

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS DESKTOP PADA PT METRO SURYA INOVASI

Rahma Monika¹⁾, Mustika²⁾, Pujiyanto³⁾

Program Studi Sistem Informasi^{1,3)}, Program Studi Ilmu Komputer²⁾ UM Metro

rahmamonika1616@gmail.com¹⁾, mustika.fikom@gmail.com²⁾, pujiyanto@gmail.com³⁾

Abstrak

Setiap instansi perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan dan pengadaan barang dan jasa, persediaan barang menjadi hal yang penting sebab tanpa adanya persediaan barang, perusahaan akan kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan karena tidak dapat memenuhi permintaan dari konsumennya. PT Metro Surya Inovasi yang terletak di Kota Metro sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan dan pengadaan barang dan jasa dalam melakukan penginputan data persediaan barang menggunakan *Microsoft Excel* kerap mengalami kesulitan seperti banyaknya data yang harus di *input* ke dalam beberapa *sheet* dan sejumlah rumus yang harus dimasukkan dalam proses penghitungan data, Banyaknya jumlah file yang digunakan untuk menginput data berdampak pada proses pencarian data. Terkendalanya pencarian data membuat *staff admin warehouse* tidak efisien waktu dalam proses pelaporan stok persediaan barang, karena harus menghimpun data satu persatu. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka dibangunlah sebuah sistem yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis *Desktop* yang menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *SDLC (System Development Life Cycle)* menjadi sebuah solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut. Metode aliran data yang digunakan menggunakan *UML (Unified Modeling Language)* dengan bahasa pemrograman Java, serta menggunakan database MySQL. Pengujian Aplikasi menggunakan teknik *Black Box Testing* dan *Beta Testing*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Persediaan Barang, Desktop, Java

1. Pendahuluan

Di era yang serba terkomputerisasi saat ini penting bagi sebuah perusahaan untuk dapat meng-*upgrade* sistem yang ada di dalamnya, salah satunya adalah sistem pengelolaan informasi persediaan barang. Persediaan barang merupakan komponen penting untuk kelangsungan hidup perusahaan sehingga wajib untuk mengelolanya secara efektif dan efisien. Pengelolaan informasi persediaan barang juga dilakukan oleh salah satu perusahaan yang sedang berkembang seperti PT Metro Surya Inovasi yang terletak di Kota Metro sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan dan pengadaan barang dan jasa.

Penggunaan *Microsoft Excel* sebagai sistem yang digunakan dalam melakukan penginputan data stok barang dinilai kurang efisien waktu dikarenakan data tersebut perlu diinput ke dalam beberapa *sheet*, dan ke jumlah *file*. Penggunaan sejumlah rumus yang diinput dalam proses penghitungan data juga dinilai kurang efisien waktu karena harus

dimasukkan satu-persatu. Proses pencarian data yang dilakukan secara manual menjadi kendala dalam pelaporan persediaan barang dengan kata lain sistem yang diterapkan saat ini belum mampu menyajikan data persediaan barang secara keseluruhan. Maka dari itu diperlukan sebuah sistem yang mampu mengatasi masalah yang ada di PT Metro Surya Inovasi. Sistem informasi berbasis *desktop* dinilai mampu dalam menyelesaikan permasalahan tersebut karena data yang diinput akan otomatis tersimpan dalam database sehingga proses penyajian data lebih praktis karena tidak perlu membuka file satu demi satu untuk melihat stok persediaan barang. Selain itu penggunaan sistem informasi berbasis *desktop* lebih terjamin keamanannya karena menggunakan *password* dalam proses *log in* ke dalam sistem.

2. Kajian Pustaka dan pengembangan hipotesis

2.1.Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. [1]

2.2.Persediaan Barang

Persediaan merupakan adalah pos-pos aktiva yang dimiliki perusahaan untuk dijual dalam operasi bisnis normal atau barang yang akan digunakan atau dikonsumsi dalam memproduksi barang yang akan dijual. [2]

2.3.Desktop

Desktop application atau aplikasi *desktop* adalah suatu aplikasi yang dapat berjalan sendiri secara independen tanpa menggunakan *browser* atau koneksi internet di suatu otonom perusahaan. [3]

2.4.Java

Bahasa Pemrograman Java merupakan salah satu dari sekian banyak bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi termasuk telepon genggam. [4]

3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yakni metode kualitatif. Yang mana metode ini terdiri dari tahapan alur seperti, observasi, wawancara, serta dokumentasi. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan menggunakan metode *SDLC (System Development Life Cycle)*. Metode *SDLC (System Development Life Cycle)* mempunyai tahapan proses seperti *analisis, design, implementasi, testing, dan evolusi*.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini berisi tentang analisis kebutuhan *user* yang diusulkan dan *flowchart* yang diusulkan. Selain itu pula terdapat desain proses menggunakan *Use case diagram* dan *activity diagram*, desain *data base* serta desain *interface*.

4.1.Analisis Kebutuhan User

a. Kebutuhan Hardware Staff Admin Warehouse

Kebutuhan *hardware* (perangkat keras) yang penulis usulkan dalam merancang dan membangun sistem informasi persediaan barang pada PT Metro Surya Inovasi yang harus dimiliki oleh *user* seperti yang tertera pada tabel 1 mengenai kebutuhan *hardware*.

Tabel 1. Kebutuhan Hardware *Staff Admin Warehouse*

No	Hardware	Kegunaan
1.	Laptop/ PC	Sebagai media untuk menjalankan sistem informasi persediaan barang pada PT Metro Surya Inovasi.
2.	Intel Celeron Processor N2840 2.16Ghz	Sebagai pusat kendali atau sebagai otak dari komputer itu sendiri. <i>Processor</i> bertugas untuk memberikan informasi kepada komputer dan memastikan komputer bekerja dengan baik.
3.	Installed memory (RAM) 2.00 GB	Sebagai alat pendukung perangkat agar dapat menjalankan aplikasi dengan optimal
4.	Printer	Untuk mencetak laporan persediaan barang jika dibutuhkan

(Sumber: Penulis 2023)

Berdasarkan tabel 10 di atas, kebutuhan *hardware* yang diusulkan untuk digunakan oleh *staff admin warehouse* pada PT Metro Surya Inovasi seperti laptop atau PC, prosessor dan RAM serta printer yang mana semua *hardware* tersebut digunakan untuk menjalankan perintah-perintah di dalam sistem.

b. Kebutuhan Software Staff Admin Warehouse

Kebutuhan *Software* (perangkat lunak) yang penulis usulkan untuk digunakan *staff admin warehouse* dalam merancang dan membangun sistem informasi persediaan barang pada PT Metro Surya Inovasi tertera pada tabel 2 mengenai kebutuhan *software*.

Tabel 2. Kebutuhan Software *Staff Admin Warehouse*

No	Software	Kegunaan
1.	Sistem Operasi (Microsoft Windows 7, 8, 10)	Untuk mengontrol atau menjalankan kegunaan perangkat keras yang digunakan oleh <i>staff admin warehouse</i> .
2.	<i>Browser</i> (<i>Google Chrome</i> , <i>Microsoft Edge</i> , atau <i>Mozilla Firefox</i>)	Untuk membuka <i>database</i> pada sistem persediaan barang PT Metro Surya Inovasi Berbasis <i>Desktop</i> .

(Sumber: Penulis, 2023)

Berdasarkan tabel 2 di atas, *Software* yang dibutuhkan oleh *staff admin warehouse* PT Metro Surya Inovasi antara lain; sistem operasi windows untuk mengontrol perangkat keras yang digunakan untuk membuka sistem informasi persediaan barang serta *browser* guna membuka *database* pada sistem persediaan barang.

c. Kebutuhan Brainware

Brainware yang dibutuhkan dalam sistem informasi persediaan barang ini adalah *staff admin warehouse* sebagai penanggung jawab persediaan barang pada PT Metro Surya Inovasi.

Tabel 3. Kebutuhan *Brainware*

No	<i>Brainware</i>	Peran
1.	<i>Staff admin warehouse</i>	Peran <i>staff admin warehouse</i> untuk melakukan input data persediaan barang yang kemudian dijadikan laporan persediaan barang PT Metro Surya Inovasi.

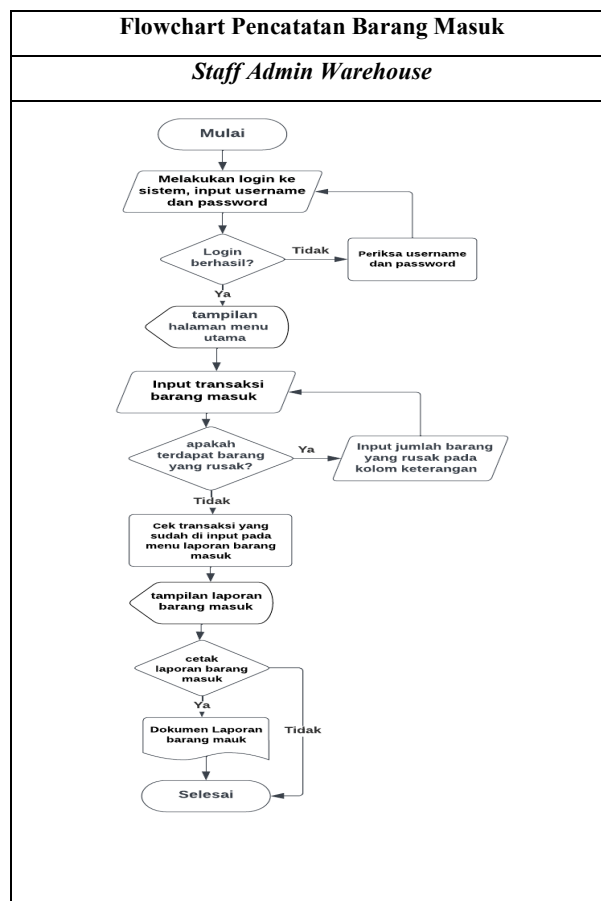
(Sumber: Penulis, 2023)

Berdasarkan tabel 3, *brainware* yang dibutuhkan yaitu *staff admin warehouse*, dengan peran yang telah tercantum pada tabel yakni melakukan input data dan dapat melakukan proses *create*, proses *read*, proses *update* serta proses *delete* pada sistem.

4.2. Flowchart

a. Desain *Flowchart* Pencatatan Barang Masuk

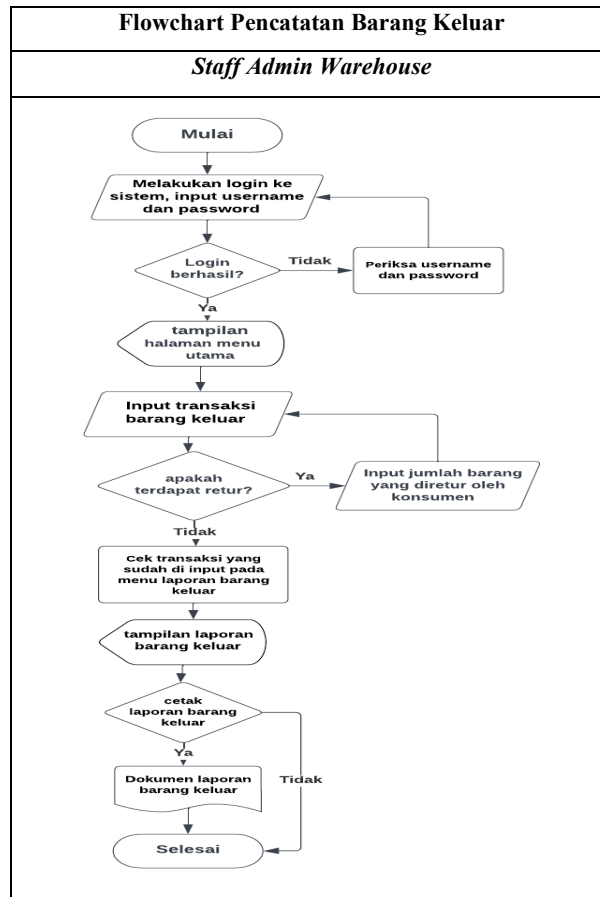
Desain aliran *flowchart* pencatatan barang masuk yang diusulkan, proses, dan pihak yang terlibat.



Gambar 1. *Flowchart* Pencatatan Barang Masuk (Sumber: Penulis, 2023)

b. Desain *Flowchart* Pencatatan Barang Keluar

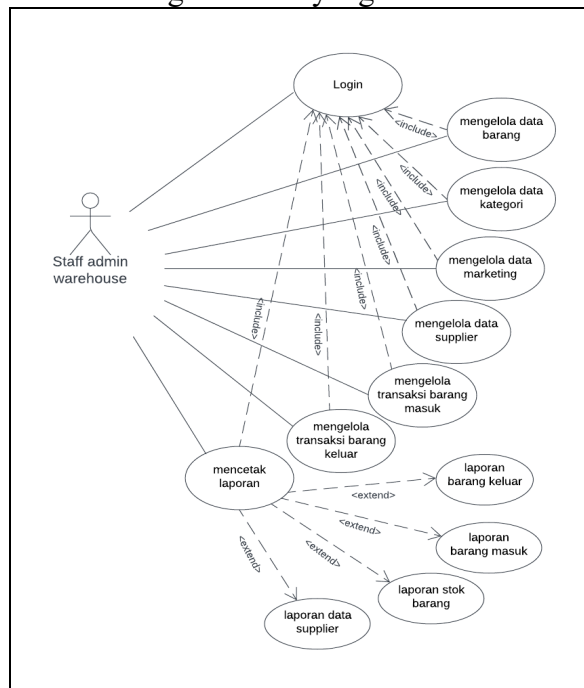
Desain aliran *flowchart* pencatatan barang keluar yang diusulkan, proses, dan pihak yang terlibat.



Gambar 2. *Flowchart* Pencatatan Barang Keluar (Sumber: Penulis, 2023)

4.3. Use Case

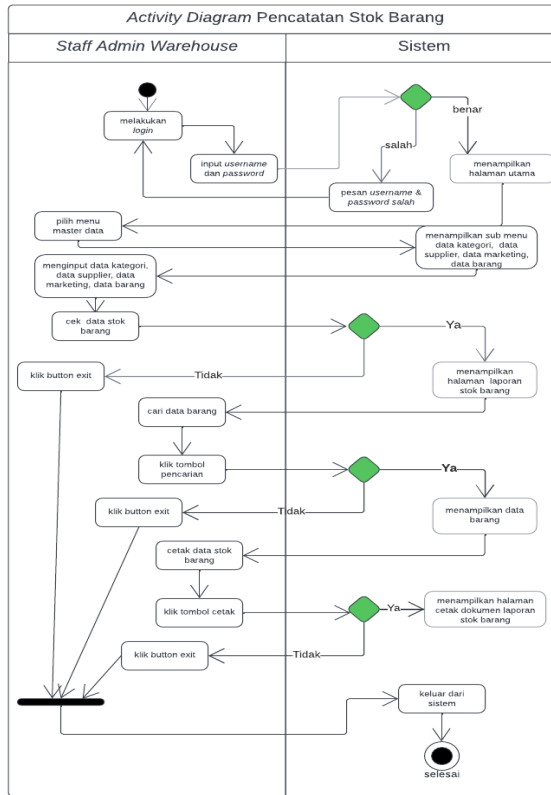
Use case diagram dibuat untuk menggambarkan perilaku dan mendeskripsikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang telah dibuat.



Gambar 3. *Use Case Diagram* Sistem Informasi Persediaan Barang

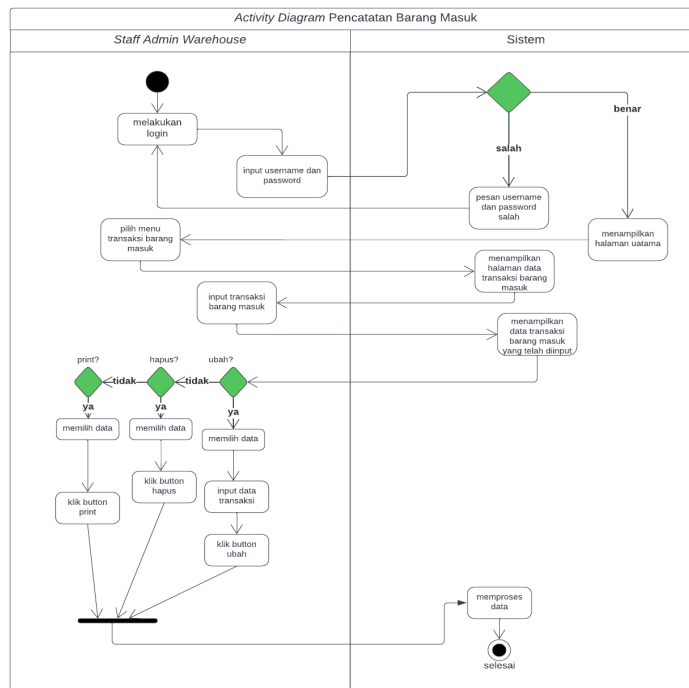
4.4. Activity Diagram

a. Activity Diagram Pencatatan Stok Barang



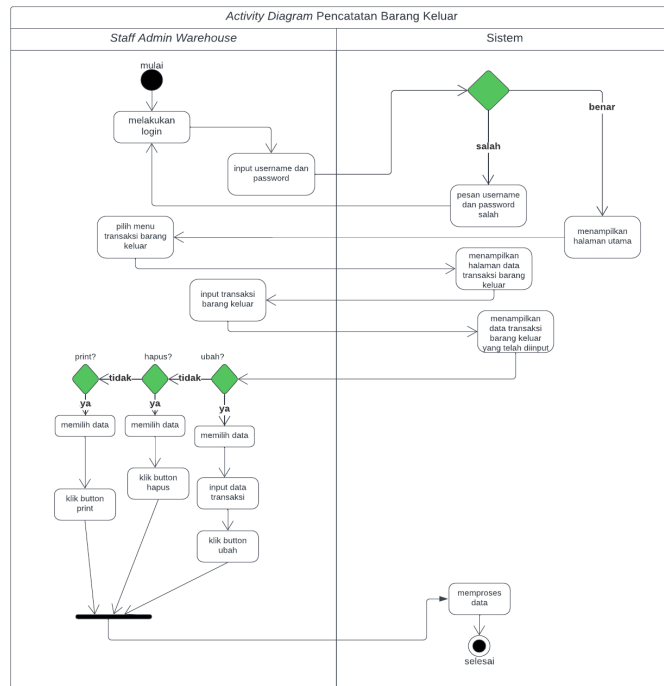
Gambar 4. Activity Diagram Pencatatan Stok Barang

b. Activity Diagram Pencatatan Barang Masuk



Gambar 5. Activity Diagram Pencatatan Transaksi Barang Masuk

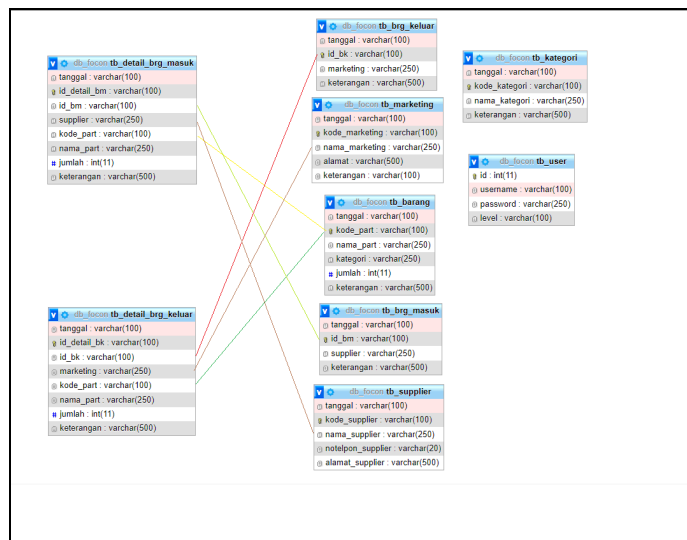
c. **Activity Diagram Pencatatan Barang Keluar**



Gambar 6. Activity Diagram Pencatatan Transaksi Barang Keluar

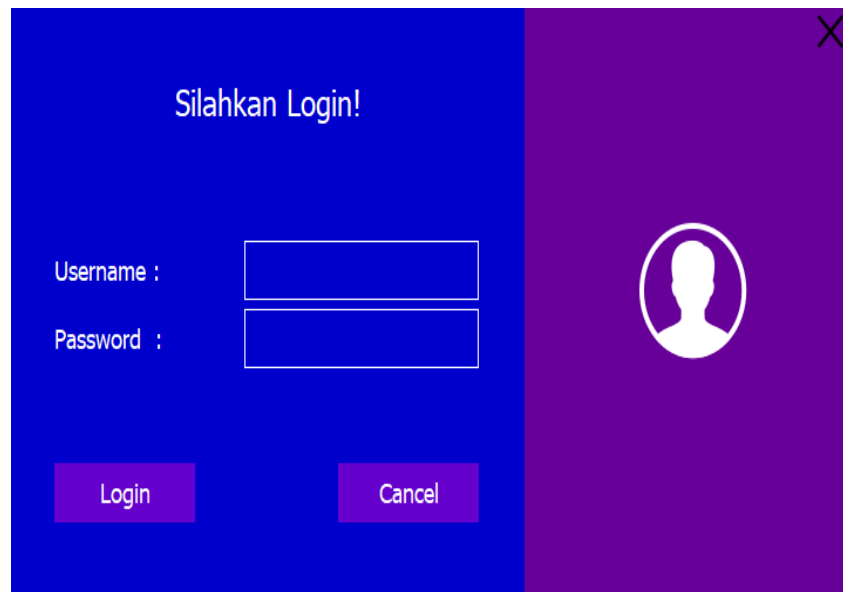
4.5. Relasi Table

Tabel relasi ini memiliki 9 tabel, yaitu *tb_user*, *tb_barang*, *tb_kategori*, *tb_marketing*, *tb_supplier*, *tb_brg_keluar*, *tb_brg_masuk*, *tb_detail_brg_keluar*, dan *tb_detail_brg_masuk*.



Gambar 7. Tabel Relasi

4.6. User Interface
a. Halaman Login



Gambar 8. Halaman *Login*

Halaman *login* terdapat pengisian *username* dan *password* serta *button login* dan *button cancel*.

b. Halaman Menu Utama



Gambar 9. Halaman Utama

Halaman menu utama terdapat menu master data, transaksi, laporan dan about serta jam.

c. Halaman Data barang

No	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Kategori	Qty	Keterangan
1.	24-08-2023	B001	AQUA	AQUA 1,5L	47	
2.	24-08-2023	B002	AQUA	AQUA 330ML	30	

Gambar 10. Halaman Data Barang

Halaman data barang terdapat *form* pengisian tanggal, kode barang, nama barang, kategori, qty, keterangan, *button* simpan, *button* hapus, *button* ubah, *button* bersih, *button* search kategori, *button* pencarian, serta petunjuk penggunaan

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian dan mendapatkan solusi dari permasalahan yang ada maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat memberikan manfaat kepada pihak PT Metro Surya Inovasi terutama *staff admin warehouse* agar dapat melakukan pekerjaan dengan efisien dan terstruktur dalam mengelola persediaan barang sehingga dapat meningkatkan kinerja perusahaan.

5.2. Saran

Sistem yang telah dibuat oleh penulis dapat dikembangkan dengan menambahkan beberapa fitur yang sekiranya masih dibutuhkan seperti fitur cek data barang yang mendekati masa expired dan fitur cek barang yang harus segera dilakukan *open order (PO)*. Serta peneliti selanjutnya dapat mengembangkan sistem yang sudah dibuat penulis yang sebelumnya berbasis *off line* menjadi *on line*. Atau mengkaji ulang dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak yang berbeda.

Referensi

- [1] Purba, Minda Mora. 2016. *Penerapan E-Bisnis Dalam Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel*. Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma.
- [2] Kieso Weygandt Warfield. 2015. *Akuntansi Keuangan Menengah (Intermediate Accounting)*. Salemba Empat: Jakarta.
- [3] Setiawan, S. 2019 *Game "Edukasi Matematika" Menggunakan Metode Path Finding Berbasis Dekstop*. Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.3 (1)

h. 412

- [4] Fridayanthie, E. W., dan Charter J. 2016 *Rancang Bangun Sistem Informasi Simpan Pinjam Karyawan Menggunakan Metode Object Oriented Programming (Studi Kasus: PT. Arta Buana Sakti Tangerang)* Jurnal TECHNO Nusa Mandiri. Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Bina Sarana Informatika tanggerang. 13(2). h. 151.
- [5] Suwartiningsi dan Mujito. 2022. Rancangan sistem informasi peminjaman barang pada lipi pusat penelitian ekonomi. Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi (JMSI). 3(2). pp. 84-93.
- [6] Munfarid, dkk. 2022. Rancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Pada Electronic Solution Berbasis Dekstop. Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi (JMSI). 4(2). pp. 78-89.
- [7] Ripanggi. Barnas, dkk. 2023. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Pt. Top Bakery Metro Pusat. Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi (JMSI). 4(2). pp. 49-57.
- [8] Mujito, dkk. 2023. Sistem Informasi Peminjaman Barang Pada Kelurahan Rawa Badak Dengan Metodologi Berorientasi Obyek. Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi (JMSI). 4(2). pp. 67-77.