
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB DENGAN ANALISA PIECES

Jelman Nasri¹⁾, Indra Hiswara²⁾, Rizki Kosasih³⁾

¹Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma Jakarta

^{2,3}Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma Jakarta

Correspondence author: Jelman Nasri, jelman.nasri@swadharma.ac.id, Jakarta, Indonesia

Abstract

Information is an element that links management functions which consist of planning, operating, and controlling the company. Without information a company will not be able to carry out the company's operational activities properly. One of the information needed is inventory information. The warehouse department must record every time a transaction occurs, namely incoming goods, outgoing goods and stock of goods. This requires accuracy from the warehouse, so that in every report there is no error, this will be a problem for the company. This company needs a web-based inventory system in order to help the process of inventory better. The research method used is field research, with data collection techniques through observation and interviews. From the current system analysis is carried out using the PIECES method (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Services). The purpose of this study is to design a system that is able to produce accurate inventory data information and can provide real time stock data.

Keywords: *information systems, stock, pieces*

Abstrak

Informasi merupakan unsur yang mengkaitkan fungsi-fungsi manajemen yang terdiri dari perencanaan, pengoperasian, dan pengendalian perusahaan. Tanpa informasi suatu perusahaan tidak akan bisa menjalankan kegiatan operasional perusahaan dengan baik. Salah satu informasi yang dibutuhkan yaitu informasi persediaan barang. Bagian gudang harus mencatat setiap kali terjadi transaksi, yaitu barang masuk, barang keluar dan stok barang. Hal ini membutuhkan ketelitian dari bagian gudang, supaya dalam setiap laporan tidak terjadi kesalahan, hal ini akan menjadi masalah bagi perusahaan. Perusahaan ini membutuhkan suatu sistem persediaan barang berbasis web agar dapat membantu proses persediaan barang yang lebih baik. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan, dengan teknik pengumpulan data melalui pengamatan dan wawancara. Dari sistem yang berjalan dilakukan Analisa dengan menggunakan metode PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efeciency, dan Services). Tujuan penelitian ini untuk merancang sistem yang mampu menghasilkan informasi data persediaan barang yang akurat dan dapat memberikan data stok barang secara real time.

Kata Kunci: sistem informasi, persediaan, pieces

A. PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya kemajuan Teknologi Informasi dewasa ini, informasi merupakan hal yang sangat penting dalam menjalankan suatu pekerjaan dan kegiatan usaha. Teknologi Informasi merupakan sarana yang sangat penting dan menunjang bagi suatu badan, instansi, departemen atau perusahaan baik negeri maupun swasta, baik dalam skala kecil, sedang, ataupun besar, sehingga dengan informasi dapat diharapkan mempermudah pekerjaan dan tujuan dapat tercapai secara maksimal (Putra, Sopian, & Ratnasari, 2021).

Informasi merupakan unsur yang mengkaitkan fungsi-fungsi manajemen yang terdiri dari perencanaan, pengoperasian, dan pengendalian perusahaan. Tanpa informasi suatu perusahaan tidak akan bisa menjalankan kegiatan operasional perusahaan dengan baik. Oleh sebab itu untuk menunjang pelaksanaan informasi bagi perusahaan yang baik dan teratur, maka diperlukan suatu sistem yang terkomputerisasi (Fitriansyah & Suryadi, 2021).

Salah satu informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan yaitu informasi mengenai persediaan barang (Nurlaela, Dharmalau, & Parida, 2020). Bagian gudang harus mencatat setiap kali terjadi transaksi, yaitu barang yang masuk, barang yang keluar, barang yang ada digudang atau biasa disebut stok barang. Hal ini membutuhkan ketelitian dari bagian gudang, supaya dalam setiap laporan tidak terjadi kesalahan yang berakibat bahwa barang yang ada digudang masih banyak, tapi masih tetap memesan barang atau sebaliknya barang yang sudah habis justru tidak dipesankan (Haryadi & Arifin, 2016). Hal ini akan menjadi masalah bagi perusahaan.

PT. Anugrah Niagatama Perkasa beralamat di Ruko Harco Mangga Dua Jalan Mangga Dua Raya, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, bergerak dalam bidang perdagangan alat-alat

elektronik seperti Harddisk, RAM, VGA, PC dan lain-lain. Saat ini pengelolaan persediaan barang yang ada di gudang masih menggunakan cara manual baik dalam pengecekan barang, maupun proses barang masuk dan barang keluar sehingga menyebabkan kesalahan - kesalahan dalam pencatatan, serta laporan tidak tersedia secara efektif dan efisien (Sopian, Dharmalau, & Lindawati, 2020). Perusahaan ini membutuhkan suatu sistem persediaan barang berbasis web agar dapat membantu proses persediaan barang yang lebih baik (Sebayang, Hutapea, & Simamora, 2018).

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan diatas, permasalahannya menitik beratkan pada: Bagaimana merancang sistem persediaan yang dapat menghasilkan laporan cepat, tepat dan akurat sehingga dapat mengurangi kesalahan dalam stok barang (Nasri, Sucahyo, & Lestary, 2021).

Tujuan dari penelitian ini untuk merancang sistem yang mampu menghasilkan informasi data persediaan barang yang akurat dan dapat memberikan data stok barang secara real time.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan, dengan teknik pengumpulan data melalui pengamatan dan wawancara. Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan untuk mendapatkan informasi tentang proses yang ada, dokumen yang digunakan, laporan yang diperlukan, serta data lain yang diperlukan dalam proses pengembangan sistem aplikasi yang akan dirancang.

Kegiatan wawancara dilakukan dengan kepala dan staff beserta pihak-pihak yang terlibat dengan kegiatan persediaan barang.

Beberapa pertanyaan yang akan diajukan antara lain:

1. Apa saja input yang diperlukan, Pengelolaan data apa saja yang dilakukan?
2. Output apa saja yang dihasilkan?

3. Bagaimana laporan yang diinginkan dalam sistem tersebut, Siapa saja yang bisa mengoperasikan sistem ini?

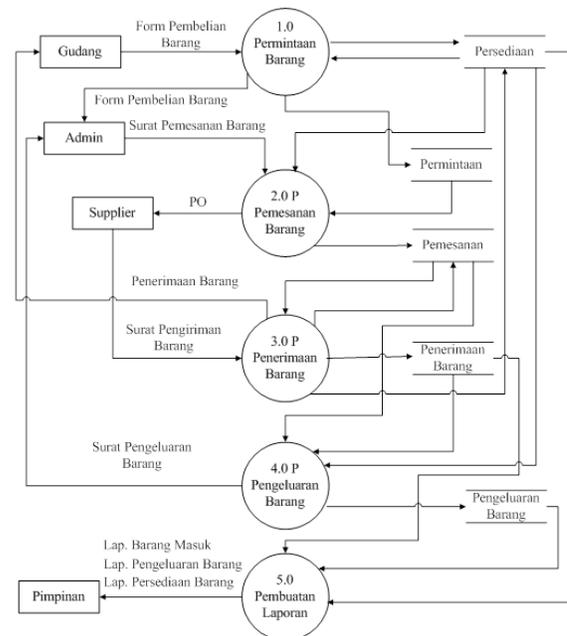
Dari sistem yang berjalan dilakukan analisa dengan menggunakan metode PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efeciency, dan Services).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penjelasan tata laksana pada sistem berjalan yang telah ditetapkan perusahaan, penting sebagai dasar untuk melakukan analisis sistem dalam upaya mencari faktor-faktor yang selama ini menjadi penyebab timbulnya permasalahan pada sistem yang telah ada.

1. Proses Permintaan Barang ke Supplier
Proses ini dimulai dari bagian gudang ke admin kemudian admin melakukan penawaran harga barang dari supplier, kemudian admin menerima list penawaran harga barang dari supplier.
2. Proses Pemesanan Pembelian
Proses ini dimulai setelah Admin menerbitkan PO (Purchase Order). Supplier akan memberikan faktur pembelian barang dan melakukan pengiriman barang.
3. Proses Penerimaan Barang
Proses ini dimulai dari supplier mengirimkan barang ke gudang dan faktur pembelian ke admin. Admin menerbitkan copy PO untuk di teruskan ke gudang.
4. Proses Pengeluaran Barang
Proses ini dimulai ketika Admin Gudang mengeluarkan jumlah persediaan barang yang akan dikirim.
5. Proses Pembuatan Laporan
Proses ini didapat dari data Supplier, data penerimaan barang, data pengeluaran barang, data persediaan barang.

Untuk lebih jelasnya digambarkan dalam diagram arus data yang digambarkan seperti dibawah ini.



Gambar 1. Gambar Diagram Level nol sistem berjalan

Dari sistem yang berjalan dilakukan Analisa dengan menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efeciency, dan Services*). Berikut ini hasil dari analisisnya:

1. Analisis Kinerja (Performance)
Kinerja karyawan yang lambat, karena masih manual mengakibatkan pekerjaan yang lama serta laporan yang dihasilkan terlambat dan sering kurang akurat.
2. Analisis Informasi (Information)
Informasi stok barang yang tidak akurat dan tidak tersedia secara cepat membuat kerugian dan sering nya kesalahan di sistem perusahaan tersebut dengan demikian ada masalah ketidakakuratan informasi.
3. Analisis Ekonomi (Economy)
Pengelolaan sistem yang berjalan sulit dilakukan karena harus memeriksa banyak dokumen atau catatan yang di lakukan secara manual. Dengan banyak kegiatan ini mengakibatkan operasional tidak ekonomis.
4. Analisis Pengendalian (Control)
Pengendalian sistem yang berjalan sulit dilakukan karena harus memeriksa

banyak dokumen atau catatan yang dilakukan secara manual.

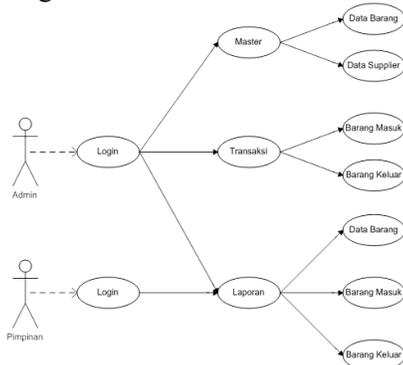
5. Analisis Efisiensi (Efficiency)
 Dalam hal efisiensi masih kurang terutama efisiensi waktu yang dalam pelaksanaan penyajian data persediaan yang membutuhkan waktu lama. Hal tersebut masih terjadi karena saat proses penginputan data barang terjadi duplikasi data, sehingga harus dilakukan proses ulang.

6. Analisis Pelayanan (Services)
 Pelayanan sistem yang telah berjalan membuat layanan kurang efisien, membutuhkan banyak waktu dan tenaga sehingga sering menghambat kinerja.

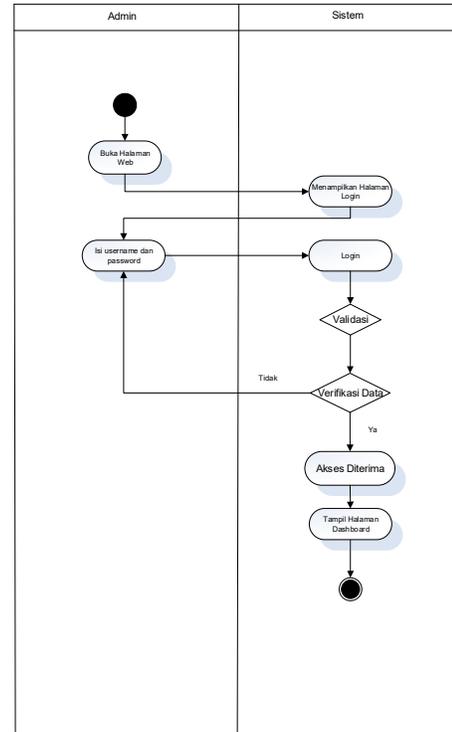
Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Services*) masih terdapat kekurangan diantaranya lambannya dalam pengolahan data dan penyediaan laporan. Dan karena hal tersebut, maka perlu adanya perancangan program aplikasi persediaan barang berbasis web untuk mempercepat proses pengolahan data dan proses pembuatan laporan.

Aplikasi yang dirancang nantinya akan menghasilkan laporan sebagai berikut: Laporan Data Barang, Barang Masuk, Barang Keluar. Pembuatan laporan diproses secara komputerisasi dengan menggunakan sistem yang akan dibuat.

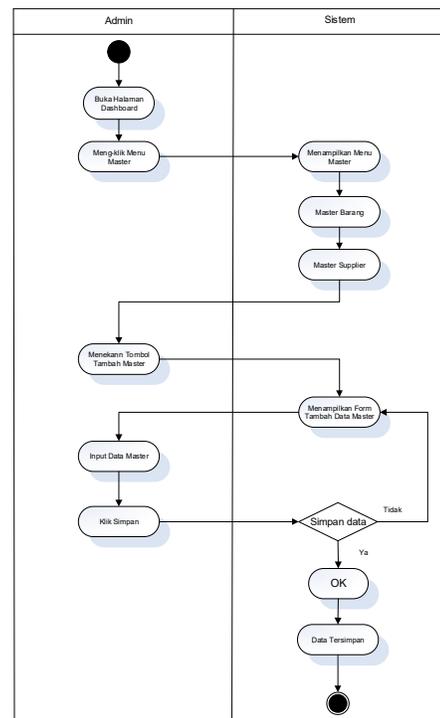
Aktifitas sistem yang dibuat digambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem dengan menggunakan Use Case Diagram.



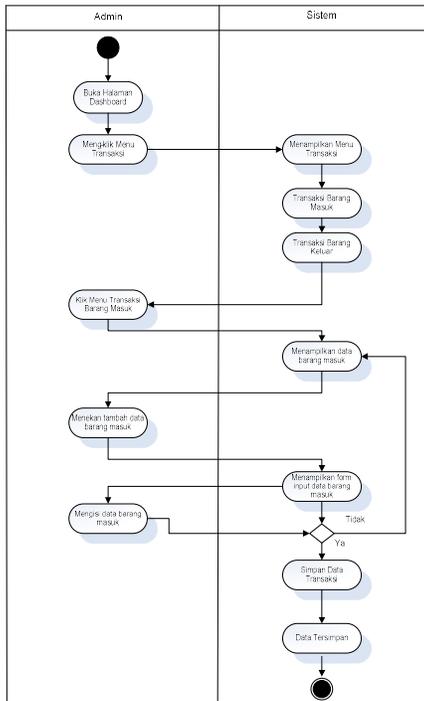
Gambar 2. Use Case Diagram



Gambar 3. Diagram Activity Login

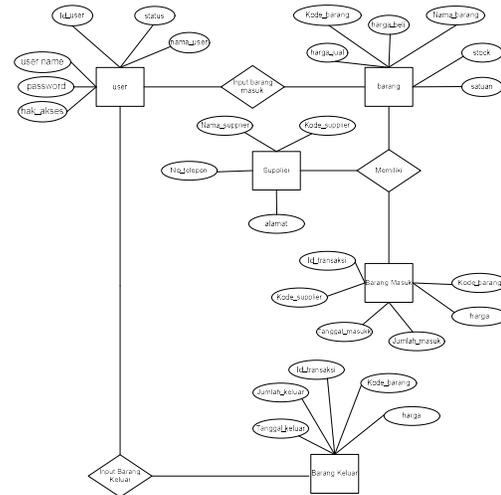


Gambar 4. Diagram Activity Master



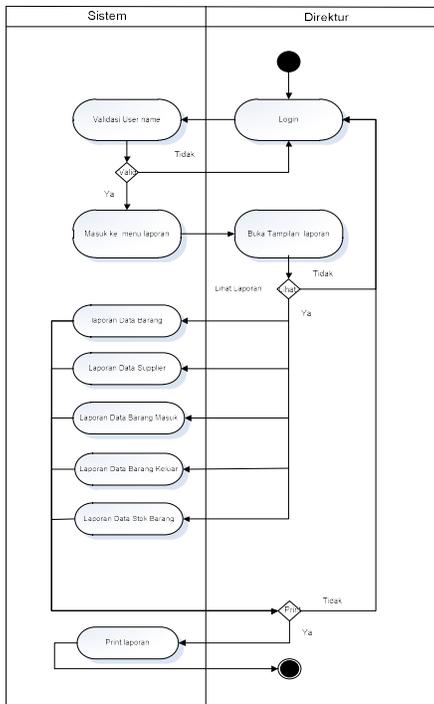
Gambar 5. Diagram Activity Transaksi

hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Entitas atas objek yang datanya dicetak atau direkam yang kemudian diolah.

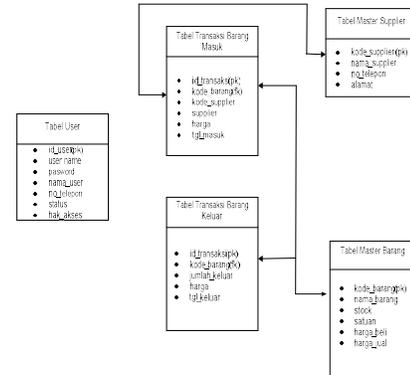


Gambar 7. Entity Relationship Diagram (ERD)

Diagram Activity Laporan



Gambar 6. Diagram Activity Laporan



Gambar 8. Logical Record Structure (LRS)

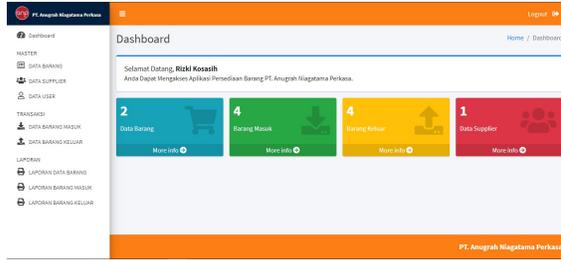
Perancangan tampilan meliputi rancangan struktur tampilan dan rancangan layar di sistem yang akan dibuat.



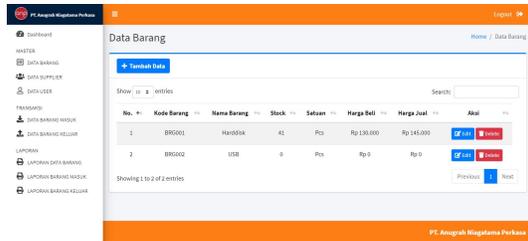
Gambar 9. Tampilan Halaman Login

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan

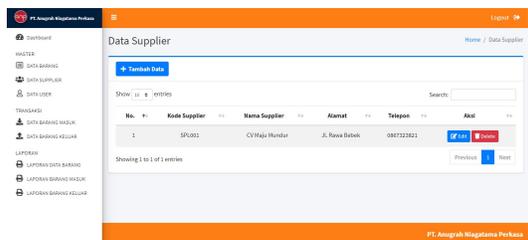
Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Analisa PIECES Jelman Nasri, Indra Hiswara, Rizki Kosasih



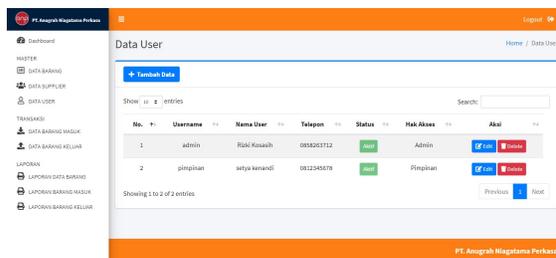
Gambar 10. Tampilan Halaman Dashboard



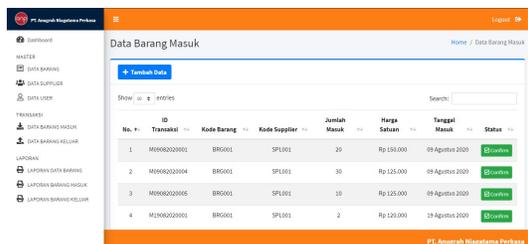
Gambar 11. Tampilan Halaman Master Barang



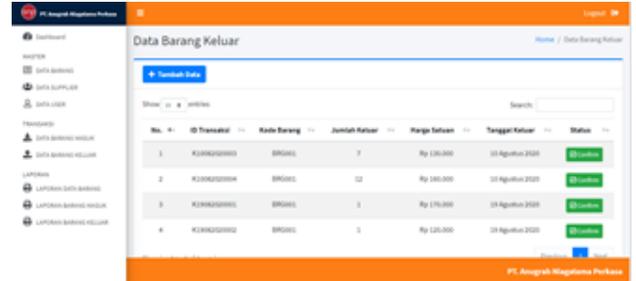
Gambar 12. Tampilan Halaman Master Supplier



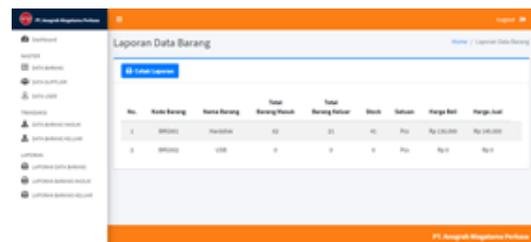
Gambar 13. Tampilan Halaman Master User



Gambar 14. Tampilan Halaman Transaksi Barang Masuk



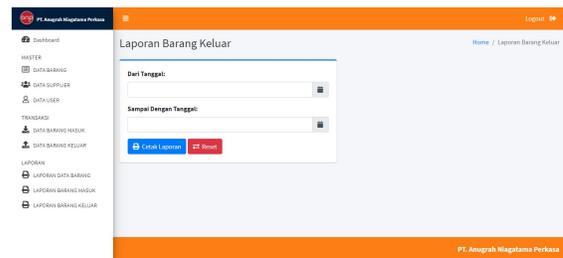
Gambar 15. Tampilan Halaman Transaksi Barang Keluar



Gambar 16. Tampilan Halaman Laporan Data Barang



Gambar 17. Tampilan Halaman Laporan Barang Masuk



Gambar 18. Tampilan Halaman Laporan Barang Keluar

D. PENUTUP

Setelah menganalisa sistem persediaan barang yang berjalan pada PT. Anugrah

Niagatama Perkasa, sebelumnya belum memiliki aplikasi sistem informasi yang khusus untuk menangani persediaan barang dan dokumen, sehingga mengakibatkan sering terjadi keterlambatan dalam mencari dokumen, tidak akuratnya penghitungan persediaan, serta tidak adanya laporan, dan dokumen yang di atur secara baik untuk diberikan kepada pimpinan. Rancangan Sistem Informasi yang diusulkan :

1. Data Master : Data User, Data Barang, Data Supplier,
2. Data Transaksi: Transaksi Barang Masuk, Transaksi Barang Keluar.
3. Laporan terdiri dari : Laporan Data Barang, Laporan Barang Masuk, Laporan Barang Keluar,

Perlunya sosialisasi dan latihan terhadap user yang baru terhadap pemakai system, untuk menghindari terjadinya kesalahan-kesalahan dalam pengoperasian sistem tersebut. Perpindahan sistem yang lama sebaiknya diganti dengan sistem baru secara bertahap. Keahlian untuk menjalankan program ini: Menguasai sistem operasi Windows 10 dan memiliki pengetahuan serta keahlian dasar mengenai komputer

Aplikasi ini selanjutnya dapat dikembangkan lagi selain untuk mempermudah pekerjaan dimasa mendatang aplikasi ini dapat dikaitkan dengan aplikasi yang lain seperti administrasi dan sebagainya

E. DAFTAR PUSTAKA

- Fitriansyah, A., & Suryadi. (2021). Rancangan E-repositori Untuk Mendukung Knowledge management System (kms) Pada SMA PGRI 24 Jakarta. *Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma(JRIS)*, 1(2).
- Haryadi, C., & Arifin, R. W. (2016). Sistem informasi penggajian karyawan pada PT. White Horse Ceramic Indonesia.

Bina Insani ICT Journal, 3(2), 370–383. Retrieved from <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/BIICT/article/view/850>

- Nasri, J., Sucahyo, N., & Lestary, T. A. (2021). Pendekatan Variabel Cost dalam Rancangan Sistem Informasi Biaya Produksi Busana Muslim. *Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma(JRIS)*, 1(1).

- Nurlaela, L., Dharmalau, A., & Parida, N. T. (2020). Rancangan sistem informasi inventory barang berbasis web studi kasus pada Cv. Limoplast. *Journal Syntax Idea*, 2(5). <https://doi.org/https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v2i5>

- Putra, D. F. D., Sopian, A., & Ratnasari, D. (2021). Penerapan Metode PIECES Pada Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web PT Vallery. *Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma(JRIS)*, 01(02), 7–11.

- Sebayang, R., Hutapea, M. I., & Simamora, R. J. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Alumni Fakultas Ekonomi Universitas Methodist Indonesia Berbasis Web. *Managemen Informatika & Komputerisasi Akutansi*, 2(1), 1–11.

- Sopian, A., Dharmalau, A., & Lindawati. (2020). Perancangan sistem informasi pemesanan berbasis web studi kasus pada restoran Biliechik. *Journal Sintax Idea*, 2(5), 1–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v2i5.388>