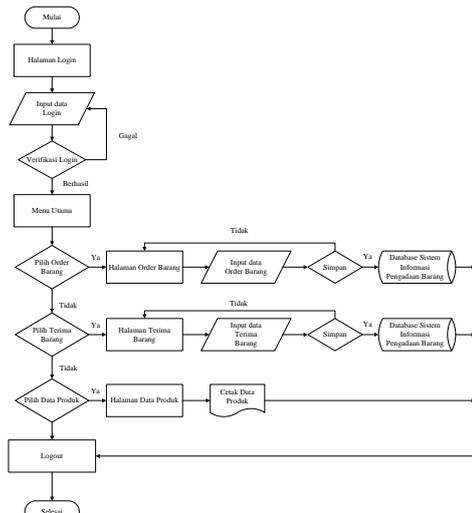
Dapat dijelaskan sebelum mengakses pengadaan admin harus melakukan *login* pada sistem. Apabila *login* telah berhasil sistem akan menampilkan halaman utama berupa halaman Beranda



Gambar 4.1. Flowchart Admin

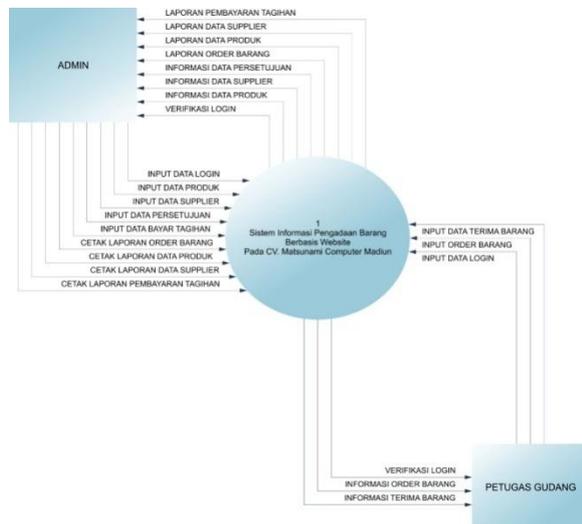
b. Flowchart Petugas Gudang

Dapat dijelaskan sebelum mengakses sistem pengadaan barang, petugas gudang harus melakukan *login* pada sistem. Apabila *login* telah berhasil sistem akan menampilkan halaman utama berupa halaman Beranda yang berisi menu pengadaan barang.



Gambar 4.2. Flowchart Petugas Gudang
 c. DFD level 0

Berikut adalah tampilan DFD level 0 website yang dibangun.



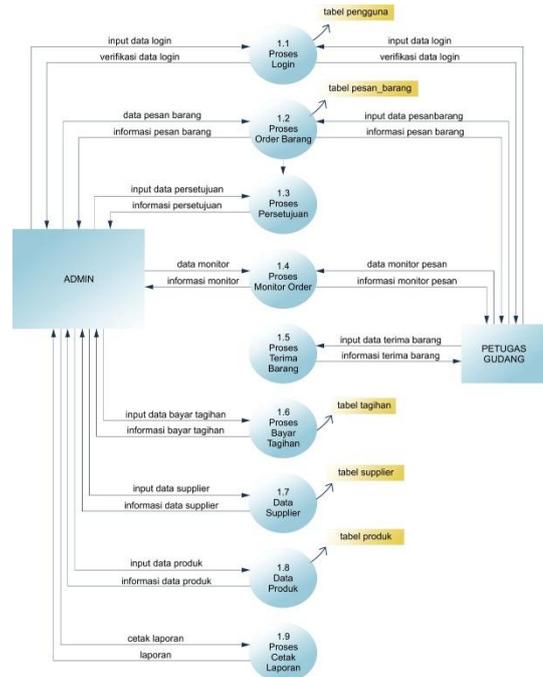
Gambar 4.3. DFD Level 0 (Context Diagram)

Keterangan:

Pada gambar diatas menjelaskan DFD level 0 dari sistem informasi pengadaan barang berbasis website pada CV. Matsunami Computer Madiun, masing-masing *entity* tersebut berperan seperti yang digambarkan pada diagram, dan semua memiliki peran yang berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Dimana admin dapat mengolah data utama pengadaan barang dengan melakukan *login* terlebih dahulu pada sistem. Sedangkan petugas gudang dapat melakukan order dan monitoring order dari sistem.

d. DFD Level 1

Berikut adalah tampilan DFD level 1 website yang dibangun.

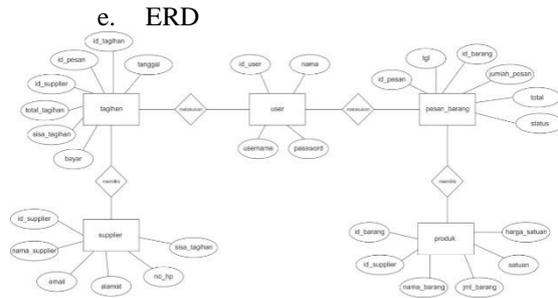


Gambar 4.4. DFD Level 1

keterangan

Pada gambar diatas menjelaskan admin diwajibkan untuk melakukan registrasi dengan menginputkan data login. Login dilakukan dengan menginputkan username dan password, kemudian sistem akan memberikan verifikasi apakah login berhasil atau tidak. Setelah proses login berhasil maka admin dapat melakukan melihat order barang, memberikan persetujuan melihat proses terima barang, membayar tagihan dan membuat laporan.

Petugas gudang dapat melakukan proses dengan melakukan login terlebih dahulu pada sistem dengan mengisi username dan password. Sistem akan memberikan verifikasi pada petugas gudang apakah proses login berhasil atau tidak. Apabila login berhasil dilakukan maka petugas gudang dapat mengisi order barang, melihat proses order, menerima barang, melihat data supplier dan data produk serta mencetak laporan.



Gambar 4.5. ERD

5. Implementasi Sistem

a. Halaman Login

Halaman login ini untuk Admin dan petugas gudang dapat. Berikut merupakan tampilan rancangan halaman utama:



Gambar 5.1. Halaman login

b. Halaman Menu Utama

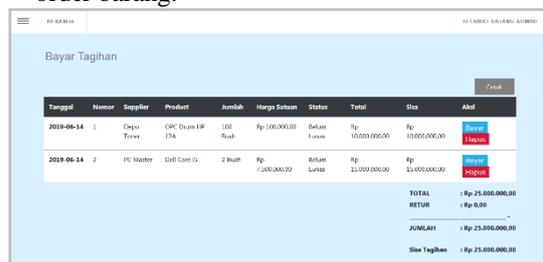
Halaman menu utama terdiri persetujuan, monitor order, bayar tagihan, data supplier dan data produk.



Gambar 5.2. Halaman Menu Utama

c. Halaman Bayar Tagihan

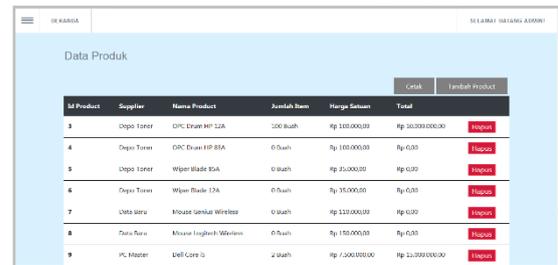
Pada manu ini menampilkan detail tagihan order barang.



Gambar 5.3. Halaman Bayar Tagihan

d. Halaman Data Produk

Pada manu ini menampilkan detail produk yang tersedia.



Gambar 5.4. Halaman Data Produk

e. Halaman Petugas Gudang

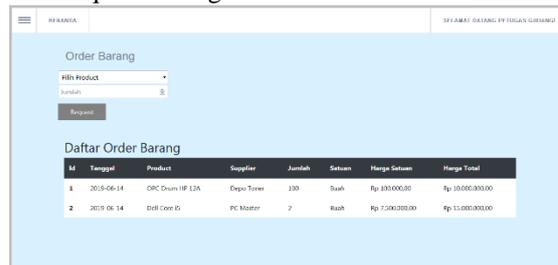
Halaman menu utama terdiri order barang, terima barang data produk.



Gambar 5.5. Halaman Petugas Gudang

f. Halaman Order Barang

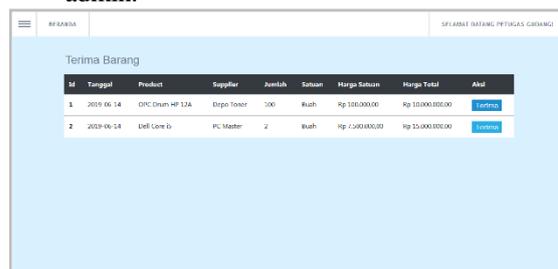
Pada menu ini petugas gudang melakukan request barang.



Gambar 5.6. Halaman Order Gudang

g. Halaman Terima Barang

Pada menu ini petugas menerima barang dari admin.



Gambar 5.7. Halaman Terima Gudang

6. Kesimpulan dan Saran

a. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan maka simpulan dalam penelitian ini yaitu:

1. Telah dirancang dan dibangun sistem informasi pengadaan barang berbasis website pada CV. Matsunami Computer Madiun sehingga membuat proses pengadaan barang untuk gudang lebih praktis dan efisien.

2. Dengan adanya sistem informasi pengadaan barang berbasis website dapat mempermudah proses order barang dari petugas gudang dan persetujuan order barang oleh admin.
- b. Keterbatasan Produk
Hasil pengembangan sistem dari penelitian ini memiliki keterbatasan dalam implementasinya, yaitu sistem informasi pengadaan barang belum memiliki fitur laporan produk keluar gudang sehingga stok di dalam gudang bisa dihitung setiap ada transaksi produk keluar gudang.
- c. Implikasi Hasil Penelitian
Implikasi hasil penelitian ini adalah sistem informasi pengadaan barang yang akan digunakan oleh admin dan petugas gudang CV. Matsunami Computer. Dengan adanya sistem informasi pengadaan barang berbasis website ini proses pengadaan barang di CV. Matsunami Computer menjadi lebih mudah, cepat dan efisien. Yang berimbas pada kerja petugas gudang dan admin menjadi lebih efektif.
- d. Saran
Berdasarkan simpulan dan implikasi saran dalam penelitian ini adalah perlu dilakukan pengembangan secara terus menerus sehingga bisa menjadi sistem informasi pengadaan barang yang lebih baik dan memiliki tampilan yang lebih dinamis. Selain itu perlu dilakukan pengembangan sistem untuk menyesuaikan fungsi yang dibutuhkan.
- Kustiyaningsih dan Anamisa. (2011). *Pemograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Muslihudin dan Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Andi.
- Setyawan, A., Muttaqien, Z., & Angpa, M.S.S., (2019) *Aplikasi Pengadaan Barang Berbasis Web Pada Pt. Powerblock Indonesia*. Jurnal PROSISKO Vol. 6 No. 1, Maret 2019, e-ISSN: 2597-9922, p-ISSN: 2406-7733. Hal 73-77.
- Susana dan Lestanti. (2016). *Sistem Pengarsipan Dokumen Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Mixture Modelling Berbasis Web*. Jurnal Antivirus, Vol. 10 No. 2, November 2016 ISSN: 1978-5232. Hal 69-77.
- Utama, A.A.G.S., & Prabiyanto A.E., (2019). *E-Procurement System Pengadaan Barang Dan Jasa Pada Pt. Trakindo Utama Surabaya*. Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis Airlangga, Vol. 4 No. 1, 30 Mei 2019, ISSN 2548-1401 (Print) ISSN 2548-4346 (Online). Hal 592-606.
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, A.N, (2011) *Jago PHP & MySQL*. Jakarta: Niaga Swadaya
- Anwar, S., & Irawan, F. (2017). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Pengadaan Suku Cadang Mobil Pada Pt. Andalan Chrisdeco Berbasis Web*. Jurnal Pilar Nusa Mandiri Volume 13 No.1, Maret 2017, ISSN 1978-1946 & E-ISSN 2527 – 6514. Hal 113-121.
- Ismael. (2017). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penyaluran Semen Padang Untuk Daerah Bengkulu Selatan di CV. Mutia Bersaudara*. Jurnal EdikInformatika Penelitian Bidang Komputer Sains Dan Pendidikan Informatika, 3(2), Hal 147–156.
- Iswandy, E., (2017). *Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerimaandana Santunan Sosial Anak Nagari Dan Penyalurannya Bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu Di Kenagarian Barung – Barung Balantai Timur*, Jurnal Teknoif, Vol. 3 No. 2 Oktober 2015, ISSN: 2338-2724. Hal 70-79.