




## SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN OPTIMALISASI STOK BERBASIS WEB PADA PT. TRIMITRA ABADI LESTARI

Abrar Sachio Rizqi Susilo Effendy<sup>1</sup>, Rafly Ramandha Kusuma<sup>2</sup>, Rizki Waluya Ramadhan<sup>3</sup>, Wasis Haryono<sup>4</sup>

<sup>1,2,2,3,4</sup> Universitas Pamulang, Tangerang Selatan(15316)

\* Email Korespondensi: [raflyramandha789@gmail.com](mailto:raflyramandha789@gmail.com)<sup>1</sup>, [rizki8145@gmail.com](mailto:rizki8145@gmail.com)<sup>2</sup>, [sachiodoang@gmail.com](mailto:sachiodoang@gmail.com)<sup>3</sup>, [wasish@unpam.ac.id](mailto:wasish@unpam.ac.id)<sup>4</sup>.

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
<p><b>Sejarah Artikel:</b> Diterima Tgl. 20/06/2025 Diperbaiki Tgl 25/06/2025 Disetujui Tgl. 30/06/2025 Tersedia daring Tgl 28/07/2025</p> <p><b>e-ISSN 2961-9009</b> <b>p-ISSN 2963-1289</b></p>	<p>Pelaksanaan Kerja Praktek dilakukan di PT. Trimitra Abadi Lestari, sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi serta distribusi air mineral. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah proses pengelolaan stok barang yang masih bersifat manual, menggunakan buku tulis dan lembar kerja Excel, sehingga rawan terhadap kesalahan pencatatan dan keterlambatan distribusi. Untuk mengatasi kendala tersebut, dirancanglah sistem informasi pergudangan berbasis web sebagai solusi. Pengembangan sistem ini menggunakan metode Agile yang dikenal fleksibel dan berorientasi iteratif. Data untuk pengembangan diperoleh melalui observasi langsung, wawancara dengan pihak gudang, serta studi terhadap dokumen-dokumen yang relevan. Sistem yang dikembangkan mencakup sejumlah fitur, di antaranya pengelolaan stok, distribusi, informasi pelanggan dan pemasok, laporan keuangan, serta riwayat transaksi yang saling terintegrasi. Implementasi sistem ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi kerja gudang, keakuratan dalam pencatatan stok, serta mempercepat pengambilan keputusan berkat akses data secara real-time. Selain itu, sistem mendukung integrasi yang mudah dan aksesibilitas data dengan adanya fitur ekspor ke format PDF dan Excel.</p>
<p><b>DOI:</b> <a href="https://doi.org/10.58290/jukomtek.v4i2.435">https://doi.org/10.58290/jukomtek.v4i2.435</a></p>	<p><b>Kata Kunci:</b> Sistem Informasi, Pergudangan, Stok, Web, PT. Trimitra Abadi Lestari</p>
<p> ©2022. Diterbitkan oleh Jurnal Komputer dan Teknologi (JUKOMTEK). Artikel ini memiliki akses terbuka di bawah lisensi CC BY (<a href="https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/</a>)</p>	

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang begitu cepat dalam era globalisasi menyebabkan dunia kerja berubah secara dinamis dan semakin kompleks.

Mahasiswa, sebagai generasi penerus tenaga kerja profesional, tidak hanya dituntut menguasai teori yang diperoleh di bangku kuliah, tetapi juga harus memiliki kemampuan

praktis yang sesuai dengan kebutuhan industri saat ini. Oleh sebab itu, kegiatan kerja praktek menjadi metode pembelajaran yang penting, karena memberikan kesempatan nyata bagi mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan dalam lingkungan kerja sesungguhnya. Selain itu, kerja praktek juga berperan dalam meningkatkan keterampilan teknis, pemahaman terhadap konteks kerja, serta memperluas jaringan profesional yang bermanfaat bagi pengembangan karier di masa mendatang. Dalam menghadapi permasalahan pengelolaan stok dan transaksi, perancangan sistem inventori dan penjualan berbasis web menjadi solusi yang efektif. Melalui sistem ini, pemilik usaha dapat memantau persediaan barang secara real-time, mempercepat serta meningkatkan akurasi proses transaksi, dan menghasilkan laporan yang terintegrasi. Karena sistem berbasis web dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui perangkat yang tersambung ke internet, maka fleksibilitas penggunaan sistem pun semakin meningkat. (Fadillah haryo et al., 2024).

Berdasarkan latar belakang tersebut, laporan kerja praktek ini disusun untuk mendokumentasikan proses pelaksanaan kerja praktek yang dilakukan di PT. Trimitra Abadi Lestari, dengan fokus pada analisis dan pengembangan sistem informasi pergudangan. Pendekatan yang digunakan mencakup pengamatan langsung, pengumpulan data, serta penerapan konsep sistem informasi dalam lingkungan kerja nyata. Laporan ini diharapkan tidak hanya menjadi bentuk pertanggungjawaban akademik, tetapi juga memberikan kontribusi berupa solusi inovatif yang dapat meningkatkan efisiensi operasional gudang perusahaan, serta menjadi referensi bagi pelaksanaan kerja praktek di masa mendatang.

## LANDASAN TEORI

### Sistem Informasi

Sistem informasi umumnya dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik dari penggunanya. Sistem ini dibangun dengan tujuan utama untuk meningkatkan efisiensi kerja, memperbaiki kualitas layanan, serta mengintegrasikan koordinasi antar bagian dalam sebuah organisasi atau perusahaan. Selain itu, sistem informasi mampu

mempercepat proses bisnis, berfungsi sebagai media penyimpanan data secara digital, dan menyajikan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat. (Hartati, 2022).

### Pergudangan

Saat ini, komputerisasi sangat penting untuk mengubah data inventaris aset dan barang menjadi informasi. Salah satu instrumen yang sering digunakan dalam kegiatan operasional sehari-hari adalah teknologi. Teknologi informasi memudahkan bisnis untuk menjalankan operasi mereka dan bersaing satu sama lain (Fadillah Agustio et al., 2024b).

### Gudang

Gudang atau inventory memiliki peran strategis dalam menunjang operasional perusahaan. Untuk mendukung kelancaran produksi dan aktivitas pergudangan, dibutuhkan sistem penyimpanan yang terorganisir dengan baik. Efektivitas dan efisiensi gudang dapat dinilai dari berbagai aspek, salah satunya adalah bagaimana material atau produk disimpan secara optimal (Samuel et al., 2023).

### Website

Website merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung dan berfungsi untuk menampilkan berbagai jenis informasi, seperti teks, gambar diam, animasi, suara, serta elemen-elemen statis maupun dinamis dalam satu kesatuan struktur yang dapat diakses melalui jaringan internet. Dalam konteks manajemen gudang, penerapan sistem berbasis web dapat membantu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan penjualan dan stok barang secara terintegrasi. (Rahadi Putra Bagus et al., 2024).

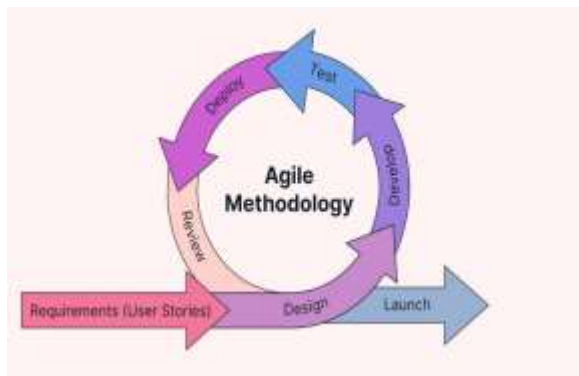
### Optimalisasi Stok

Manajemen persediaan merupakan salah satu faktor penting yang berperan dalam menjaga kelancaran operasional serta mendukung keberhasilan suatu bisnis. Pengelolaan inventory yang dilakukan secara efisien dan efektif akan membantu menjaga ketersediaan produk, mengurangi biaya penyimpanan, serta menghindari terjadinya kondisi kelebihan stok (overstock) maupun kekurangan stok (stock-out). (Ridho Esa Anugrah et al., 2024).

## METODE PENELITIAN

### A. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam beberapa dekade terakhir, pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak mengalami perkembangan yang pesat. Berbagai metode telah diterapkan dalam Software Development Life Cycle (SDLC) untuk mendukung proses pembangunan sistem informasi. SDLC sendiri mencakup tahapan seperti perumusan kebutuhan, pengembangan, pengujian, implementasi, operasional, hingga pemeliharaan perangkat lunak. Salah satu pendekatan yang cukup populer dalam proses ini adalah metode Agile, yang dikenal fleksibel namun juga memiliki tantangan tersendiri. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan dengan menelaah berbagai studi sebelumnya guna memperoleh pemahaman lebih dalam mengenai penerapan metode Agile dalam konteks SDLC. (Nova et al., 2022)



Gambar 1 Model Agile

#### 1. Requirement Gathering & Planning

Pada tahap awal ini, tim melakukan diskusi dengan stakeholder untuk memahami kebutuhan pengguna dan menyusunnya dalam bentuk user stories. User stories ini kemudian disusun ke dalam product backlog dan direncanakan untuk dikerjakan dalam beberapa iterasi (sprint). Tahap ini bersifat fleksibel, artinya kebutuhan bisa berubah di tengah proyek.

#### 2. Design (Desain Awal)

Desain sistem dibuat secara ringan dan adaptif. Tidak seperti waterfall yang mendesain keseluruhan sistem di awal, Agile hanya merancang bagian yang akan dikerjakan dalam satu sprint. Fokus pada kesederhanaan dan fleksibilitas agar desain bisa berkembang seiring waktu.

#### 3. Implementasi (Pengembangan)

Pengembangan fitur dilakukan sesuai dengan sprint backlog yang telah disusun sebelumnya. Setiap sprint memiliki durasi pendek, seperti dua minggu, dan menghasilkan produk yang siap untuk diuji serta digunakan. Proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan terus-menerus.

#### 4. Testing

Pengujian dilakukan selama proses sprint, bukan hanya di akhir proyek. Setiap fitur yang dikembangkan langsung diuji oleh tim agar kesalahan dapat dideteksi lebih awal.

#### 5. Review & Feedback

Di akhir sprint, dilakukan sprint review untuk menampilkan hasil kerja kepada stakeholder. Feedback dari pengguna dikumpulkan untuk menentukan apakah fitur sesuai harapan atau perlu perbaikan. Hal ini membantu memperbaiki kualitas produk di sprint berikutnya.

#### 6. Retrospective & Improvement

Tim melakukan evaluasi internal (retrospective meeting) untuk meninjau apa yang berjalan baik, apa yang perlu diperbaiki, dan bagaimana meningkatkan kolaborasi tim ke depannya. Hasilnya digunakan untuk menyempurnakan proses kerja Agile.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

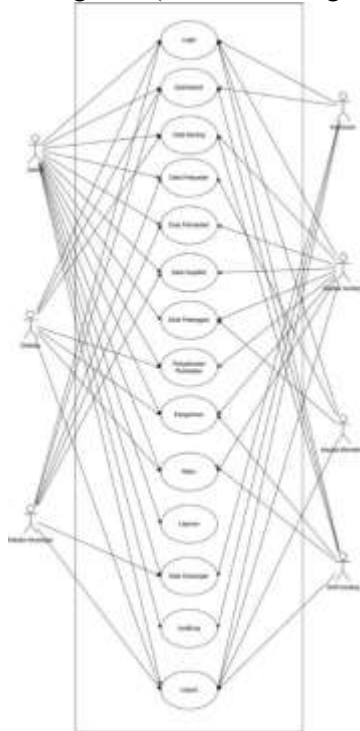
### A. Model Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan salah satu fase dalam siklus pengembangan sistem yang berperan dalam mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional serta menggambarkan struktur dari sistem yang akan dibangun. Tahapan ini menjadi lanjutan dari proses analisis, dengan tujuan menghasilkan desain sistem yang dibutuhkan untuk proses pengembangan perangkat lunak. Pada tahap ini, rancangan sistem baru disusun dan dituangkan secara tertulis sebagai acuan dalam pelaksanaan pembangunan sistem. (Alief et al., 2024) .

#### a. Use Case

Use case diagram merupakan salah satu bentuk diagram dalam UML yang digunakan untuk menggambarkan hubungan interaktif antara pengguna (aktor) dan sistem. Diagram ini juga menjelaskan jenis-jenis interaksi yang

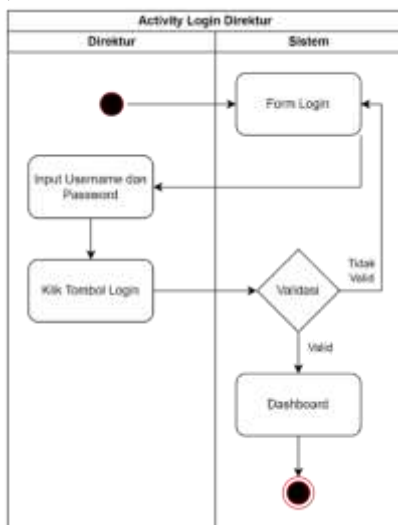
terjadi antara pengguna dengan sistem yang dikembangkan.. (Ela Lestari Sagala, 2023)



Gambar 2 Use Case

**b. Activity Diagram**

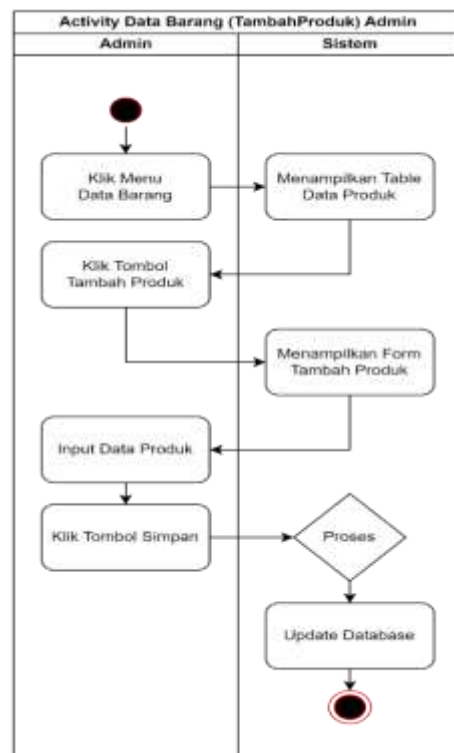
Activity Diagram, yang juga dikenal sebagai diagram aktivitas, berfungsi untuk menggambarkan alur kerja dalam sebuah sistem, khususnya dalam konteks manajemen gudang. Diagram ini digunakan untuk memvisualisasikan proses dari setiap use case dalam sistem, dengan menampilkan urutan aktivitas yang dilakukan secara sistematis.(Adiguna et al., 2018).



Gambar 3 Activity Login

**c. Activity Diagram Tambah Data Barang Admin**

Activity Diagram ini memvisualisasikan alur aktivitas atau proses bisnis yang dilakukan oleh Admin dalam menambahkan data produk ke dalam sistem. Diagram ini menggambarkan urutan langkah-langkah yang terjadi mulai dari interaksi awal dengan antarmuka pengguna hingga sistem memperbarui data ke dalam database.

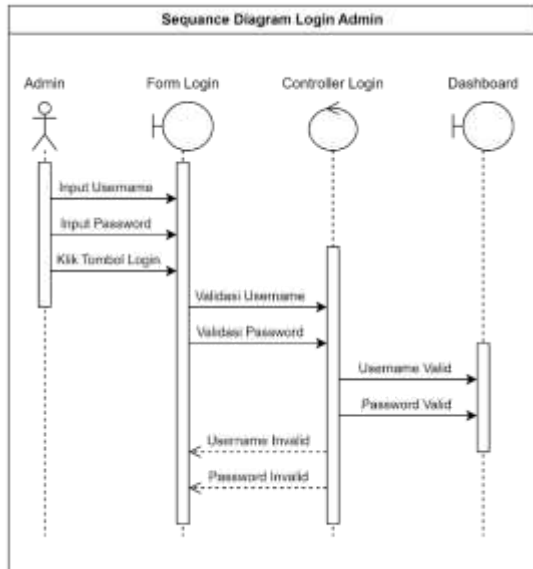


gambar 4 Activity Diagram Tambah Data Barang Admin

**d. Sequence Diagram**

Sequence Diagram merupakan salah satu alat yang banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi berbasis object-oriented, karena mampu menampilkan alur interaksi antar objek dalam sistem. Diagram ini juga berperan sebagai media bantu dalam proses perancangan antarmuka pengguna. Secara umum, terdapat dua fungsi utama dari Sequence Diagram. Pertama, untuk memecah alur proses bisnis menjadi langkah-langkah yang lebih sederhana, sehingga memudahkan identifikasi

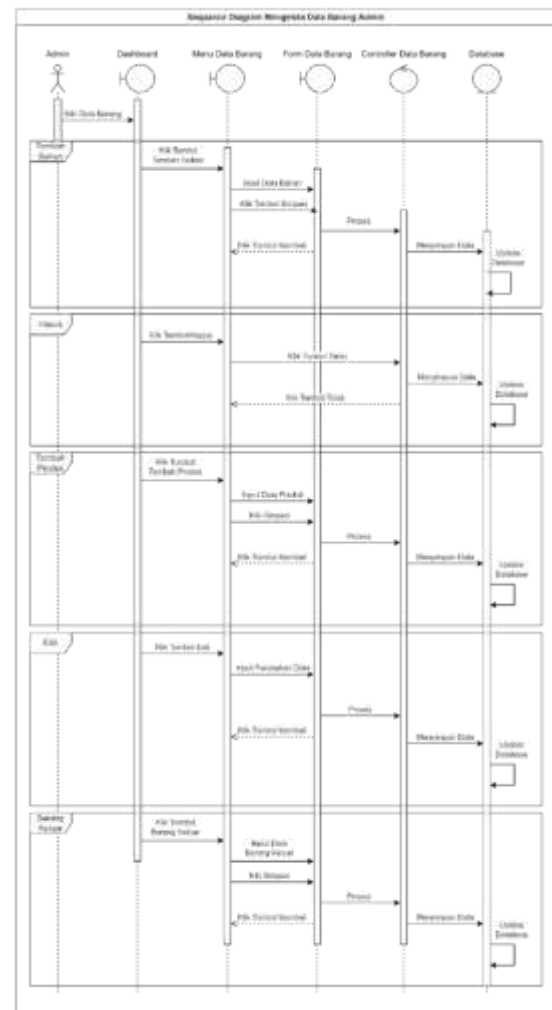
kebutuhan interaksi pada setiap tahap. Kedua, digunakan untuk menganalisis perilaku sistem terhadap setiap interaksi yang terjadi, yang selanjutnya berguna dalam merancang antarmuka sistem secara tepat dan sesuai kebutuhan pengguna. (Nurdam, 2014).



Gambar 5 Sequence Diagram Log in

**a. Activity Diagram Tambah Data Barang Admin**

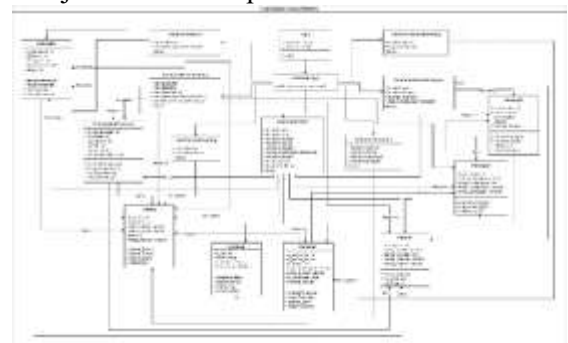
Sequence Diagram ini memvisualisasikan interaksi dinamis antar objek dalam sistem ketika Admin melakukan proses pengelolaan data barang. Diagram ini menunjukkan urutan pesan yang dikirim antar objek, dimulai dari Admin sebagai aktor utama hingga sistem dan database sebagai penerima aksi.



gambar 6 Activity Diagram Tambah Data Barang Admin

**e. Class Diagram**

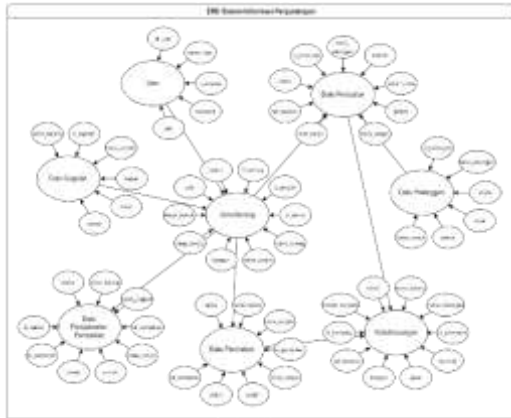
Class Diagram digunakan untuk merepresentasikan desain atau struktur logis dari perangkat lunak yang dibangun. Diagram ini mencakup relasi antar kelas, atribut yang dimiliki oleh setiap kelas, serta fungsi dan metode yang berperan dalam menjalankan operasional sistem.



Gambar 7 Class Diagram

### f. Erd

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan representasi struktur database yang digunakan untuk menggambarkan tabel-tabel utama dalam suatu sistem beserta hubungan antar tabel tersebut. Diagram ini juga menampilkan aturan keterkaitan (cardinality) antar entitas secara visual agar memudahkan pemahaman relasi yang terbentuk di dalam sistem.



Gambar 8 Erd

## B. Implementasi Tampilan Sistem

### 1. Form Log In

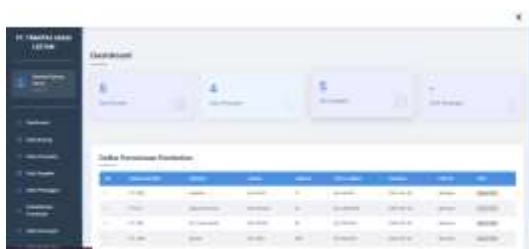
Digunakan untuk autentikasi pengguna sebelum masuk ke sistem.



Gambar 9 Halaman Form Log In

### 2. Dashboard

Pada menu ini menampilkan ringkasan informasi seperti total barang, transaksi, dan navigasi utama.



Gambar 10 Dashboard

### 3. Halaman Data Barang

Halaman ini mencakup barang untuk bahan yang akan di proses hingga menjadi produk.



Gambar 11 Halaman Data Barang

### 4. Halaman Data Pembelian

Mencatat transaksi pembelian dari supplier secara rinci.



Gambar 12 Halaman Data Pembelian

### 5. Halaman Data Penjualan

Digunakan untuk mencatat transaksi penjualan kepada pelanggan.



Gambar 13 Halaman Data Penjualan

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kerja praktek yang telah dilakukan di PT. Trimitra Abadi Lestari dan seluruh proses yang dijelaskan dalam bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perdagangan berbasis web yang dikembangkan berhasil menjawab permasalahan yang diuraikan dalam Pendahuluan, khususnya terkait pencatatan stok barang yang sebelumnya masih dilakukan secara manual.

Melalui metode pengembangan Agile, sistem ini mampu menyediakan fitur-fitur utama seperti manajemen data barang, transaksi pembelian dan penjualan, laporan stok, serta antarmuka pengguna yang mudah diakses dan digunakan. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan efisiensi operasional gudang, ketepatan pencatatan data, serta kemudahan monitoring stok secara real-time.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiguna, A. R., Chandra Saputra, M., & Pradana, F. (2018). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang pada PT Mitra Pinasthika Mulia Surabaya* (Vol. 2, Issue 2). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Alief, R., Akbar, R., & Haryono, W. (2024). *Implementasi Sistem Inventory Stok Barang Berbasis Desktop Untuk Meningkatkan Akurasi Data Persediaan*. <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/teknobis>
- Fadillah Agustio, R., Irfan Baharianto, A., Pratama Mulia, R., Haryono, W., Informatika, T., Pamulang, U., Raya Puspitek, J., Tangerang Selatan, K., & Korespondensi, P. (2024a). *Jurnal Restikom : Riset Teknik Informatika dan Komputer Perancangan Sistem Inventory dan Transaksi Pembelian Stok Barang Berbasis Web Dengan Metode Waterfall A B S T R A K*. 6(3), 554–564. <https://restikom.nusaputra.ac.id>
- Fadillah Agustio, R., Irfan Baharianto, A., Pratama Mulia, R., Haryono, W., Informatika, T., Pamulang, U., Raya Puspitek, J., Tangerang Selatan, K., & Korespondensi, P. (2024b). *Jurnal Restikom : Riset Teknik Informatika dan Komputer Perancangan Sistem Inventory dan Transaksi Pembelian Stok Barang Berbasis Web Dengan Metode Waterfall A B S T R A K*. 6(3), 554–564. <https://restikom.nusaputra.ac.id>
- Hartati, E. (2022). *SISTEM INFORMASI TRANSAKSI GUDANG BERBASIS WEBSITE PADA CV. ASYURA*. 3(1).
- Nova, S. H., Widodo, A. P., & Warsito, B. (2022). Analisis Metode Agile pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *Techno.Com*, 21(1), 139–148. <https://doi.org/10.33633/tc.v21i1.5659>
- Nurdam, N. (2014). *Sequence Diagram Sebagai Perkakas Perancangan Antarmuka Pemakai: Vol. VI* (Issue 1).
- Rahadi Putra Bagus, Fauzi Irvan, Prawitasari Nila, & Haryono Wasis. (2024). Perancangan Sistem Kasir Berbasis Web pada Toko Komputer Intechcom untuk Meningkatkan Efisiensi Manajemen Penjualan dan Stok Barang. *Journal Of Informatics And Business*, 2(3), 487–492. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jibs/article/view/1874>
- Ridho Esa Anugrah, Yudhistira Abdi Saputra, & Wasis Haryono. (2024). Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web untuk Optimalisasi Manajemen Persediaan Barang di PT Bumi Daya Plaza. *Bridge : Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Telekomunikasi*, 2(4), 342–363. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i4.317>
- Samuel, A. I., H Jan, A. B., Palandeng, I. D., Irfan Samuel, A., Bin Hasan Jan, A., Debbie Palandeng, I., & Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, J. (2023). *ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN PERGUDANGAN PADA GUDANG PT TRAKINDO UTAMA MANADO ANALYSIS OF THE APPLICATION OF WAREHOUSING MANAGEMENT AT PT TRAKINDO UTAMA MANADO*. 11(4), 677–685.