

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA EKSPOR IMPOR PADA PT. BIMA CAKRAWALA MANDIRI DENGAN METODE GROUNDED RESEARCH

Tasya Rizky Noventri<sup>1</sup>, Safrizal<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Teknik Dan Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Potensi Utama Medan  
E-mail: <sup>1</sup>tasyanoventri@gmail.com, <sup>2</sup>rizalsyl75@gmail.com

### ABSTRAK

Kegiatan Ekspor Impor merupakan faktor penentu dalam menentukan roda perekonomian di negara kita. Seperti yang kita ketahui, Indonesia sebagai negara yang sangat kaya raya dengan hasil bumi dan migas, selalu aktif terlibat dalam perdagangan internasional. PT. Bima Cakrawala Mandiri dalam proses pengolahan data ekspor impor masih menggunakan *Microsoft Excel* sehingga pengolahan data dan laporan menjadi lambat. Diantaranya mengenai pembuatan laporan volume dan nilai perdagangan ekspor maupun impor yang dilakukan PT. Bima Cakrawala Mandiri. Hal-hal tersebut kurang efisien dalam segi waktu dan dapat menimbulkan human error karena dibutuhkan ketelitian yang tinggi agar data yang dihasilkan dapat tepat dan akurat. Semakin berkembangnya teknologi, peneliti melakukan riset yang bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi ekspor impor dengan menerapkan metode *grounded research* untuk mengetahui informasi yang baik untuk memberikan arahan dalam mengambil kebijakan manajemen dalam melakukan perancangan sistem pengelolaan barang ekspor impor. Dengan adanya sistem ini yang menggunakan Database dalam penyimpanan data, diprogram dengan username dan password sehingga keamanan terjamin, mudah dalam pemakaian dan dalam pencarian data lebih akurat, sehingga mudah dalam menyajikan laporan kepada pimpinan perusahaan.

**Kata Kunci**— Ekspor Impor, *Ground Research*, Sistem Informasi.

### ABSTRAKT

*Export Import activities are a determining factor in determining the wheels of the economy in our country. As we know, Indonesia as a country that is very rich in natural and oil and gas products, is always actively involved in international trade. PT. Bima Cakrawala Mandiri in the export-import data processing process still uses Microsoft Excel so that data processing and reports are slow. Among them regarding the reporting of the volume and value of export and import trade conducted by PT. Bima Cakrawala Mandiri. These things are less efficient in terms of time and can cause human errors because high accuracy is needed so that the resulting data can be precise and accurate. As technology develops, researchers conduct research that aims to develop an import-export information system by applying the grounded research method to find out good information to provide direction in making management policies in designing a system for managing import-export goods. With this system that uses a database in data storage, programmed with a username and password so that security is guaranteed, easy to use and search for more accurate data, making it easy to present reports to company leaders.*

**Keywords**— *Import Export, Ground Research, Information System*

## I. PENDAHULUAN

Saat ini dunia jasa pengiriman barang mengalami perkembangan yang sangat pesat, hal ini dikarenakan semakin banyak perusahaan yang lebih mempercayai pengiriman barang-barangnya melalui jasa pengiriman daripada melakukan pengiriman langsung dari perusahaan. Manajemen yang baik sangat diharapkan pada perusahaan yang melakukan kegiatan operasional dalam dunia jasa pengiriman dalam memberikan jasa pelayanan bagi para customer. Kebutuhan pengelolaan manajemen data yang baik tentunya dapat meningkatkan kualitas pelayanan ke konsumen karena dengan pengolahan data yang baik proses lainnya tentunya dapat berjalan dengan dengan baik. Salah satu kebutuhan dalam manajemen data adalah adanya sistem informasi, karena sistem informasi perusahaan dibutuhkan oleh perusahaan agar kegiatan administratif menjadi lebih mudah dan informatif.

Perkembangan teknologi di era milenial sangatlah pesat mampu memberikan efek yang cukup besar, apa lagi dalam dunia bisnis. Pemasaran dan penjualan dalam bisnis itu sangatlah penting sehingga perlu strategi yang cukup bagus untuk perkembangan bisnis menjadi lebih maju. Electronic commerce suatu proses berbisnis dengan menggunakan teknologi.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung ngoperasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem informasi adalah sekumpulan elemen yang bekerja secara bersama-sama baik secara manual ataupun berbasis komputer dalam melaksanakan pengolahan data yang berupa pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan data untuk menghasilkan informasi yang bermakna dan berguna bagi proses pengambilan keputusan.

Sistem informasi (information system) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (hardware) , perangkat lunak (software), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen-komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan dan menyediakan informasi yang dapat membantu organisasi untuk mencapai tujuannya.

Pengiriman barang adalah salah satu cabang dari berbagai perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa. Jasa Ekspedisi Angkutan Barang merupakan jasa yang berhubungan dengan penerimaan, angkutan, pengkonsolidasian, penyimpanan, penyerahan, logistik

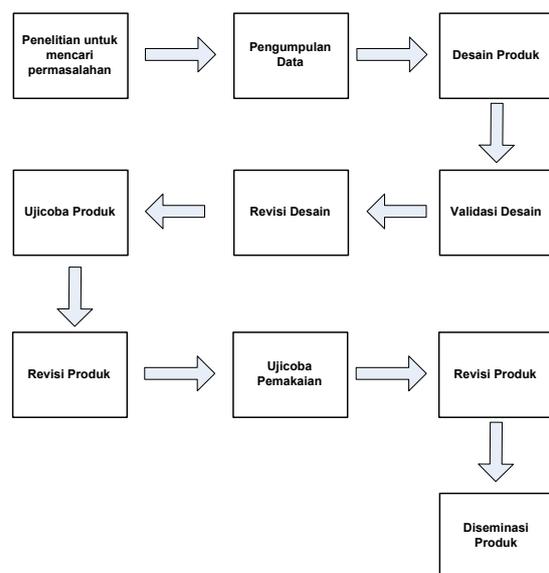
dan distribusi barang beserta jasa tambahan dan jasa pemberian nasehat. Kebutuhan masyarakat yang tinggi akan jasa pengiriman barang, menjadi sebuah peluang bisnis tersendiri bagi para pelaku bisnis ekspedisi.

Dalam dunia ekspedisi, sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang pengiriman barang saat ini tumbuh pesat dalam dunia bisnis, perusahaan dalam bidang ini bersaing untuk memberikan pelayanan terbaik pada pelanggannya baik dalam hal ketepatan waktu, keutuhan barang sampai pada ketepatan barang pada tempat tujuan maupun sistem transaksi pengiriman barang yang berhubungan langsung dengan pelanggan.

## II. METODE PENELITIAN

Model pengembangan sistem dalam penelitian yang digunakan ini adalah *Research and Development* (R&D) dari Borg and Gall dengan 10 tahapan (Sugiyono : 2017). R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Potensi dan masalah
2. Pengumpulan data
3. Desain produk
4. Validasi desain
5. Revisi desain
6. Ujicoba produk.
7. Revisi produk
8. Uji coba pemakaian
9. Revisi produk
10. Diseminasi produk



Gambar 1 Prosedur *Research and Development* Borg and Gall

1. Penelitian Untuk Mencari Permasalahan  
Peneliti melakukan studi pendahuluan atau studi eksploratif untuk mengkaji, menyelidiki, dan mengumpulkan informasi. Langkah ini meliputi kegiatan-kegiatan seperti: analisis kebutuhan, dan identifikasi permasalahan yang dijumpai pada lokasi penelitian.
2. Pengumpulan Data  
Peneliti melakukan pengumpulan data untuk kebutuhan produk. Langkah ini meliputi kegiatan-kegiatan seperti: kajian pustaka, observasi awal di lokasi penelitian, dan juga menghimpun data tentang faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam proses ekspor impor.
3. Desain Produk  
Peneliti membuat rencana desain pengembangan produk. Aspek-aspek penting dalam rencana tersebut meliputi produk tentang apa, tujuan dan manfaatnya apa, siapa pengguna produknya, mengapa produk tersebut dianggap penting, dimana lokasi untuk pengembangan produk dan bagaimana proses pengembangannya.
4. Validasi Desain  
Peneliti melakukan uji coba terbatas mengenai produk awal di lapangan. Selama uji-coba berlangsung, peneliti dapat melakukan observasi terhadap kegiatan staff ekspor impor dalam melaksanakan produk tersebut. Setelah selesai uji-coba, kemudian peneliti melakukan diskusi dengan subjek. Peneliti juga dapat memberikan angket kepada subjek.
5. Revisi Desain  
Melakukan revisi tahap pertama, yaitu perbaikan dan penyempurnaan terhadap produk utama, berdasarkan hasil uji-coba terbatas, termasuk hasil diskusi, observasi, wawancara, dan angket.
6. Ujicoba Produk  
Melakukan uji-coba produk dengan skala yang lebih luas. Dalam proses ini pengujian dilakukan dengan mencoba semua fitur dan fasilitas dari produk yang telah dibuat.
7. Revisi Produk  
Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operational product revision*). Menyempurnakan produk hasil uji lapangan.
8. Ujicoba Pemakaian  
Uji pelaksanaan lapangan (*operational field testing*). Dalam proses ini pengujian dilakukan dengan mencoba semua fitur dan fasilitas dari produk yang telah dibuat menggunakan data yang sebenarnya. Pengujian dilakukan melalui

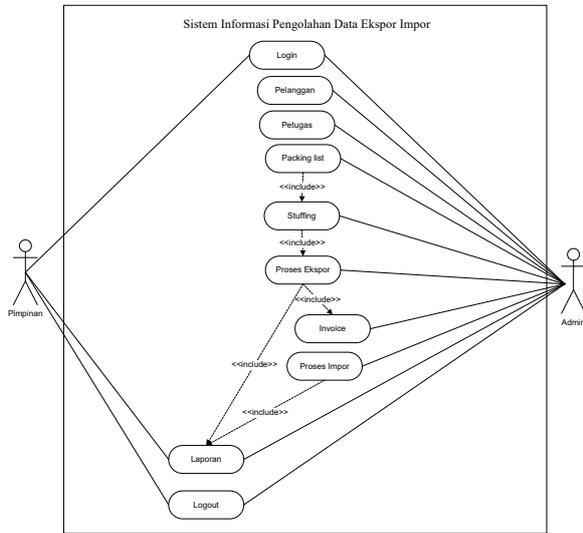
angket, wawancara, dan observasi dan analisis hasilnya.

9. Revisi Produk  
Penyempurnaan produk akhir (*final product revision*). Penyempurnaan didasarkan masukan dari uji pelaksanaan lapangan.
10. Diseminasi Produk  
Diseminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*). Melaporkan hasilnya dalam pertemuan profesional dan dalam jurnal. Memonitor penyebaran untuk pengontrolan kualitas.

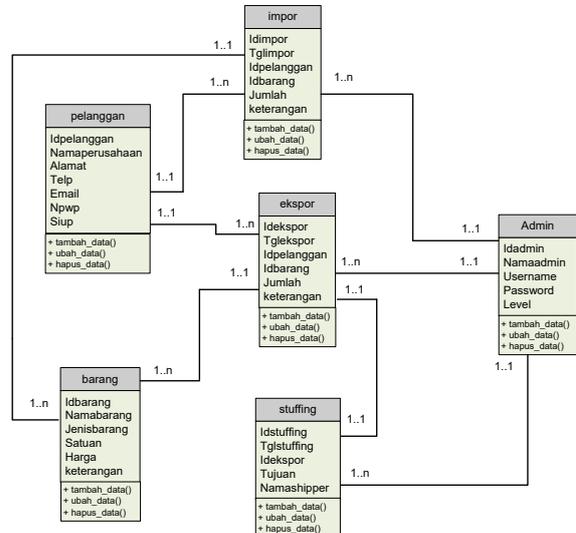
### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melakukan kegiatannya PT. Bima Cakrawala Mandiri, masih menggunakan cara manual. Hal ini menimbulkan berbagai kendala sering tidak akurat dan membutuhkan waktu yang lama dalam hal pencatatannya. Kendala lain kurang efisien dan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk membuat laporan kegiatan pengiriman barang di PT. Bima Cakrawala Mandiri. Perhitungan-perhitungan yang ada dalam transaksi dimasukkan secara langsung tanpa menggunakan formula perhitungan yang otomatis. Jika ingin memasukkan data pengguna harus meng-copy data lain untuk mendapatkan formula yang sama atau membuat ulang formula baru. Hal ini akan sangat merepotkan jika jumlah data yang dimasukkan banyak. Sehingga mengakibatkan waktu yang lama dalam pengerjaan dan kinerja pengguna yang menurun.

*Use Case* merupakan gambaran skenario dari interaksi antara *user* dengan sistem. Sebuah *Use Case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor (pengguna) dan kegiatan sistem informasi pemesanan. Berikut ini adalah *Use Case diagram* yang memperlihatkan peranan *actor* dalam interaksinya dengan sistem.



Gambar 2 Use Case Diagram Sistem Ekspor Impor



Gambar 3 Class Diagram Sistem Ekspor Impor

**Deskripsi Use Case:**

1. **Use Case** : Login  
**Actor** : Admin, Pimpinan  
**Deskripsi** : Berisi menu login sebelum masuk kedalam sistem.
2. **Use Case** : Packing list  
**Actor** : Admin  
**Deskripsi** : Berisi menu yang digunakan untuk mendata barang yang akan diekspor
3. **Use Case** : Proses ekspor  
**Actor** : Admin  
**Deskripsi** : Berisi menu yang digunakan untuk mendata proses ekspor dari pelanggan
4. **Use Case** : Stuffing  
**Actor** : Admin  
**Deskripsi** : Berisi menu untuk proses memuat barang ke kapal untuk dalam proses ekspor
5. **Use Case** : Invoice  
**Actor** : Admin  
**Deskripsi** : Berisi menu untuk mencetak invoice yang akan diberikan ke pelanggan
6. **Use Case** : Laporan  
**Actor** : Admin, Pimpinan  
**Deskripsi** : Berisi menu untuk mencetak laporan-laporan yang ada didalam sistem
7. **Use Case** : Logout  
**Actor** : Admin, Pimpinan  
**Deskripsi** : Berisi menu untuk keluar dari aplikasi

Diagram kelas atau *class diagram* menjelaskan struktur sistem dari segi pendefinisian *class-class* yang akan dibuat untuk membangun sebuah sistem.

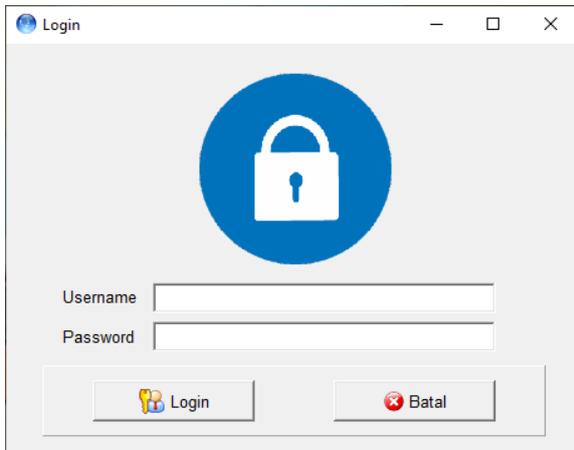
**Tampilan Hasil**

1. **Tampilan Sebelum Login**  
Halaman form sebelum login adalah tampilan saat pertama kali aplikasi dibuka dan hanya tampil background dan menu File. Tampilan halaman sebelum login dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Tampilan Sebelum Login

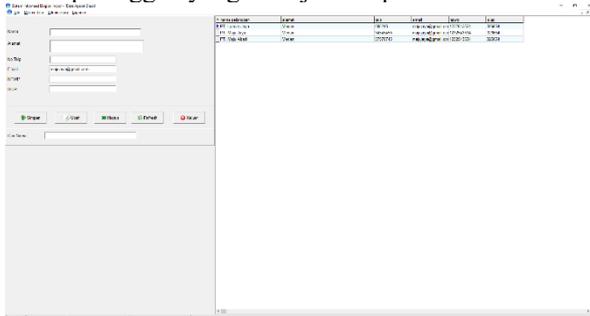
2. **Tampilan Menu Login**  
Halaman menu login digunakan untuk masuk kedalam system menggunakan *username* dan *password* yang telah tersedia didalam sistem. Berikut adalah tampilan menu login seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Menu Login

### 3. Tampilan Menu Pelanggan

Tampilan menu pelanggan digunakan untuk mendata data pelanggan yang bekerjasama dengan PT. Bima Cakrawala Mandiri. Berikut adalah tampilan menu pelanggan yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6 Tampilan Menu Pelanggan

### 4. Tampilan Menu Pengguna

Tampilan menu pengguna adalah menu yang digunakan untuk mendata siapa saja pengguna system atau siapa saja yang dapat menggunakan sistem. Berikut adalah tampilan menu pengguna yang ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Menu Pengguna

### 5. Tampilan Menu Packing List

Tampilan menu packing list adalah tampilan menu yang digunakan untuk memproses tahap packing

list yang ada di PT. Bima Cakrawala Mandiri. Berikut adalah tampilan menu packing list yang ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Menu Packing List

### 6. Tampilan Menu Stuffing

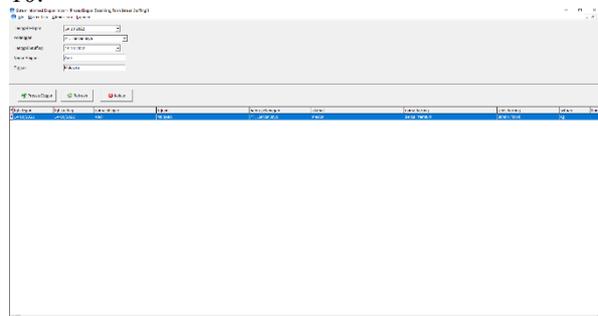
Halaman menu stuffing adalah tampilan menu yang digunakan untuk memproses tahap stuffing yang ada di PT. Bima Cakrawala Mandiri. Berikut adalah tampilan menu stuffing yang ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9 Tampilan menu Stuffing

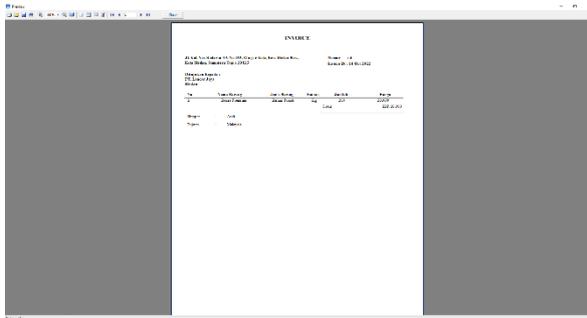
### 7. Tampilan Menu Ekspor

Halaman menu ekspor adalah tampilan menu yang digunakan untuk memproses tahap ekspor yang ada di PT. Bima Cakrawala Mandiri. Berikut adalah tampilan menu ekspor yang ditunjukkan pada Gambar 10.

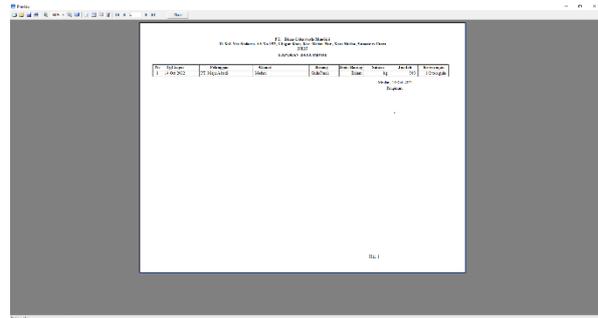


Gambar 10 Tampilan Menu Ekspor

Pada proses ekspor setelah selesai memproses data ekspor akan muncul Invoice yang ditampilkan pada Gambar 11.



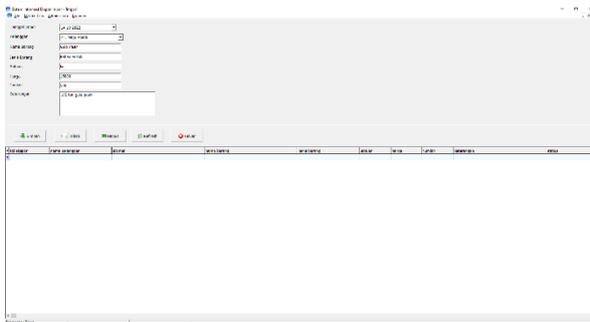
Gambar 11 Tampilan Invoice



Gambar 14. Tampilan Halaman Penilaian Kinerja

### 8. Tampilan Menu Impor

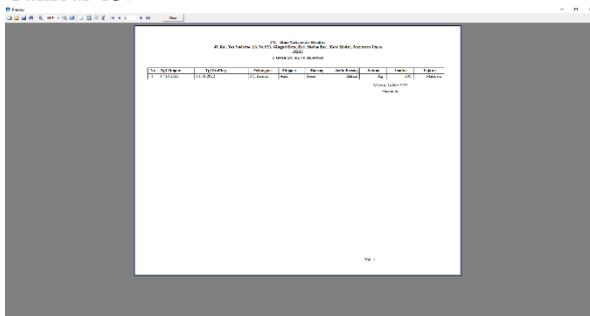
Halaman menu impor adalah tampilan menu yang digunakan untuk memproses tahap impor yang ada di PT. Bima Cakrawala Mandiri. Berikut adalah tampilan menu impor yang ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12 Tampilan Menu Impor

### 9. Tampilan Laporan Ekspor

Tampilan laporan ekspor adalah tampilan bentuk laporan ekspor yang telah diproses. Berikut adalah tampilan laporan ekspor yang ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13 Tampilan Laporan Ekspor

### 10. Tampilan Laporan Impor

Tampilan laporan impor adalah tampilan bentuk laporan impor yang telah diproses. Berikut adalah tampilan laporan impor yang ditunjukkan pada Gambar 14.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian penulis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Terciptanya aplikasi sistem informasi prediksi peramalan kebutuhan tenaga kerja *outsourcing* pada PT. Macan Sejahtera Cahaya.
2. Mengimplementasikan metode Metode *Single Exponential Smoothing* dalam perhitungan peramalan kebutuhan tenaga kerja *outsourcing* pada PT. Macan Sejahtera Cahaya.
3. Memudahkan Bagian Administrasi dalam pengerjaan laporan peramalan kebutuhan tenaga kerja *outsourcing* pada PT. Macan Sejahtera Cahaya.

## Saran

Saran untuk pengembangan aplikasi pada waktu mendatang adalah:

1. Pada aplikasi ini perlu adanya pengembangan fitur seiring dengan perkembangan teknologi terus menerus dan beberapa perbaikan *User Interface* yang lebih baik guna mempermudah penggunaan aplikasi ini dengan menggunakan *native apps* atau dengan *framework* yang lebih responsive

## REFERENSI

- "Sitepu, A. I. B., & Tanjung, D. Y. H," *Jurnal Mahasiswa Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer*.
- E. T., & Astuti, E Siregar, "Implementasi Sistem Informasi Perbaikan Mesin Produksi Keramik Dan Granit Berbasis Web (Studi Kasus PT. Juishin Indonesia)," *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, vol. 1(1), 43-47, 2017.
- S., & Muhammad, N Hasan, "Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama

- Maluku Utara," *IJIS-Indonesian Journal On Information System*, vol. 5(1), 2020.
- R., Kom, S., & Kom, M Asmara, "Sistem informasi pengolahan data penanggulangan bencana pada kantor badan penanggulangan bencana daerah (bcbd) kabupaten padang pariaman," *Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Informatika*, vol. 3(2), 2019.
- I. T., Zulfikar, Z., & Widya, M. A. A Pratiwi, "Sistem Informasi Manajemen Paket Ekspedisi CV. MK Express," *Jurnal SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 4(1), pp. 7-18, 2021.
- M., & Revanda, M. R Rahmatuloh, "Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 14(1), pp. 54-59.
- Oktaria, K., Agustina, R., Aliyah, J., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Grounded Theory. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, 3(01), 40-49.
- Hustavia, F., & Sholihaningtias, D. N. (2022). Penerapan Grounded Research Pada Sistem Informasi Manajemen Di CV Anugrah. *JUEB: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 1(4), 41-47.
- Jailani, M. S., & Husnullail, M. (2024). METODE GROUNDED THEORY DALAM PENDEKATAN PRAKTIS. *Jurnal Cahaya Mandalika ISSN 2721-4796 (online)*, 5(1), 47-58.
- Putri, M. S., & Heikal, J. (2023). Analisis Kualitatif Terhadap Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan Kedai Kopi Gayo Menggunakan Metode Grounded Theory. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 28-33.
- Purba, T. (2022). STUDI GROUNDED THEORY TENTANG SECOND-HAND GOODS DI KOTA BATAM. *Postgraduate Management Journal*, 1(2), 55-74.
- Suwardi, S., Suprpti, S., & Danang, D. (2020). Manajemen Pengolahan Data Administrasi Keuangan Sekolah Menggunakan Metode Grounded Research. *E-Bisnis: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 13(2), 8-16.
- Ruslan, R., Khalifatun, U. N., & Rahman, U. (2023). Penelitian Grounded Theory: Pengertian, Prinsip-Prinsip, Metode Pengumpulan Dan Analisis Data. *Edu Sociata: Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 6(2), 699-708.
- Wardhono, V. W. (2011). Penelitian grounded theory, apakah itu..?. *Bina Ekonomi*, 15(1).
- Elfira, R., Oki, H., Kettipusem, S. P., & Heikal, J. (2023). SWOT Analysis At Inspektorat Of Kota Payakumbuh Through Grounded Theory Research Methods. *Business and Investment Review*, 1(4), 45-50.