



PERANCANGAN SISTEM INVENTORY BARANG BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MANUFAKTUR DI CV. RAV DESIGN HUB

Nandi Mulyana¹, Diwa Caesare Fajri², Kasna Imanuel³, Ari Syaripudin⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: nandimulyana22@gmail.com, dcaesarefajri@gmail.com, kasnaimannuel@gmail.com, dosen00671@unpam.ac.id

A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem inventory berbasis web untuk CV. RAV Design Hub, sebuah perusahaan manufaktur sistem audio video automation. Sistem ini dikembangkan untuk mengatasi masalah pengelolaan inventory yang masih manual, seperti kesalahan pencatatan, ketidakakuratan stok, dan kesulitan pelacakan barang. Metode penelitian meliputi studi kepustakaan, observasi, dan wawancara dengan staf gudang dan manajemen. Sistem dirancang dengan antarmuka yang intuitif menggunakan pendekatan *Human Centered Design* (HCD) dan diimplementasikan dengan teknologi PHP dan MySQL. Pengujian *Black Box* dilakukan untuk memvalidasi fungsionalitas sistem, termasuk modul login, barang masuk/keluar, stok barang, dan manajemen pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil meningkatkan akurasi pencatatan stok, memfasilitasi pelacakan real-time, dan mengurangi kesalahan manusia. Sistem ini juga mendukung pengambilan keputusan manajemen melalui laporan yang akurat. Dengan demikian, sistem inventory berbasis web ini layak digunakan secara operasional dan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan inventory di CV. RAV Design Hub.

Kata Kunci: sistem inventory, berbasis web, CV. RAV Design Hub, PHP, MySQL, Human Centered Design, pengujian Black Box, real-time

A B S T R A C T

This study aims to design and implement a web-based inventory system for CV. RAV Design Hub, a manufacturer of audio-video automation systems. The system was developed to address manual inventory management issues, such as recording errors, stock inaccuracies, and difficulties in tracking goods. The research methods included literature review, observation, and interviews with warehouse staff and management. The system was designed with an intuitive interface using the Human Centered Design (HCD) approach and implemented with PHP and MySQL technologies. Black Box testing was conducted to validate system functionality, including login, goods in/out, stock management, and user management modules. The test results demonstrated that the system successfully improved stock recording accuracy, facilitated real-time tracking, and reduced human errors. The system also supports management

Article History

Received: Juli 2025

Reviewed: Juli 2025

Published: Juli 2025

Plagirism Checker No
234

Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Kohesi.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed
under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



decision-making through accurate reporting. Thus, this web-based inventory system is operationally viable and capable of enhancing inventory management efficiency at CV. RAV Design Hub.

Keywords: *inventory system, web-based, CV. RAV Design Hub, PHP, MySQL, Human Centered Design, Black Box testing, real-time*

1. PENDAHULUAN

CV. RAV Design Hub merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi sistem audio video automation. Dalam proses manufakturnya, perusahaan menghadapi tantangan dalam pengelolaan inventory barang yang masih dilakukan secara manual atau menggunakan sistem yang kurang terintegrasi. Hal ini menyebabkan risiko kesalahan pencatatan, ketidaktepatan informasi stok, serta kesulitan dalam pelacakan barang masuk dan keluar dari gudang.

Ketidakefisienan dalam pengelolaan inventory berdampak langsung pada kelancaran proses manufaktur, seperti keterlambatan pengadaan bahan dan gangguan produksi (Setiyaji et al., 2023). Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem inventory berbasis web yang mampu mencatat, memantau, dan mengelola data barang secara digital dan real-time. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi dan kecepatan pengelolaan stok, memudahkan pelaporan, serta mendukung pengambilan keputusan manajemen secara efektif.

2. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan (library research). Studi Kepustakaan adalah salah satu teknik mencari data yang berkaitan dengan penelitian yang bersumber dari buku - buku dan dokumen - dokumen berupa jurnal, skripsi, terkait yang diperlukan dalam pembangunan sistem. Selain itu, peneliti juga menggunakan metode observasi dan wawancara. Metode observasi yaitu teknik pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap objek yang sedang diteliti serta mencatat kejadian yang berkaitan. Sementara itu wawancara dilakukan dengan staf gudang, manajer, dan personel terkait lainnya. Tujuan dilakukannya wawancara adalah untuk mendapatkan pemahaman lebih mendalam tentang masalah yang ada, kebutuhan pengguna, dan harapan terhadap sistem baru.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan antarmuka (*Interface*)

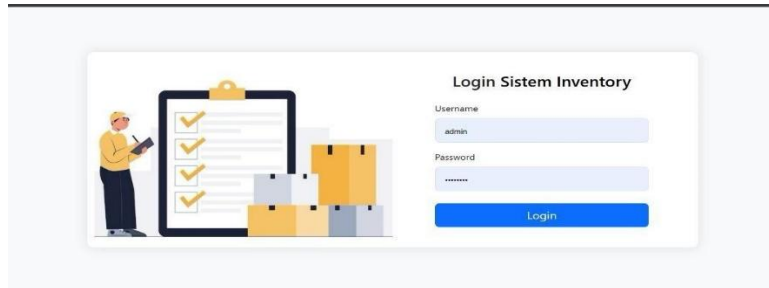
Dalam sistem inventory barang berbasis web untuk CV. RAV Design Hub, perancangan antarmuka (*interface*) merujuk pada proses merancang tampilan visual dan interaksi antara pengguna dengan sistem atau produk yang dikembangkan (Sidiki et al., 2023). Tujuan utama dari perancangan antarmuka adalah menciptakan pengalaman pengguna yang intuitif, efisien, dan memuaskan sehingga pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan mudah tanpa mengalami kesulitan.

Perancangan antarmuka pada website ini melibatkan beberapa tahapan, mulai dari identifikasi kebutuhan pengguna, pembuatan wireframe atau kerangka tampilan, hingga desain visual yang responsif dan mudah diakses di berbagai perangkat. *Human Centered Design* (HCD) sering digunakan dalam perancangan antarmuka untuk memastikan bahwa desain yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan pengguna.

3.2 Implementasi dan Penjelasan Rancangan Layar

a. Perancangan Halaman Login Sistem Inventory

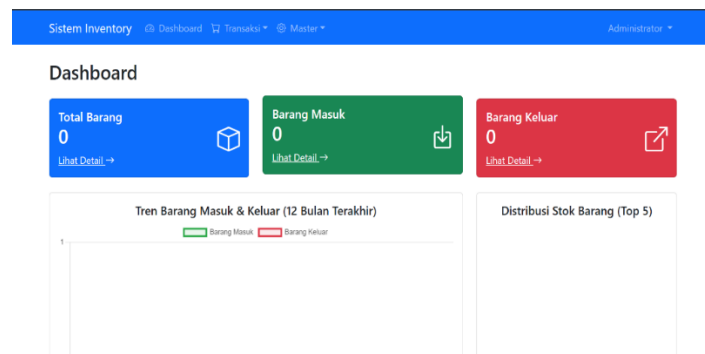
Halaman login berfungsi sebagai gerbang utama untuk mengakses sistem inventory. Pada halaman ini, pengguna diharuskan memasukkan username dan password yang valid. Tujuan utamanya adalah menjaga keamanan data dengan memastikan hanya pengguna yang berwenang yang dapat masuk ke dalam sistem dan mengelola data inventory.



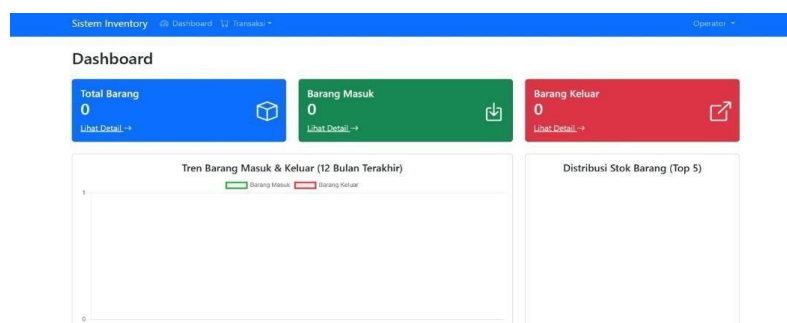
Gambar 1. Halaman Login Sistem inventory

b. Perancangan Halaman Dashboard

Halaman dashboard merupakan pusat kontrol utama setelah pengguna berhasil login. Di halaman ini, pengguna dapat melihat ringkasan informasi penting seperti jumlah barang, stok terkini, aktivitas terakhir, dan notifikasi.



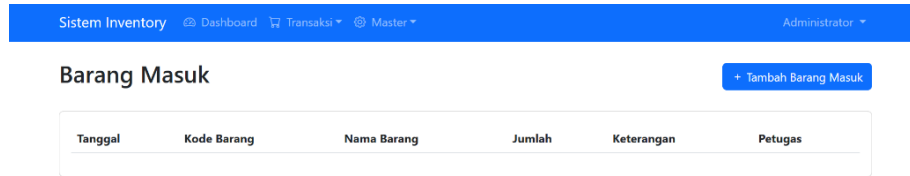
Gambar 2. Halaman Dashboard Administrator



Gambar 3. Halaman Dashboard Operator

c. Perancangan Halaman Barang Masuk

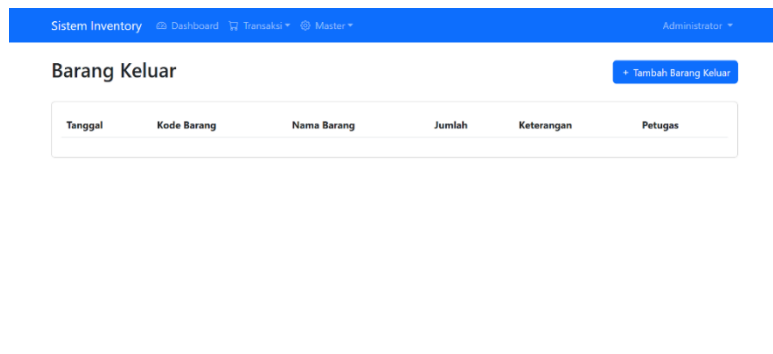
Halaman barang masuk digunakan untuk mencatat setiap barang yang diterima atau masuk ke dalam gudang. Pengguna dapat menginput data seperti nama barang, jumlah, tanggal masuk, dan keterangan lainnya.



Gambar 4. Halaman Barang Masuk

d. Perancangan Halaman Barang Keluar

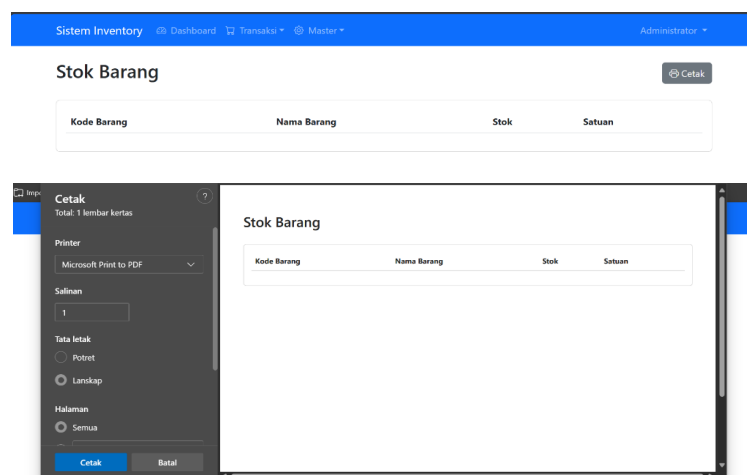
Halaman barang keluar memfasilitasi pencatatan barang yang dikeluarkan dari gudang, baik untuk kebutuhan produksi, penjualan, maupun distribusi lainnya. Pengguna dapat mengisi data barang, jumlah yang keluar, tanggal, serta tujuan pengeluaran.



Gambar 5. Halaman Barang Keluar

e. Perancangan Halaman Stock Barang

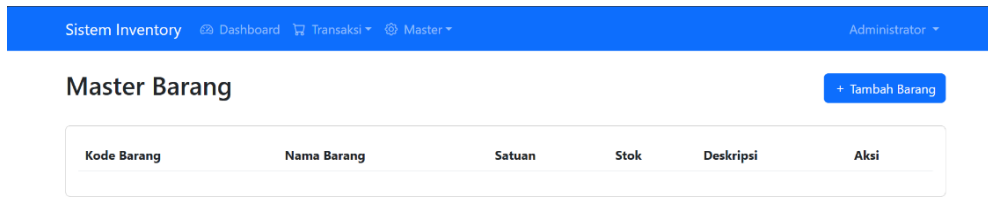
Halaman stock barang menampilkan daftar seluruh barang beserta jumlah stok yang tersedia saat ini. Pengguna dapat memantau ketersediaan barang secara real-time, melakukan pengecekan, dan mengambil keputusan terkait pengadaan atau distribusi barang.



Gambar 6. Halaman Stock Barang

f. Perancangan Halaman Master Barang

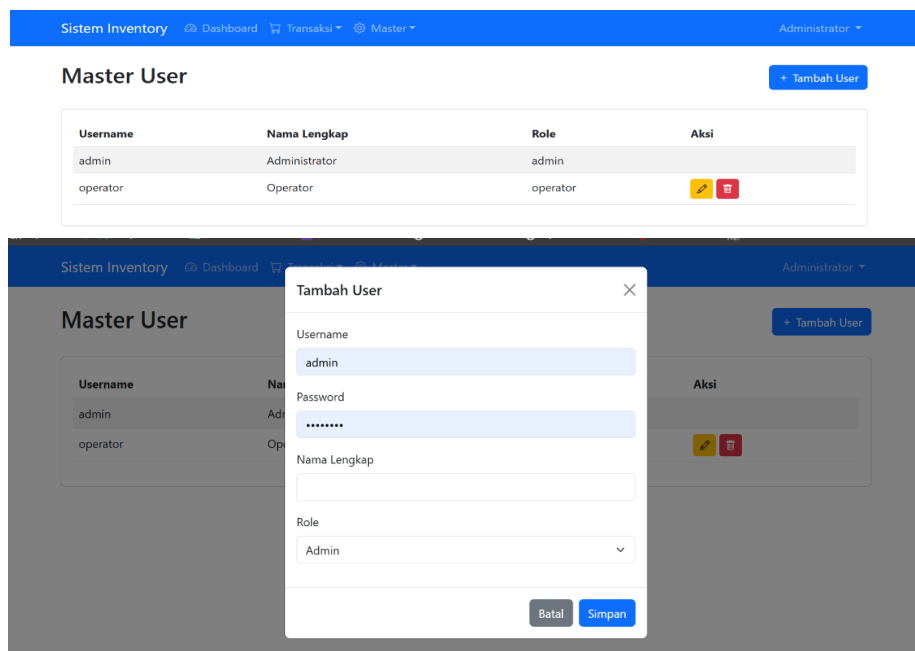
Halaman master barang digunakan untuk mengelola data induk semua barang yang ada di sistem, seperti menambah, mengedit, atau menghapus data barang. Informasi yang dikelola meliputi kode barang, nama barang, kategori, dan satuan.



Gambar 7. Halaman Master Barang

g. Perancangan Halaman Master User

Halaman master user berfungsi untuk mengelola data pengguna sistem, baik admin maupun staff. Di sini, admin dapat menambah, mengedit, atau menghapus akun user, serta mengatur hak akses masing-masing pengguna.



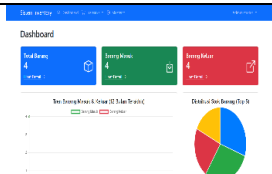
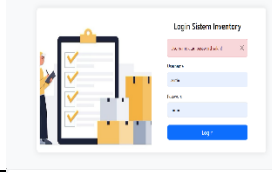
Gambar 8. Halaman Master User

3.3 Analisis Hasil Pengujian Black Box

Pengujian Black Box dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur dalam sistem inventory bekerja sesuai dengan kebutuhan fungsional tanpa memeriksa kode program secara langsung. Pengujian difokuskan pada masukan (input) dan keluaran (output) dari sistem, guna memastikan bahwa alur data dan logika aplikasi berjalan sebagaimana mestinya. Metode ini digunakan untuk menguji modul-modul Login, barang masuk, barang keluar, stok barang, master data barang, master data user, dan logout.

a. Halaman Login

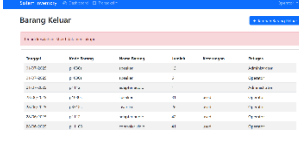


No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Hasil Pengujian dan Keterangan
1	User mengisi username dan password valid	User berhasil masuk ke dashboard sesuai hak akses		Berhasil - Sesuai harapan
2	User mengisi username atau password salah	Muncul pesan error "Login gagal"		Berhasil - Validasi berjalan
3	User membiarkan kolom kosong dan klik login	Muncul notifikasi bahwa field tidak boleh kosong		Berhasil - Form valid

b. Form Barang Masuk

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Hasil Pengujian dan Keterangan
1	User mengisi seluruh form dan menyimpan data	Data tersimpan dan stok bertambah otomatis		Berhasil - Stok bertambah
2	User tidak mengisi salah satu field wajib	Muncul pesan kesalahan / validasi form		Berhasil - Validasi optimal

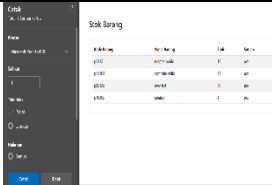
c. Form Barang Keluar

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Hasil Pengujian dan Keterangan
1	User mengisi data barang keluar dengan benar	Data keluar tercatat, stok barang berkurang		Berhasil - Perhitungan sesuai
2	User mengeluarkan barang melebihi stok	Sistem mencegah dan tampilkan pesan error		Berhasil - Pencegahan berhasil

d. Halaman Stok Barang

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Hasil Pengujian dan Keterangan
----	--------------------	-----------------------	-----------------	--------------------------------

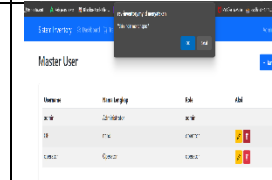


1	Menampilkan semua barang dan jumlah stok	Daftar barang dan stok tampil lengkap		Berhasil - Tabel akurat
2	Melakukan pencarian berdasarkan nama barang	Barang yang dimaksud tampil di tabel		Berhasil - Fitur pencarian aktif

e. Halaman Master Data Barang

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Hasil Pengujian dan Keterangan
1	Admin menambah barang baru	Data baru tersimpan dan tampil di daftar barang		Berhasil - CRUD berhasil
2	Admin mengedit/menghapus barang	Perubahan tersimpan atau data terhapus		Berhasil - Fungsi update/delete OK

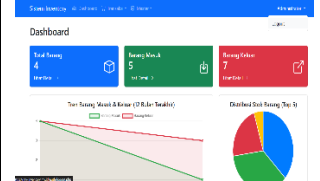
f. Halaman Master User

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Hasil Pengujian dan Keterangan
1	Admin menambahkan user baru	User baru dapat login dengan peran sesuai		Berhasil - Akses sesuai peran
2	Admin menghapus user	User tidak bisa login kembali		Berhasil - Penghapusan berhasil

g. Logout

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Hasil Pengujian dan Keterangan
----	--------------------	-----------------------	-----------------	--------------------------------



1	User klik tombol logout	Sistem kembali ke halaman login		Berhasil - Sesi berakhir normal
---	-------------------------	---------------------------------	--	---------------------------------

3.4 Kesimpulan Analisis Pengujian

Hasil pengujian Black Box pada sistem inventory barang CV. RAV Design Hub menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas utama berjalan sesuai spesifikasi:

- Validasi input pada semua form berjalan dengan baik.
- Pembaruan stok otomatis pada proses barang masuk dan keluar berfungsi sesuai logika bisnis.
- Sistem menampilkan data real-time dan akurat.
- Proses login/logout aman dan fungsional.

Dengan demikian, sistem telah layak digunakan secara operasional dan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan stok dan laporan inventaris di perusahaan.

4. KESIMPULAN

Setelah melaksanakan kerja praktek dan melakukan perancangan serta pengembangan website inventory barang di CV. Rav Design Hub, maka perlu dilakukan evaluasi terhadap hasil yang telah dicapai. Kesimpulan ini disusun untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya antara lain:

- Sistem Perancangan dan Pembangunan Website Inventory Website inventory yang dirancang dan dibangun untuk CV. Rav Design Hub berhasil mencatat data barang masuk dan keluar secara akurat dan efisien. Sistem ini memanfaatkan teknologi web berbasis PHP dan MySQL yang memungkinkan pencatatan stok secara digital, menggantikan sistem manual yang sebelumnya digunakan. Dengan demikian, proses pencatatan menjadi lebih terstruktur dan minim kesalahan.
- Pengurangan Kesalahan dan Percepatan Pelacakan Stok Sistem inventory berbasis web yang dikembangkan mampu mengurangi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada metode manual, seperti data ganda atau input yang keliru. Selain itu, sistem ini mempercepat proses pelacakan stok barang dengan menyediakan data stok secara real-time yang dapat diakses dengan mudah oleh staf gudang, sehingga meningkatkan efisiensi operasional.
- Penyimpanan dan Akses Data Inventory secara Real-time Data inventory tersimpan dengan baik dalam database terpusat yang aman dan dapat diakses secara real-time oleh pihak terkait melalui website. Hal ini meningkatkan transparansi dan kontrol manajemen terhadap pergerakan barang, serta memudahkan pembuatan laporan stok yang akurat dan *up-to-date*.

DAFTAR REFERENSI

- Agustini, S. (2022). Perancangan Sistem Informasi Data Stok Barang Berbasis Web Pada Hellomsee. *Journal Of Engineering And Technology Innovation (JETI)*, 1(1), 19-35.
- Ardiansyah, A., Suleman, Kuryanti, S. J., & Marlantika, R. T. (2020). Sistem informasi pariwisata dan kuliner (sipaku) berbasis web gis di tegal. *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya*, 2(1), 8-13.
- Bayu Setiyaji, E., Athaya Ridya, R., Fajariyadi, V., & Saprudin, dan. (2023). Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web Pada Dawai Musik Shop. *JORAPI : Journal of Research and Publication Innovation*, 1(2), 340-345.
- <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/index>



- Dirgantara, U., & Suryadarma, M. (2014). Rancang Bangun Sistem Inventory Dengan Menggunakan Metode Waterfall Pada Sultana Hijab. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 9(1), 141-150. <https://doi.org/10.35968/jsi.v9i1.850>
- Firsyandana, A., Achmad, R., Ramadhan, A., & Ferrari, R. (2025). *Perancangan dan Implementasi Aplikasi Sistem Inventory dan Administrasi Berbasis Web di Optik Retna*.
- Madre, J., Yudi Sukmono, H., & Gunawan, S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Sebagai Salah Satu Media Promosi Pada Perusahaan. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, 5(2). <https://doi.org/10.31289/jime.v5i2.5594>
- Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 02, 50-59.
- Saputri, W., & Dalafranka, M. L. (2023). Perancangan Interface Aplikasi Inventory Barang Berbasis Web Pada Pt. Pln (Persero) Up2D S2Jb. *Prosiding Seminar Sosial Politik, Bisnis, Akuntansi Dan Teknik*, 5, 641. <https://doi.org/10.32897/sobat.2023.5.0.3135>
- Sidiki, A. N. N., Goni, A., Blessar, A. R., Amanda, A. P., Aziz, M. R., Airlangga, M. V., & Zuraidah, E. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Spiral. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 4(6), 379-388. <https://doi.org/10.47065/tin.v4i6.4587>