

SISTEM INFORMASI PURCHASE ORDER STUDY KASUS PT. SARANA TEKNIK MEKANIKA

Nur Aini¹, Rita Dewi Risanty²

Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta

2017470103@ftumj.ac.id¹, rita.dewi@ftumj.ac.id²

ABSTRAK

PT. Sarana Teknik Mekanika merupakan sebuah perusahaan yang bergerak sebagai *Distributor* alat berat khusus mesin-mesin (kecuali mobil dan sepeda motor), dalam melakukan proses pemesanan dengan PO (*Purchase Order*) mulai dari *customer* melakukan penawaran harga ke marketing, kemudian dicek barang ke gudang, *accounting* melakukan pengecekan pembayaran, gudang menyiapkan barang untuk dikirim ke *customer*, hingga proses menanyakan stok gudang dan penyediaan barang masuk masih menggunakan cara manual, sehingga mengakibatkan kinerja karyawan tidak cepat dan tepat, penggunaan kertas yang berlebihan, data-data pemesanan customer bahkan hilang dan tercampur file PO (*Purchase Order*) dengan file lainnya. Sehubungan dengan hal tersebut, untuk membantu kinerja karyawan, menghindari penggunaan kertas yang berlebihan dan agar tidak terulangnya data hilang atau tercampur. Maka peneliti mengusulkan untuk membangun sebuah sistem informasi *Purchase Order*. Sistem informasi *Purchase Order* ini dibangun dengan menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*, menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS serta menggunakan SQL sebagai databasenya.

Kata Kunci : *Purchase Order, CSS, SQL*

ABSTRACT

PT. Sarana Teknik Mekanika is a company that is engaged as a distributor of heavy equipment specifically for machines (except cars and motorcycles), in the process of ordering with PO (*Purchase Order*) starting from the customer making a price quote to marketing, then checking the goods to the warehouse, accounting checking payments, the warehouse prepares goods to be sent to the customer, until the process of asking warehouse stock and supplying incoming goods is still using the manual method, resulting in employee performance not being fast and precise, excessive paper usage, customer order data even missing and mixed files PO (*Purchase Order*) with other files.

In this regard, to assist employee performance, avoid excessive use of paper and so as not to repeat lost or mixed data. So the researcher proposes to build a *Purchase Order* information system. This *Purchase Order* information system was built using the *waterfall* system development method, using the PHP, HTML, CSS programming languages and using SQL as the database.

Keywords: *Purchase Order, CSS, SQL*

1. PENDAHULUAN

Pada era kemajuan teknologi seperti sekarang ini, manusia dapat melakukan pertukaran informasi dengan cepat. Dengan berkembangnya teknologi, semakin memudahkan masyarakat untuk melakukan suatu transaksi secara online dan meninggalkan cara lama melakukan transaksi perdagangan secara langsung. Pembelian (*purchase order*) adalah salah satu fungsi dari sebuah perdagangan. Dalam penerapannya, secara sekilas fungsi PO (*Purchase Order*) terlihat sederhana, pada kenyataannya terdapat suatu hal tertentu yang harus diperhatikan, terutama yang berkaitan dengan karakteristik barang yang dibutuhkan seperti faktor internal dan eksternal. Oleh karena itu, manajemen dalam pembelian penting untuk diterapkan dalam sebuah perdagangan. (imron, nurhayati, & Setiani, 2018)

PT. Sarana Teknik Mekanika berdiri sejak Oktober 1998 di kota bogor kemudian pindah di tahun 2016 ke Jakarta pusat. Perusahaan ini bergerak di distributor suku cadang produk transmisi tenaga mekanik dan motor listrik berkualitas. PT. Sarana Teknik Mekanika menyediakan berbagai produk seperti *worm gear, gear box, gear motor, ac/dc motor, ring blower, variator, taper bushing, gear pump, vibrator motor, bearing* dan yang lainnya untuk pergantian part yang rusak. Dalam sehari kurang lebih sekitar 50 *customer* yang memesan di PT . Sarana Teknik Mekanika Untuk proses pemesanannya yaitu dengan PO (*purchase order*) mulai dari *customer* melakukan penawaran harga ke marketing kemudian di cek barang ke gudang, bila barang tersedia maka akan dibuatkan PO (*purchase order*) nya, setelah itu *accounting* melakukan pengecekan pembayaran sesuai data PO (*Purchase Order*) dan gudang menyiapkan barang untuk dikirimkan ke *customer*.

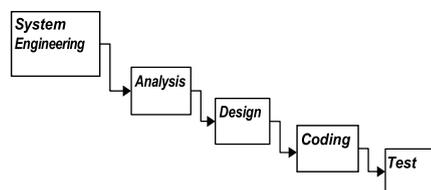
Akan tetapi PT. Sarana Teknik Mekanika perusahaan yang masih melakukan kegiatan diatas secara manual. Dengan memiliki sejumlah pelanggan yang cukup banyak, berbanding terbalik dengan jumlah karyawan kami yang lebih sedikit mengakibatkan kinerja karyawan tidak cepat dan tepat, penggunaan kertas yang berlebihan, data-data pemesanan *customer* bahkan ada yang hilang dan tercampur file PO (*purchase order*) dengan file lainnya serta pencarian dokumen lebih menyulitkan parakaryawan di perusahaan ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, untuk membantu kinerja karyawan dan menghindari penggunaan *paperless* dan agar tidak terulangnya lagi data hilang atau tercampur. Selain itu dengan dibuatnya sistem informasi tersebut dapat memperluas produk dengan sistem *purchase order* PT. Sarana Teknik Mekanika.

Agar proses pemesanan tidak dilakukan secara manual, maka peneliti membuat penelitian yang berjudul “**SISTEM INFORMASI PURCHASE ORDER CUSTOMER BERBASIS WEBSTUDI KASUS PT. SARANA TEKNIK MEKANIKA**”.

2. METODELOGI PENELITIAN

Penelitian berupa pengembangan perangkat lunak. Metodologi yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini mengikuti model pengembangan *waterfall*. Metode pengembangan sistem dengan *waterfall model* dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar. 1. Model Waterfall

Dalam pembangunan Aplikasi penjualan ini, terdapat 4 tahapan *waterfall* yang dilalui yaitu analisis, desain, pengkodean dan pengujian.

1. Analisis

Tahapan analisis dilakukan menganalisa proses penjualan yang sedang berlangsung dan menggali kebutuhan fungsional sistem yang akan dibangun. Pemodelan proses penjualan dan kebutuhan fungsional dilakukan dengan menggunakan bantuan dengan diagram UML. Data yang dibutuhkan dalam tahapan ini didapatkan melalui 3 metode yaitu:

- a. Observasi
Observasi dilakukan dengan mengamati alur sistem transaksi pada PT. Sarana Teknik Mekanika.
- b. Wawancara
Wawancara bertujuan untuk mendapatkan informasi lebih rinci dan pasti tentang penelitian yang dilakukan.
- c. Studi Literatur
Pengumpulan data yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibuat, sebagai referensi pembuatan Aplikasi Purchase Order.

2. Desain

Pada tahapan ini dilakukan perancangan arsitektur aplikasi, rancangan data dan antarmuka pengguna sistem. Perancangan dilakukan berdasarkan kebutuhan fungsional yang berhasil digali.

3. Pengkodean

Tahapan ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya. Tahapan ini merupakan untuk mewujudkan rancangan yang berhasil dibuat menjadi kode program.

4. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing*.

3. ANALISIS SISTEM

Tahapan analisa sistem dilakukan untuk menggali kebutuhan sistem dan menganalisa

tingkah laku sistem yang akan dibangun. Kebutuhan fungsional sistem diidentifikasi melalui prosedur penjualan yang berjalan pada PT. Sarana Teknik Mekanika Terdapat beberapa prosedur berjalan di PT. Sarana Teknik Mekanika, diantaranya adalah sebagai berikut ini :

1. Pemesanan Barang
2. Proses Pembayaran
3. Proses Penerimaan Bukti Bayar
4. Proses Pembuatan Invoice
4. Proses Pencatatan Penjualan
5. Proses Pembuatan Laporan
6. Proses Penyediaan Barang

Prosedur bisnis yang berhasil diidentifikasi dimodelkan dengan menggunakan *Activity Diagram*. yaitu menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. (Rosa, 2014)

Pemilihan produk dilakukan oleh customer dengan datang langsung ke PT. Sarana Teknik Mekanika atau dapat menghubungi PT. Sarana Teknik Mekanika yang nantinya akan disambungkan ke marketing dan customer dapat melakukan penawaran harga dengan marketing

Setelah proses pemilihan produk dilakukan, customer akan mengirimkan memo ke bagian gudang untuk melakukan pengecekan ketersediaan produk. Selanjutnya bagian gudang akan mengirimkan memo kembali ke marketing bahwa produk tersedia.

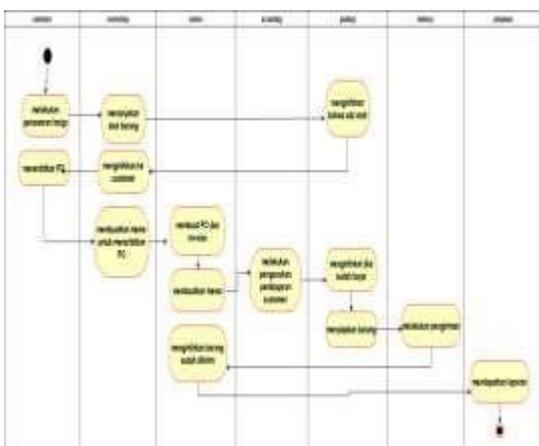
Setelah mendapatkan info bahwa ada stok, maka marketing akan menginfokan ke customer dan customer dapat melakukan penawaran harga yang sudah di sepakati oleh marketing.

jika customer sudah menyetujui harga yang disepakati dengan marketing maka customer dapat menerbitkan PO (purchase order) untuk melanjutkan proses pemesanan barang.

Apabila Form PO (purchase order) sudah diterima marketing maka selanjutnya marketing dapat membuat memo kepada admin untuk menerbitkan invoice dan kemudian accounting dapat melakukan

pengecekan pembayaran serta menginfokanke pihak gudang bahwa customer sudah melakukan pembayaran serta membritahukan agar pihak gudang dapat menyiapkan barang untuk dilakukan pengiriman oleh pihak delivery kepada customer. Dan setelah barang sudah diterima oleh customer pihak delivery dapat memberikan laporan kepada pimpinan perusahaan.

Berdasarkan prosedur-prosedur diatas dapatdi gambarkan melalui *Activity Diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Berjalan

4. Hasil Dan Pembahasan

Pada sub bab Hasil dan pembahasan ini membahas mengenai tampilan dan pengujian dari sistem yang dibuat.

Perancangan Sistem

Tahap selanjutnya dalam pengembangan sistem ini adalah tahapan perancangan yang bertujuan untuk ini terdiri dari perancangan perangkat lunak dengan *Use case Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, serta perancangan *user interface* untuk aplikasi web.

Use Case Diagram

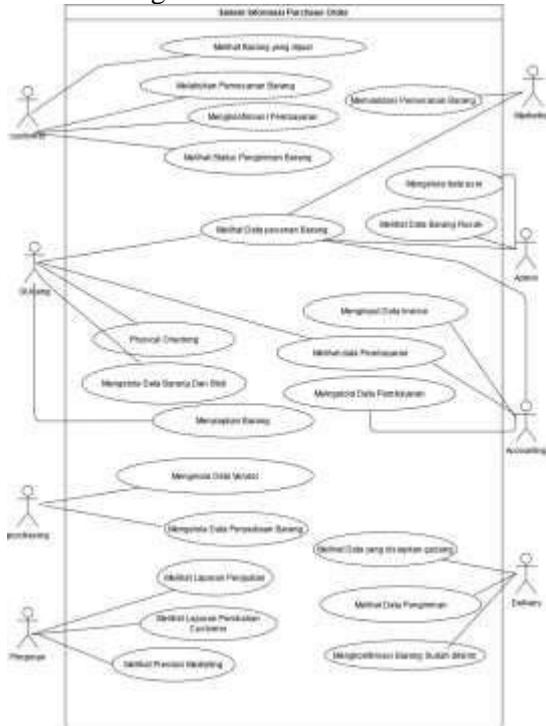
Untuk merancang sistem tersebut menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* yang terdiri dari *use case diagram* untuk pemodelan kelakuan (*behavior*), *activity diagram* untuk menggambarkan aliran kerja (*workflow*) dari sistem. *sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu

hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek (Gata, 2013). Menurut (Mulyani, 2017), ERD merupakan tools yang digunakan untuk memodelkan struktur data dengan menggambarkan entitas dan hubungan antara entitas (*relationship*) secara abstrak (konseptual). Menurut (Roger, 2015), SDLC terdapat beberapa model diantaranya adalah model *waterfall*, terkadang disebut sebagai siklus hidup klasik, menunjukkan sistematis, pendekatan sekuensial untuk penyebaran perangkat lunak yang dimulai dengan spesifikasi permintaan pelanggan dan berlangsung melalui perencanaan, pemodelan, *construction* dan *deployment* yang berakhir pada dukungan yang berkelanjutan dari terselesainya *software*.

Pada Aplikasi Purchase Order Berbasis Web PT. Sarana Teknik Mekanika (studi kasus PT. Sarana Teknik Mekanika). untuk perancangannya menggunakan *database* sebagai penyimpanan data, untuk *website user* yang menggunakannya adalah Customer, Marketing, Admin, purchasing, Accounting, Gudang, Delivery dan Pimpinan. sistem ini akan digambarkan dengan *Use case Diagram* Usulan Pada Sistem Informasi Purchase Order Berbasis Web Study Kasus PT. Sarana Teknik Mekanika. Yang akan di implementasikan sebagai berikut:

1. Prosedur Customer dapat melihat barang yang dijual, melakukan pemesanan barang, melakukan konfirmasi pembayaran.
2. Prosedur Marketing dapat memvalidasi pemesanan Barang
3. Prosedur Admin dapat mengelola data user, melihat data PO, melihat data barang rusak.
4. Prosedur Accounting dapat menginput data invoice, mengelola data pembayaran.
5. Prosedur Gudang dapat Menyiapkan barang, mengelola data barang dan stok barang, physical checking.
6. Prosedur Delivery dapat mengkonfirmasi barang yang sudah dikirim, melihat data pengiriman.

7. Prosedur Purchasing dapat mengelola data vendor, mengelola data penyediaan barang.
8. Prosedur Pimpinan dapat melihat laporan penjualan, pembelian customer dan prestasi marketing.



Gambar 3. Use case diagram sistem usulan

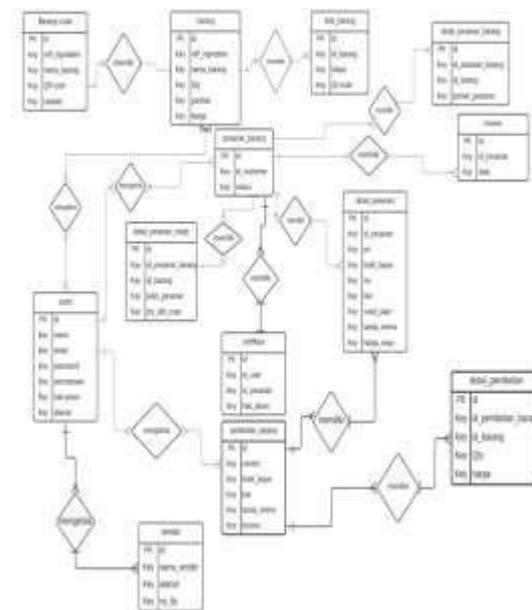
Gambar 3. Menggambarkan use case dari sistem usulan sistem informasi purchase order berbasis web study kasus PT. Sarana Teknik Mekanika.. Pada aplikasi Purchase Order berbasis web PT. Sarana teknik Mekanika menggunakan metode SDLC Waterfall user (Customer, marketing, Admin, Accounting, Gudang, Delivery, Purchasing,Pimpinan).

Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah sebuah diagram yang digunakan untuk merancang hubungan antar tabel-tabel dalam basis data.(Apriliah, Subekti, &Haryati, 2019)Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu rancangan atau bentukhubungan suatu kegiatan di dalam sistem yang berkaitan langsung dan mempunyai fungsi di dalam proses tersebut. ERD adalah suatu pemodelan dari basis data relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari

sekumpulan objek yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya.Suatu objek disebut *entity* dan hubungan yang dimilikinya disebut *relationship*.Suatu *entity* bersifat unik dan memiliki atribut sebagai pembeda dengan entity lainnya.(Puspitasari, 2016).

Pada rancangan ERD pada sistem ini terdapat 13 entitas antara lain barang, barang_rusak, stok_barang, detail_pesanan_barang, Pesanan_barang, invoice, detail_pesanan_ready, detail_pesanan, user, notifikasi, pembelian_barang, detail_pembelian,vendor. Bentuk dari *entity relationship diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar. 4. Entity relationship diagram

Tampilan Aplikasi

Setelah perancangan sistem aplikasi selesai dibuat. Usulan pada sistem informasi purchase order PT. Sarana Teknik Mekanika akan di implementasikan sebagai berikut:

Berikut adalah tampilan Aplikasi Purchase Order yang dibuat dan telah dilakukan pengujian pada sistem aplikasi tersebut :



Gambar 5. Tampilan Halaman Login



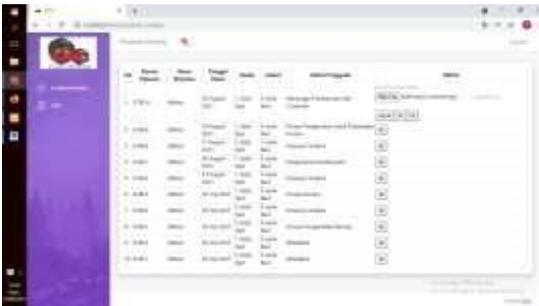
Gambar 9. Tampilan Konfirmasi Barang Sudah dikirim



Gambar 6. Tampilan List Barang



Gambar 10. Tampilan Physical Checking



Gambar 7. Tampilan Pembayaran customer



Gambar 11. Tampilan Data Barang Rusak



Gambar 8. Tampilan Pengambilan Barang dari gudang



Gambar 12. Tampilan penyediaan Barang



Gambar 13. Tampilan Input, edit, Hapus data Vendor



Gambar 14. Tampilan Input, edit, Hapus data User



Gambar 14. Tampilan Input, edit, Hapus data Barang

5. PENGUJIAN

Setelah sistem purchase order pada PT.Sarana Teknik Mekanika berhasil dibuat dan dapat diimplementasikan, tahapan selanjutnya yaitu pengujian sistem. Dari hasil pengujian sistem dapat diketahui apakah aplikasi yang sedang dibangun sudah memenuhi persyaratan secara fungsional dari prosedur sistem. Metode yang digunakan pada pengujian aplikasi ini adalah metode *blackbox testing*.

Tabel 2. Fokus Item Pengujian

| No | Item yang diuji | Proses yang diuji |
|----|--------------------------|----------------------------------|
| 1 | Halaman Login | a. Verifikasi data login user |
| 2 | Mengelola Data Produk | a. Tambah b. Edit c. Hapus |
| 3 | Mengelola Data Transaksi | a. Tambah b. Edit c. Hapus |
| 4 | Mengelola Data Pengguna | a. Tambah b. Edit c. Hapus |

Pengujian yang dilakukan berikut ini merupakan salah satu pengujian dari proses Pengujian halaman login. Hasil pengujian dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Halaman Login

| No. | Data Masukan | Uraian | Hasil |
|-----|---|--|--------|
| 1. | Masukkan Username dan Password yang sudah | Proses Login Berhasil, aplikasi akan menampilkan halaman | Sukses |

Tabel 3. Pengujian Halaman Barang

| No. | Data Masukan | Uraian | Hasil |
|-----|--|--|--------|
| 1. | Ingredient Reff, Nama Barang, Gambar, Qty, Harga terdaftar | Proses penambahan data berhasil dan tersimpan dalam database | Sukses |

Pengujian Tambah Data Produk:



| No. | Data Masukan | Uraian | Hasil |
|-----|---|---|--------|
| 2. | Ingredient Reff, Nama Barang, Gambar, Qty, Harga erdaftar | Proses Perubahan data Berhasil dan tersimpan dalam database | Sukses |

Pengujian Edit Data Produk:



| No. | Data Masukan | Uraian | Hasil |
|-----|---|---------------------------------------|--------|
| 3. | Ingredient Reff, Nama Barang, Lokasi, QR-Code | Data parameter terhapus dari database | Sukses |

Pengujian Hapus Data Produk:



Tabel 4. Pengujian Halaman Transaksi

| No. | Data Masukan | Uraian | Hasil |
|-----|-------------------------------|--------------------------------------|--------|
| 1. | Pilih Barang yang akan dibeli | Data ditambah dan Transaksi berhasil | Sukses |




Tabel 5. Mengelola Data Pengguna

| No. | Data Masukan | Uraian | Hasil |
|-----|--|---|--------|
| 1. | Nama, email, Password, perusahaan, hak akses, alamat, foto | Proses tambah, edit dan hapus data user | Sukses |

Tambah, edit, hapus data user



Hasil pengujian tersebut dapat menunjukkan bahwa fungsional tambah data barang pada

aplikasi web telah sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa semua fungsional sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dan pengujian sejauh ini tidak ada kendala dalam pengoperasian aplikasi, maintenance secara berkala perlu dilakukan untuk menghindari dari kesalahan atau *error* yang tidak diinginkan. Aplikasi pengelolaan sistem *purchase order* dapat digunakan di PT. Sarana Teknik Mekanika. Pengelolaan data pembelian barang atau disebut juga *purchase order* dapat di proses di aplikasi pengelolaan *purchase order*. Untuk aplikasinya customer melakukan PO (*purchase order*), marketing memvalidasi PO (*purchase order*) tersebut, admin mengelola data user, vendor dan data barang, accounting memvalidasi pembayaran, gudang menginput data barang masuk dan stok barang, delivery mengkonfirmasi pengiriman dengan mengupload tanda terima barang. Aplikasi pengelolaan sistem *purchase order* menghasilkan output berupa laporan pemesanan, invoice dan surat jalan. Aplikasi pengelolaan sistem *purchase order* dapat mempermudah kinerja karyawan dan terorganisir untuk mengelola data *purchase order*.

7. SARAN

Pengembangan sistem informasi *purchase order* diharapkan bisa dikembangkan lebih lanjut dengan fungsionalitas yang semakin baik sehingga proses pengelolaan *purchase order* menjadi lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Duta, M., Ramadhan, G., & Amron, K. (2017). Analisis Availabilitas Dan Realibilitas Multi-Master Database Server. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*.
- Ibrahim, W. H. (2017). Sistem Informasi

- Pelayanan Publik Berbasis Web pada Dinas pekerjaan Umum Kabupaten. *Jurnal ilmiah Raksasa dan Management Sistem Informasi*.
- imron, i., nurhayati, s. M., & Setiani, R. (2018). Perancangan aplikasipurchase order berbasis web pada PT Intradita Prosimpex Jakarta. *Indonesian journal networking and security*, 8.
- Innayah, A. R. (2017). Pembuatan Program Sistem Informasi Pada Jasa Pengiriman Barang.
- Muhamad, N. (2018). Perancangan Sistem Informasi Purchase Order Barang Menggunakan Forecasting.
- Puspitasari, D. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis WEB. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 14.
- Rahim, A. (2017). Perancangan Aplikasi E-informasi dan Jadwal. *PROCESSOR*, 11.
- Rochman, A., Tullah, R., & Rahman, A. (2019). Perancangan Sistem INformasi Daftar Pasien Klinik Aulia Medika Puskesmas. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, Vol.9 N0.1.
- Sanjaya, E. (2006). Sistem Informasi Purchase order secara online dalam sistem telekomunikasi selular.
- Saputro, A. R. (2016). Perancangan Sistem Administrasi Penjualan Berbasis Multiuser PT. Raya Media. *STIMIK Sinar NUsantara Surakarta*.
- Sholikhah, I., Sairan, M., & Syamsiah, N. O. (2017). Aplikasi Pembelian dan Penjualan Barang Dagang Pada Cv. Gemilang MUIatama Cikarang. *Jurnal TEknik Komputer AMIK BSI*.
- Sucipto. (2017). Perancangan Aktive Database Sistem Pada Sistem Informasi Pelayanan Harga Pasar. *Jurnal Intensif*.
- Sutabri, T. (2012). *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Yulawati, D., Saleh, S., & Indra. (2018). Prototipe Pengadaan Dan Distribusi Barang Pada Warabala Fried Chicken Dan Burger. *Jurnal Sistem Informasi dan Management Basis Data*.