

## APLIKASI PERSEDIAAN, PENJUALAN, DAN PENCATATAN PIUTANG PADA PT. SULTANA AGRO LESTARI

### APPLICATION FOR INVENTORY, SALES, AND RECEIVABLES IN PT. SULTANA AGRO LESTARI

Hendy Tannady<sup>1)</sup>, Shiang Lung Felix<sup>2)</sup>, Kevin Christianto<sup>3)</sup>, Ozmar Azhari<sup>4)</sup>, Francka Sakti Lee<sup>5)</sup>,  
Fauzi Isputrawan<sup>6)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Management, Universitas Multimedia Nusantara  
<sup>2,3,4,5,6)</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia

Diterima 06 Juni 2022 / Disetujui 13 Juli 2022

#### ABSTRACT

*The application of information technology is widely used in various electronic devices, including in today's companies and industries. PT. Sultana Agro Lestari is a specialized rice importer company (basmati) based in Jakarta. The current system is still running manually and is considered inadequate and takes a long time to input the amount of running data. Based on these problems, it is necessary to design an application that can help companies in the process of recording inventory, sales, and accounts receivable in order to integrate the data to be input. The design model in this research uses a system development life cycle model with the waterfall method. The results of this study are the application of inventory, sales, and accounts receivable integration systems that can be used to assist in the data input process and data processing, so as to produce inventory reports, sales reports, and accounts receivable reports. The conclusion of this study is that the application is made to assist companies in recording and integrating inventory data, sales, and recording accounts receivable and in accordance with the needs of the company, so that now it can reduce the occurrence of errors in archiving and recording data.*

**Keywords:** Application, SLDC, Inventory, PHP

#### ABSTRAK

Aplikasi tersebut banyak digunakan di berbagai alat elektronik termasuk di perusahaan-perusahaan dan industri sekarang ini. PT. Sultana Agro Lestari adalah perusahaan importir beras khusus (basmati) yang berpusat di Jakarta. Sistem yang berjalan sekarang masih berjalan secara manual dan terbilang kurang memadai serta membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menginput banyaknya data yang berjalan. Oleh karena itu, perlu dirancang suatu aplikasi yang dapat membantu perusahaan dalam proses pencatatan persediaan, penjualan, dan piutang agar dapat mengintegrasikan data-data yang akan di *input*. Model perancangan pada penelitian ini menggunakan model *system development life cycle* metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem integrasi persediaan, penjualan, dan pencatatan piutang yang dapat digunakan untuk membantu dalam proses *input* data serta proses data, sehingga menghasilkan laporan persediaan, laporan penjualan, dan laporan piutang. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu aplikasi yang dibuat membantu perusahaan dalam pencatatan dan pengintegrasian data persediaan, penjualan, dan pencatatan piutang dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan, sehingga kini dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam pengarsipan maupun pencatatan data.

**Kata Kunci:** Aplikasi, SLDC, Inventory, PHP

\*Korespondensi Penulis:  
E-mail: kevin.hikoza@gmail.com

## PENDAHULUAN

Pada masa sekarang yang sudah modern ini, teknologi informasi sudah menjadi suatu bagian utama dan memiliki pemakaian yang sangat penting dalam sebuah perusahaan atau organisasi. Meskipun saat ini sudah banyak pemanfaatan teknologi dan informasi yang dilakukan oleh perusahaan atau instansi, yaitu dengan mengembangkan sistem informasi berbasis komputer, baik pada sistem yang kecil, pengembangan tetap harus sesuai dan selaras dengan bisnis dalam bidang yang dijalani agar sesuai dengan tujuan bisnis perusahaan atau instansi (Almunadia et al., 2019).

Penerapan teknologi informasi banyak digunakan di berbagai perangkat elektronik, termasuk dalam bisnis dan industri saat ini, selain membantu para pekerja dan perusahaan dalam mengelola usahanya dengan lebih mudah, Aplikasi tersebut juga mendukung segala aktivitas yang dilakukan karyawan seperti menyimpan informasi penting perusahaan dan menyimpan semua catatan data lainnya di dalam aplikasi. Sehingga aplikasi tersebut dapat dikatakan sebagai layanan sistem informasi yang baik dan layak jika memenuhi standar dan jika ada tata kelola TI yang baik serta mempertimbangkan keefektifan dari penggunaan aplikasi. (Christianto et al., 2019).

Di antara banyaknya perusahaan atau instansi yang sudah menerapkan teknologi informasi, baik di bidang manufaktur maupun jasa, hanya sedikit perusahaan yang melakukan penerapan teknologi informasi yang tepat yang didukung dengan desain dan perencanaan yang baik, sehingga dapat berperan mengintegrasikan dan mengotomatisasi proses bisnis yang terkait dengan berbagai aspek operasi, penjualan dan distribusi di perusahaan yang bersangkutan (Rosmalina & Indra, 2018).

Sebagian besar perusahaan di Indonesia hanya melakukan penerapan sistem informasi pada satu atau lebih fungsi bisnis yang hanya dilihat dari perspektif fungsi bisnis tertentu tanpa mempertimbangkan bagaimana keterkaitannya dengan fungsi bisnis lainnya.

PT. Sultana Agro Lestari adalah perusahaan importir beras khusus (basmati) yang berpusat di Jakarta. Perusahaan ini juga

bergerak langsung atas penjualan serta pemasaran dari produk yang di impor, yang memiliki lebih dari 10 varian.

Dengan banyaknya jumlah varian produk dan kuantitas yang di impor, maka semakin banyak pula data produk, persediaan, pengiriman, hingga data penjualan yang harus diolah oleh perusahaan, sehingga membutuhkan waktu untuk memproses data. Saat ini, PT. Sultana Agro Lestari masih menggunakan aplikasi Ms. Excel dan Ms. Word untuk melakukan kegiatan penginputan data serta pembuatan laporan.

Karena sistem yang berjalan sekarang masih terbilang kurang memadai serta membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menginput banyaknya data yang berjalan, sehingga muncul kekurangannya yaitu pencatatan serta dokumen yang dibuat belum terorganisir secara sistematis, dan pemeriksaan dokumen juga tidak berjalan dengan lancar. Hal ini dapat menimbulkan beberapa kendala, seperti kesalahan pencatatan persediaan, hingga terlewatnya pembuatan *invoice* untuk penagihan sehingga menyebabkan kerugian. Kendala yang muncul tersebut dapat menyebabkan perusahaan terhambat dalam menjalankan proses bisnisnya.

Berdasarkan permasalahan diatas, perlu dirancang suatu aplikasi yang dapat membantu perusahaan dalam proses pencatatan persediaan, penjualan, dan piutang agar dapat mengintegrasikan data-data yang akan di *input*.

Metode pengembangan sistem pada penelitian ini adalah metode *waterfall*, dan dalam menganalisa data, penelitian menggunakan diagram *Unified Modeling Language* (UML) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

## LANDASAN TEORI

### 1. *Waterfall*

Metode air terjun atau yang biasa dikenal dengan metode *waterfall* sering disebut sebagai siklus hidup klasik (*classic life cycle*), yang menggambarkan pendekatan sistematis dan sekuensial dalam pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan kemudian dilanjutkan melalui tahapan perencanaan

(*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*) dan mengirimkan sistem kepada pelanggan/pengguna (*deployment*), yang kemudian diakhiri pada dukungan perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Marisa, 2019).

## 2. Aplikasi

Aplikasi merupakan sebuah program yang dibuat untuk menjalankan fungsi bagi pengguna aplikasi dan dapat digunakan untuk tujuan tertentu. Menurut Kamus Komputer Eksekutif, konsep aplikasi adalah untuk memecahkan suatu masalah dengan menggunakan teknik pengolahan data berdasarkan perhitungan atau pengolahan data yang diharapkan (Andry & Tjee, 2019).

## 3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah gabungan dari dua kata sistem dan informasi. Sistem adalah suatu kesatuan yang saling terkait untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Informasi adalah kumpulan data yang diproses yang dapat digunakan untuk membantu membuat keputusan. Sistem informasi adalah data yang telah diolah menjadi informasi yang berguna dan merupakan fakta spesifik yang dapat dipertimbangkan sebelum mengambil keputusan (Bernanda, 2019).

## 4. Persediaan Barang

Persediaan barang merupakan barang-barang yang disimpan untuk kemudian digunakan atau dijual kembali dalam masa yang akan datang. Persediaan terdiri atas persediaan barang jadi, persediaan bahan setengah jadi, dan persediaan bahan baku (Ramadhani et al., 2017).

## 5. Penjualan

Penjualan merupakan pendapatan dari pada perusahaan & adalah jumlah kotor yang dibebankan pada pelanggan atas barang & jasa. Penjualan bisa diartikan penjualan barang dagangan sebagai bisnis utama perusahaan yang umumnya dilakukan secara teratur. Penjualan berhubungan langsung dengan persediaan (Nababan et al., 2020).

## 6. Piutang Usaha

Piutang usaha merupakan piutang yang muncul dari aktivitas penjualan barang atau

jasa yang dibeli secara kredit pada pelanggan/konsumen. Jadi, piutang usaha adalah piutang yang muncul berdasarkan transaksi penjualan barang atau jasa pada aktivitas normal penjualan perusahaan (Fauzia, 2020).

## 7. Surat Jalan

Surat jalan adalah dokumen yang berfungsi menjadi surat pengantar atas barang yang tertulis didalamnya yang ditujukan pada pelanggan atau penerima, dimana barang tersebut ditentukan oleh pelanggan langsung, serta memiliki kekuatan hukum atas legalitas yang dibutuhkan pada jalan raya mulai dari barang keluar dari gudang atau lokasi penyimpanan perusahaan hingga sampai ke tempat tujuan pengiriman (pelanggan) (Oktavia et al., 2017).

## 8. Invoice

Faktur penjualan (*invoice*) adalah surat penagihan yang dibuat atau dikeluarkan oleh pihak penjual kepada pelanggan atau *customer* sesuai dengan kesepakatan yang ada. *Invoice* biasanya dibuat setelah barang yang dipesan telah terkirim ke pelanggan. Informasi yang ada didalam *invoice* berasal dari pesanan penjualan atau sesuai dengan surat jalan. *Invoice* kemudian akan disiapkan dan dikirim ke pelanggan (Oktavia et al., 2017).

## METODE PENELITIAN

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara observasi, studi pustaka, dan wawancara yang dilakukan secara langsung.

### 2. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*, yang dapat dilihat pada gambar 1.

Berikut adalah tahapan-tahapan dari metode *waterfall* (Marisa, 2019):

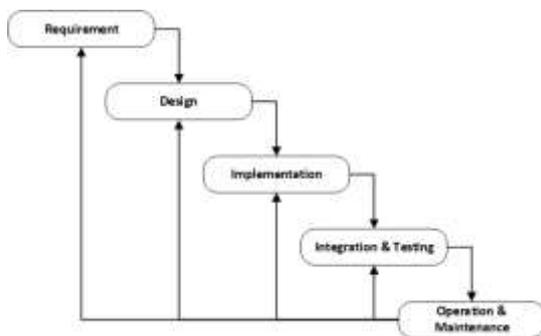
#### 1. Requirement Analysis

Pada tahapan ini, pengembang sistem memerlukan komunikasi untuk memahami bagaimana aplikasi yang diharapkan oleh pengguna serta batasan dari aplikasi tersebut.

Informasi tersebut pada umumnya diperoleh melalui wawancara, diskusi, serta survei yang langsung dilakukan oleh pengembang sistem. Informasi kemudian dianalisis guna mendapatkan data sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## 2. System Design

Pada tahapan *system design*, spesifikasi kebutuhan yang dilakukan pada tahap sebelumnya akan dipelajari dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu menentukan *hardware* atau perangkat keras dan persyaratan sistem, serta juga membantu dalam mengartikan arsitektur sistem secara keseluruhan.



Gambar 1. Metode Waterfall (Marisa, 2019)

## 3. Implementation

Pada tahap implementasi, sistem pertama kali dikembangkan di sebuah program kecil yang disebut unit, yang sudah terintegrasi di dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan dilakukan pengujian untuk mengetahui fungsionalitas, yang biasa disebut sebagai unit testing.

## 4. Integration & Testing

Semua unit-unit yang sudah dikembangkan dalam tahap sebelumnya (implementasi) kemudian diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang telah dilakukan masing-masing unit. Setelah diintegrasikan, seluruh sistem akan diuji untuk mengidentifikasi setiap kegagalan maupun kesalahan yang masih ada pada sistem.

## 5. Operation & Maintenance

Tahap akhir dalam model *waterfall*, yaitu *operation & maintenance*. Aplikasi yang sudah jadi akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Dalam tahap pemeliharaan

termasuk didalamnya yaitu memperbaiki kesalahan yang sebelumnya tidak ditemukan dalam tahapan *testing*.

Kelebihan dari metode *waterfall* adalah metode *waterfall* memungkinkan pengembang sistem untuk melakukan departementalisasi dan kontrol. proses pengembangan model dilakukan dengan fase *one by one* (satu per satu), sehingga mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi. Pengembangan bergerak secara konsep, yaitu melalui desain, implementasi, *testing*, instalasi, penyelesaian masalah, dan yang terakhir adalah operasi dan pemeliharaan (Marisa, 2019).

Kekurangan dalam penggunaan metode *waterfall* adalah tidak memungkinkan untuk melakukan banyak perubahan atau revisi jika ada kesalahan dalam prosesnya. Karena biasanya setelah aplikasi ini sudah masuk dalam tahap pengujian, tidak mudah untuk kembali dan mengubah sesuatu yang belum terdokumentasi dengan baik pada tahapan sebelumnya (Marisa, 2019).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Requirement Analysis

Berdasarkan hasil observasi dari sistem yang sedang berjalan, ditemukan beberapa masalah yang ada, yaitu:

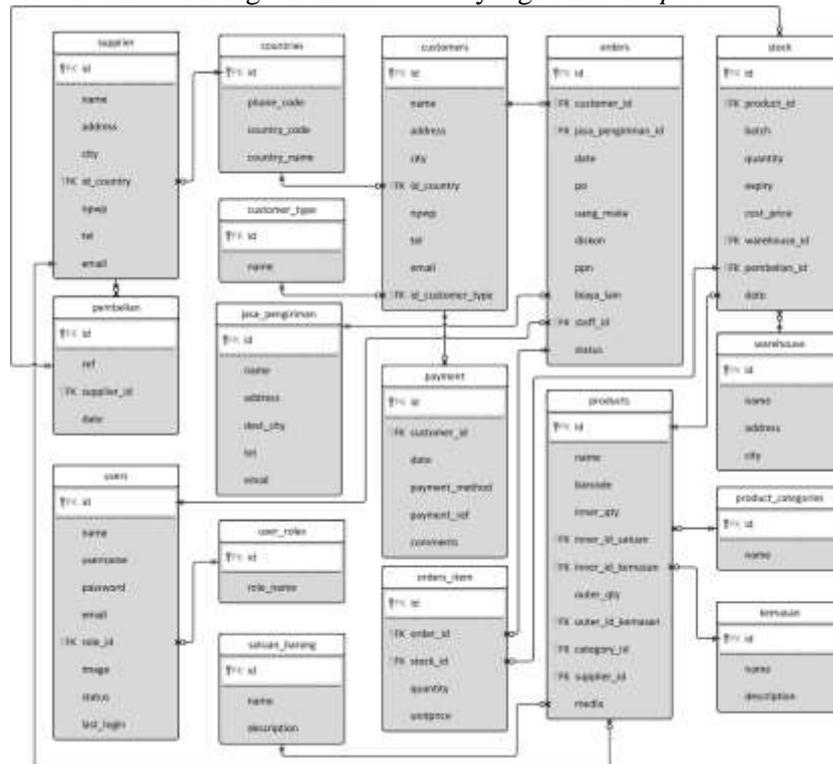
1. Pencatatan dan pendataan kegiatan penjualan secara manual pada arsip data, sehingga menyebabkan terjadinya duplikasi data saat melakukan pencatatan.
2. Pembuatan dokumen penjualan yang masih dilakukan menggunakan aplikasi *Excel*, seperti pembuatan surat jalan untuk pengiriman dan *invoice* kepada customer, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dibuat.
3. Belum adanya sistem informasi yang diperlukan untuk membantu dalam pembuatan laporan persediaan, laporan penjualan, dan laporan piutang yang dapat mempermudah dalam melakukan analisa.
4. Belum adanya sistem informasi yang terintegrasi antara persediaan, penjualan, dan pencatatan piutang.



jumlah barang yang dipesan. Setelah penyesuaian di konfirmasi oleh *customer*, maka *warehouse* admin akan memulai untuk menginput order di sistem, setelah itu menginput item order sesuai dengan jumlah yang dipesan.

Sistem akan mencetak surat jalan berdasarkan inputan item order, lalu dilakukan pengiriman oleh *delivery staff* kepada *customer*. Setelah barang diterima

*customer*, maka sales akan memproses *invoice* dengan cara menginput harga barang pesanan di sistem, lalu sistem akan secara otomatis mencetak *invoice*. *Invoice* yang tercetak dikirim kepada *customer* untuk dilakukan pembayaran. Pembayaran akan di cek dan di konfirmasi oleh *finance*, dan di input ke sistem. Setelah *input* pembayaran selesai, *finance* akan melihat laporan piutang yang sudah di *update*.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

Berdasarkan gambar diatas, terlihat bahwa tabel dalam *database* perancangan aplikasi ini terdapat 17 tabel, dimana relasi antar entitas atau tabel dapat dilihat pada gambar 4.

### 3. Implementation

Dalam tahapan ini, dilakukan implementasi perancangan dan dibahas mengenai *coding* aplikasi dan hasil perancangan yang dibuat.

#### A. Coding Aplikasi

```
<?php
function find_all($table) {
    global $db;
    return $db->query("SELECT * FROM " .
    $table);
}
?>
```

Gambar 5. Potongan Kode Function Find All

Pada *coding* aplikasi dibuat suatu pemodelan aplikasi berbentuk bahasa pemrograman. Berikut adalah beberapa penerapan bahasa pemrograman pada aplikasi yang dibuat.

Pada gambar 5 diatas merupakan potongan kode *function* untuk mengambil semua data dari tabel yang dipilih pada *database*.

```
<?php
function find_by_id($table, $id) {
    global $db;
    return $db->query("SELECT * FROM " .
    $table . "WHERE id = " . $id . "LIMIT 1");
}
?>
```

Gambar 6. Potongan Kode Function Find By Id

Pada gambar 6 diatas merupakan potongan kode *function* untuk mengambil data dari tabel yang merupakan *foreign key* pada tabel lainnya berdasarkan *id* yang dipilih pada *database*.

```
<?php
$all_customers = find_all('customer');
foreach($all_customers as $cst):
    $ctype = find_by_id('customer_type',
    $cst['id_customer_type']);
    $country = find_by_id('countries',
    $cst['id_country']);

echo "
<td> $cst['name'] </td>
<td> $cst['address'] </td>
<td> $cst['city'] </td>
<td> $country['country_name'] </td>
<td> $ctype['name'] </td>
"; endforeach;
?>
```

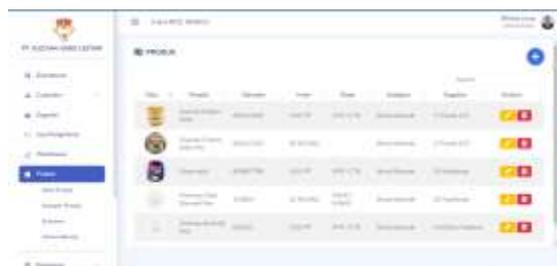
**Gambar 7.** Potongan Kode *Customer*

Pada gambar 7 diatas merupakan potongan kode dari data customer dimana penulis mengambil data yang ada pada tabel *customer* di *database* kedalam tabel HTML di tampilan *website* menggunakan kode PHP untuk menyambungkan kode SQL.

#### B. Hasil Perancangan

Saat pengguna pertama kali mengakses aplikasi, akan dialihkan ke halaman login. Pengguna akan diminta untuk memasukkan username dan password untuk verifikasi. Setelah pengguna berhasil melakukan login, akan diarahkan ke halaman dashboard. Pada sebelah kanan terdapat navigasi yang berisi halaman dan modul yang ada pada aplikasi.

Halaman terdiri dari halaman dashboard, data customer, jenis customer, supplier, jasa pengiriman, warehouse, data produk, kategori produk, kemasan, satuan barang, pembelian, order, sales, data pembayaran, laporan persediaan, dan laporan.



**Gambar 8.** Halaman Data Produk

#### 4. Testing

Dalam tahapan ini, penulis melakukan pengujian (*testing*) untuk mengetahui kesalahan apa yang masih ada pada aplikasi dan yang masih perlu diperbaiki, sehingga aplikasi dapat berjalan lancar.

**Tabel 1.** Hasil Pengujian Keseluruhan Halaman

Tim	Jumlah Skenario	Jumlah Kesesuaian	Jumlah Ketidaksesuaian
Login	6	6	0
Lupa Password	4	4	0
Data Customer	16	16	0
Jenis Customer	10	10	0
Supplier	16	16	0
Jasa Pengiriman	17	17	0
Warehouse	10	10	0
Data Produk	14	14	0
Kategori Produk	10	10	0
Kemasan	10	10	0
Satuan Barang	10	10	0
Pembelian	20	20	0
Modul Order	24	24	0
Modul Sales	11	11	0
Pembayaran	14	14	0
<b>Total Skenario</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>0</b>
<b>Total Persentase</b>		<b>100%</b>	<b>0%</b>

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat hasil dari keseluruhan pengujian aplikasi dan didapatkan hasil 100% untuk total persentase pengujian yang sesuai, dan 0% untuk total

persentase pengujian yang tidak sesuai dari 192 skenario pengujian yang telah dilakukan, sehingga berdasarkan hasil pengujian pada tabel, penulis tidak menemukan kesalahan sistem dan sistem dapat berfungsi sesuai seperti yang diinginkan oleh pengguna.

## KESIMPULAN

Pada penelitian yang sudah dilakukan ini, penulis merangkum sebuah kesimpulan yang didapatkan yaitu:

1. Proses implementasi aplikasi yang telah dibuat dengan model *system development life cycle* menggunakan metode *waterfall* ini telah sesuai dengan kebutuhan PT. Sultana Agro Lestari.
2. Aplikasi berbasis *website* yang dibuat dapat diakses dimanapun dan kapanpun, baik menggunakan komputer maupun *smartphone*, sehingga masing-masing divisi yang ada pada PT. Sultana Agro Lestari dapat mengakses data yang terintegrasi walaupun berbeda lokasi.
3. Data persediaan, penjualan, dan pencatatan piutang pada PT. Sultana Agro Lestari telah terintegrasi satu sama lainnya, sehingga kini dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam pengarsipan maupun pencatatan data.
4. Dengan adanya aplikasi ini, pihak manajemen PT. Sultana Agro Lestari dapat lebih mudah mengakses informasi terkait persediaan, penjualan, dan piutang, serta dapat memproses laporan lebih cepat dan akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almunadia, E. S., Kusumasari, T. F., & Santosa, I. (2019). *Perancangan Enterprise Architecture Pada Bidang Agroforestry Menggunakan Metode Togaf 9.1 Adm.* 3 (2), 210–215.
- Andry, J. F., & Tjee, C. (2019). Analisis Minat Mahasiswa Mendengarkan Aplikasi Musik Berbayar dan Unduhan Musik Gratis. *JBASE - Journal of Business and Audit Information Systems*, 2(2). <https://doi.org/10.30813/jbase.v2i2.1727>
- Bernanda, D. Y. (2019). Aplikasi Persediaan Barang pada PT Bank Central Asia TBK Cabang Rajawali. *Journal of Business and Audit Information Systems*, 2(1), 24–31.
- Christianto, K., Davinci, L., Ivgantius, T. Z., Setiawan, Y. P., & Andreas, T. J. (2019). Audit Aplikasi Develop Internal dengan COBIT 4.1 (Studi Kasus: PT Central Mega Kencana). *JBASE - Journal of Business and Audit Information Systems*, 2(2). <https://doi.org/10.30813/jbase.v2i2.1729>
- Fauzia, K. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Piutang Usaha Berbasis Web menggunakan PHP dan MySQL di PT Kereta Api Daop 2 Bandung. *Jurnal TEKNOKOMPAK*, 14(2), 80–85.
- Marisa. (2019). Rancangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web. *Jurnal Cendikia*, XVIII.
- Nababan, R. S., Alfarisi, S., & Mutia, I. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan pada Showroom Salman Auto Mobilindo Tugu Depok. *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika Dan Komputer*, 11(1).
- Oktavia, W., Mahsina, & Cholifah. (2017). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Dalam Rangka Memaksimalkan Penurunan Tingkat Piutang Tak Tertagih pada PT. Indah Thor Makmur. *Jurnal Ekonomi Akuntansi*, 3(3).
- Ramadhani, A. R., Bunyamin, H., & Fitriani, L. (2017). Perancangan Aplikasi Persediaan Barang dan Transaksi Penjualan Barang di Alya Store. *Jurnal Algoritma*, 13(2), 284–390. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.13-2.384>
- Rosmalina, & Indra, A. M. (2018). Perancangan Enterprise Resource Planning (ERP) untuk Menunjang Fungsi Bisnis di PT. Selectrix Indonesia. *Jurnal Infotronik*, 3(2).