

← → ↻ ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/nti/authorDashboard/submission/6584

INTI Nusa Mandiri Tasks 0 Bahasa Inggris Lihat Situs 11230203

6584 / Amri / Sistem Informasi Inventarisasi Barang Pada PT Arta Mina Jaya [Perpustakaan](#)

Alur kerja **Publikasi**

Penyerahan **Tinjauan** Penyuntingan naskah Produksi

**File Pengajuan** [Mencari](#)

▶	23011-1	11230203, JURNAL.docx	12 Maret 2025	Teks Artikel
---	---------	-----------------------	---------------	--------------

[Unduh Semua File](#)

**Diskusi Pra-Tinjauan** [Tambahkan diskusi](#)

Nama	Dari	Balasan Terakhir	Balasan	Tertutup
Tidak Ada Barang				

Windows taskbar: 1:22 PM 3/12/2025



## Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Pada Pt. Arta Mina Jaya

Ulil Amri Arief, Sukmawati Anggraeni Putri

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri  
Email : ariefsiik@gmail.com

### Abstract

*PT. Arta Mina Jaya, an active consumer goods distributor in a dynamic market, faces challenges in stock management efficiency and accuracy due to reliance on manual processes. The use of logbooks for recording incoming and outgoing goods results in data entry errors, delayed stock updates, and an inability to monitor stock levels in real-time. Consequently, the company often encounters uncertainty in meeting customer demands, difficulties in providing accurate product availability information, and potential sales opportunities loss. The complexity of managing a diverse inventory, including products from nets to ship supplies, further complicates stock management with manual methods. The competitive market pressures PT. Arta Mina Jaya to enhance operational efficiency through an automated inventory system. Implementing an efficient and integrated system is expected to optimize resource use, reduce operational costs, improve customer satisfaction, and provide a competitive edge. A sophisticated inventory system will strengthen the company's market position and support sustainable growth.*

Keywords: *stock management, manual processes, automated system, operational efficiency, competitive edge*

### Abstrak

PT. Arta Mina Jaya, distributor barang konsumen yang aktif di pasar dinamis, menghadapi tantangan dalam efisiensi dan akurasi pengelolaan stok akibat ketergantungan pada proses manual. Penggunaan buku catatan untuk mencatat barang masuk dan keluar mengakibatkan kesalahan input data, keterlambatan pembaruan stok, serta ketidakmampuan pemantauan stok secara real-time. Akibatnya, perusahaan sering menghadapi ketidakpastian dalam memenuhi permintaan pelanggan, kesulitan memberikan informasi ketersediaan produk yang akurat, dan potensi kehilangan peluang penjualan. Kompleksitas inventori, yang meliputi produk beragam dari jaring hingga kebutuhan kapal, semakin memperumit pengelolaan stok dengan metode manual. Persaingan pasar yang ketat mendorong PT. Arta Mina Jaya untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui sistem inventori terotomatisasi. Implementasi sistem yang efisien dan terintegrasi diharapkan dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya, mengurangi biaya operasional, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan memberikan keunggulan kompetitif. Sistem inventori yang canggih akan memperkuat posisi perusahaan di pasar dan mendukung pertumbuhan berkelanjutan.

Kata kunci: *pengelolaan stok, proses manual, sistem terotomatisasi, efisiensi operasional, dan keunggulan kompetitif.*

### 1. Pendahuluan

PT. Arta Mina Jaya, sebagai distributor barang konsumen yang aktif di pasar yang dinamis, menghadapi tantangan untuk menjaga efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan stok barangnya. Saat ini, perusahaan mengoperasikan satu gudang besar untuk persediaan stok, di mana proses pencatatan barang masuk dan keluar dilakukan secara manual[1]. Metode ini menyebabkan berbagai kendala, seperti kesalahan input data dan keterlambatan pembaruan stok, yang menciptakan ketidakpastian dalam memenuhi permintaan pelanggan dan menghambat perencanaan persediaan yang optimal. Pemantauan stok barang secara real-time menjadi masalah serius, karena informasi ketersediaan barang sering kali tidak up-to-date,

sehingga departemen penjualan dan layanan pelanggan kesulitan memberikan informasi akurat kepada pelanggan, yang bisa mengakibatkan kekecewaan, kehilangan peluang penjualan, dan merusak reputasi perusahaan[2]. Kompleksitas dan variasi stok barang yang dikelola oleh PT. Arta Mina Jaya, yang meliputi berbagai jenis produk dari jaring hingga kebutuhan kapal sehari-hari, menambah tantangan dalam manajemen inventori manual. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang mampu mengelola inventori secara efisien, mempertimbangkan rotasi barang, serta memberikan informasi detail mengenai setiap item yang tersedia. Selain itu, persaingan pasar yang semakin ketat menuntut PT. Arta Mina Jaya untuk meningkatkan efisiensi operasionalnya[3].

Sistem inventori yang terotomatisasi dan terintegrasi dapat membantu perusahaan mengoptimalkan penggunaan sumber daya, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui pengiriman barang yang lebih cepat dan tepat waktu [4]. Dengan demikian, pengembangan aplikasi inventori yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan menjadi langkah strategis untuk menjawab tantangan dan peluang dalam lingkungan bisnis yang kompetitif. Menerapkan sistem inventori canggih dan terotomatisasi juga memberikan keunggulan kompetitif yang signifikan, memungkinkan perusahaan membuat keputusan yang lebih baik dan lebih cepat, serta lebih responsif terhadap perubahan pasar dan kebutuhan pelanggan [5]. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Ruang lingkup pengembangan aplikasi mencakup fungsionalitas manajemen stok barang, pembaruan stok secara real-time, pengelolaan pesanan, pemantauan ketersediaan barang, serta pelaporan dan analisis inventori. Desain antarmuka pengguna (UI/UX) diperhatikan untuk memastikan kemudahan penggunaan, dan aplikasi dirancang untuk mendukung integrasi dengan sistem lain yang digunakan oleh perusahaan, seperti sistem penjualan dan akuntansi, guna memfasilitasi pertukaran data yang lancar antar departemen[6].

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan metode Waterfall untuk pengembangan sistem, dengan teknik pengumpulan data yang meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka. Dalam tahap observasi, tim pengembang melakukan pengamatan langsung terhadap proses pengelolaan inventori di PT Arta Mina Jaya, mulai dari penerimaan barang, pencatatan stok, hingga pengeluaran barang, untuk mengidentifikasi proses yang dapat ditingkatkan dan memahami pola kerja yang dominan. Wawancara dilakukan dengan berbagai pihak terkait, termasuk manajer operasional, staf gudang, staf penjualan, dan pelanggan, untuk mendapatkan perspektif langsung mengenai masalah yang dihadapi dan kebutuhan mereka terhadap aplikasi inventori baru. Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan pengetahuan terkini tentang teknologi terbaru dalam pengembangan aplikasi inventori, praktik terbaik dalam manajemen inventori, serta tren dan perkembangan dalam industri distribusi barang konsumen [7].

Model pengembangan sistem yang digunakan mencakup serangkaian tahapan: analisis kebutuhan sistem, desain, kode generation, testing, dan support. Tahap analisis kebutuhan sistem melibatkan penyelidikan dan penggalian informasi dari hasil observasi, wawancara, dan studi pustaka, untuk memahami masalah manajemen inventori di PT Arta Mina Jaya dan menetapkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem

baru[8]. Tahap desain mencakup pembuatan arsitektur sistem, pemodelan database, perancangan antarmuka pengguna, dan spesifikasi teknis lainnya, dengan mempertimbangkan kebutuhan dan harapan pengguna. Tahap kode generation melibatkan implementasi desain menjadi kode program fungsional menggunakan PHP, SQL, Javascript, CSS, dan HTML, serta pengujian unit untuk memastikan setiap bagian aplikasi berfungsi dengan baik. Tahap testing mencakup pengujian unit, pengujian integrasi, fungsionalitas, dan kinerja sistem secara keseluruhan, dengan metode blackbox testing untuk menguji fungsi sistem dari sudut pandang pengguna. Tahap support melibatkan pemberian dukungan teknis kepada pengguna, termasuk pelatihan, pemecahan masalah teknis, perawatan rutin aplikasi, serta pembaruan perangkat lunak secara berkala untuk menjaga keandalan sistem dan memperbaiki kelemahan yang mungkin muncul[9].

Ruang lingkup pengembangan aplikasi inventori barang untuk PT Arta Mina Jaya mencakup fungsionalitas manajemen stok barang, pembaruan stok secara real-time, pengelolaan pesanan, pemantauan ketersediaan barang, serta pelaporan dan analisis inventori. Desain antarmuka pengguna (UI/UX) diperhatikan secara khusus untuk memastikan aplikasi mudah digunakan dan intuitif. Aplikasi dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan inventori PT Arta Mina Jaya yang mencakup berbagai jenis barang dan volume yang bervariasi, dengan fokus pada kemampuan untuk melacak inventaris dengan akurat, mengelola transaksi, dan menyediakan laporan yang komprehensif. Kebutuhan non-fungsional seperti skalabilitas, keamanan data, dan kemampuan integrasi dengan sistem yang ada juga diimplementasikan untuk melindungi informasi sensitif perusahaan. Aplikasi ini dirancang untuk mendukung integrasi dengan sistem lain yang digunakan oleh perusahaan, seperti sistem penjualan, sistem akuntansi, dan sistem manajemen gudang, guna memfasilitasi pertukaran data yang lancar antar departemen[10].

## 3. Hasil dan Pembahasan

Dalam upaya untuk mengembangkan aplikasi inventori barang yang efektif dan efisien bagi PT. Arta Mina Jaya, analisa kebutuhan software adalah langkah kritis. Analisa ini bertujuan untuk menggali dan mendefinisikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang harus dipenuhi oleh sistem inventori baru. Berikut adalah rincian dari analisa kebutuhan software untuk pengembangan aplikasi inventori di PT. Arta Mina Jaya.

### 1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional mengacu pada spesifikasi apa yang harus dilakukan oleh sistem inventori. Berikut adalah beberapa kebutuhan fungsional utama yang diidentifikasi:

**a. Manajemen Stok Barang:**

-Penerimaan Barang: Sistem harus dapat mencatat semua barang yang diterima di gudang, termasuk detail seperti nama barang, jumlah, tanggal penerimaan, dan pemasok.

-Pengeluaran Barang: Sistem harus mencatat barang yang keluar dari gudang, termasuk detail seperti nama barang, jumlah, tanggal pengeluaran, dan tujuan pengiriman.

-Pembaruan Stok: Sistem harus secara otomatis memperbarui stok barang setelah setiap transaksi penerimaan atau pengeluaran barang.

**b. Pelacakan Inventori:**

-Sistem harus menyediakan pelacakan real-time dari semua barang yang ada di gudang.

-Sistem harus memungkinkan pengguna untuk melihat riwayat transaksi barang, baik penerimaan maupun pengeluaran.

**c. Pengelolaan Pesanan:**

-Sistem harus memungkinkan pencatatan dan pengelolaan pesanan pelanggan, termasuk status pemesanan dan pengiriman.

-Sistem harus mendukung pengelolaan pesanan dari berbagai kanal penjualan (online dan offline).

**d. Pelaporan dan Analisis:**

-Sistem harus mampu menghasilkan laporan inventori yang komprehensif, termasuk laporan stok, laporan transaksi, dan laporan pemesanan.

-Sistem harus menyediakan alat analisis untuk membantu manajemen dalam pengambilan keputusan yang lebih baik terkait persediaan barang.

**2. Kebutuhan Non-Fungsional**

Kebutuhan non-fungsional mencakup karakteristik dan kualitas yang harus dimiliki oleh sistem inventori. Berikut adalah beberapa kebutuhan non-fungsional utama:

**a. Skalabilitas:**

Sistem harus dirancang untuk mampu menangani pertumbuhan volume barang dan transaksi seiring dengan perkembangan bisnis PT. Arta Mina Jaya.

**b. Keamanan:**

-Sistem harus memiliki mekanisme keamanan yang kuat untuk melindungi data inventori dari akses yang tidak sah.

-Sistem harus mendukung otentikasi pengguna dan pemberian hak akses berdasarkan peran dan tanggung jawab.

**c. Ketersediaan dan Reliabilitas:**

-Sistem harus dirancang untuk memiliki ketersediaan tinggi dan mampu beroperasi secara andal tanpa downtime yang signifikan.

-Sistem harus mendukung backup dan pemulihan data untuk menjaga integritas data inventori.

**d. Usabilitas:**

-Antarmuka pengguna (UI/UX) harus dirancang agar mudah digunakan dan intuitif, sehingga pengguna dapat dengan cepat dan efisien mengelola inventori barang.

-Sistem harus menyediakan dokumentasi dan panduan pengguna yang lengkap untuk membantu pengguna dalam operasional sehari-hari.

**e. Kinerja:**

-Sistem harus mampu menangani transaksi dalam jumlah besar dengan respons waktu yang cepat.

-Sistem harus mendukung pemrosesan data secara real-time untuk memastikan informasi stok selalu up-to-date.

**f. Portabilitas:**

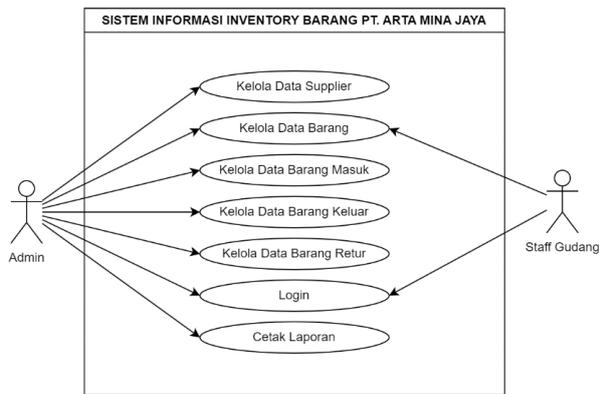
-Sistem harus dapat diakses melalui berbagai perangkat, termasuk komputer desktop, laptop, dan perangkat mobile, untuk meningkatkan fleksibilitas penggunaan.

**g. Integrasi dengan Sistem Lain:**

-Sistem harus dapat diintegrasikan dengan sistem penjualan, sistem akuntansi, dan sistem manajemen gudang yang ada di perusahaan untuk memastikan pertukaran data yang lancar.

Analisa kebutuhan software untuk aplikasi inventori barang di PT. Arta Mina Jaya mengidentifikasi berbagai aspek penting yang harus dipenuhi oleh sistem baru. Dengan memahami kebutuhan fungsional dan non-fungsional ini, pengembangan aplikasi dapat diarahkan untuk menciptakan solusi yang komprehensif dan efektif dalam mengelola inventori barang, meningkatkan efisiensi operasional, dan mendukung pertumbuhan bisnis perusahaan di masa depan.

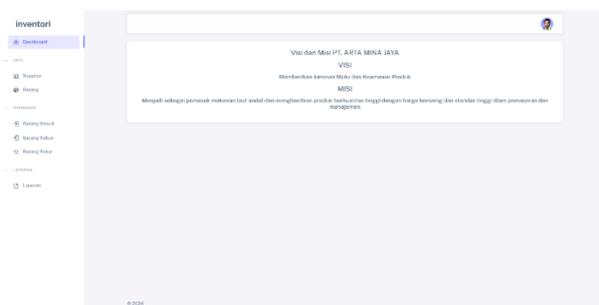
Use Case Diagram adalah salah satu teknik pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang akan dikembangkan. Diagram ini membantu dalam memahami fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna dan menentukan berbagai skenario di mana pengguna berinteraksi dengan sistem. Dalam konteks pengembangan sistem informasi inventori barang untuk PT Arta Mina Jaya, berikut adalah elemen-elemen use case diagram yang relevan:



Gambar 1 Use Case Diagram Sistem

Desain antarmuka pengguna (UI) merupakan bagian penting dalam pengembangan aplikasi inventori barang. Hal ini memastikan bahwa pengguna dapat berinteraksi dengan sistem secara efisien dan intuitif. Berikut adalah penjelasan mengenai desain antarmuka pengguna untuk aplikasi inventori barang PT Arta Mina Jaya:

Dashboard admin adalah halaman utama yang memberikan gambaran keseluruhan tentang performa inventori barang. Pada halaman ini, admin dapat melihat informasi penting seperti total stok barang, grafik perkembangan stok, dan ringkasan transaksi terkini. Desainnya harus intuitif dan memberikan akses cepat ke fitur-fitur utama seperti manajemen stok, laporan, dan pengaturan sistem. Hal ini memungkinkan admin untuk dengan mudah mengawasi dan mengelola inventori perusahaan dengan efisien.



Gambar 2 Dashboard Admin

Pada tahap ini pengujian dilakukan menggunakan pengujian black-box testing. Hasil pengujian pada aplikasi ini telah terangkum dalam tabel pengujian sebagai berikut:

Layout	Menu Pilihan	Aksi	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Login Admin	Tombol login	Click/tekan	Menampilkan tampilan login dan melakukan proses login ketika tombol login ditekan	Sesuai
Halaman Beranda	-	-	Menampilkan tampilan beranda aplikasi inventori PT. Arta Mina Jaya	Sesuai
Halaman Kelola Data Supplier	Data Supplier	Click/tekan	Menampilkan tampilan data supplier. Ketika klik tombol tambah menampilkan form tambah supplier, tombol edit menampilkan form edit supplier, tombol hapus menghapus data supplier	Sesuai
Halaman Kelola Data Barang	Data Barang	Click/tekan	Menampilkan tampilan data barang. Ketika klik tombol tambah menampilkan form tambah barang, tombol edit menampilkan form edit barang, tombol hapus menghapus data barang.	Sesuai
Halaman Kelola Data Barang Masuk	Data Barang Masuk	Click/tekan	Menampilkan tampilan data barang masuk. Ketika klik tombol tambah menampilkan form tambah barang masuk	Sesuai
Halaman Kelola Data Barang Keluar	Data Barang Keluar	Click/tekan	Menampilkan tampilan data barang keluar. Ketika klik tombol tambah menampilkan form tambah barang keluar	Sesuai
Halaman Kelola Data Barang Retur	Data Barang Retur	Click/tekan	Menampilkan tampilan data barang retur. Ketika klik tombol tambah	Sesuai

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa PT. Arta Mina Jaya, sebagai distributor barang konsumen, mengalami berbagai tantangan dalam pengelolaan inventori barang dengan sistem manual yang saat ini digunakan. Tantangan-tantangan tersebut meliputi kesalahan input data, keterlambatan pembaruan stok, serta kompleksitas dan variasi stok barang yang dikelola. Kondisi ini menyebabkan ketidakakuratan informasi, kesulitan dalam perencanaan persediaan, dan ketidakmampuan dalam memenuhi permintaan pelanggan secara tepat waktu, yang pada akhirnya berdampak negatif pada kepuasan pelanggan dan reputasi perusahaan.

Untuk mengatasi masalah-masalah ini, pengembangan aplikasi inventori berbasis sistem yang terotomatisasi dan terintegrasi menjadi sangat penting. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk mendapatkan informasi yang akurat dan mendalam mengenai kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi perusahaan. Proses pengembangan aplikasi meliputi tahapan analisis kebutuhan sistem, desain, kode generation, testing, dan support, yang

semuanya dirancang untuk memastikan aplikasi inventori yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan PT. Arta Mina Jaya secara efektif dan efisien.

Ruang lingkup pengembangan aplikasi mencakup fungsionalitas manajemen stok barang, pembaruan stok secara real-time, pengelolaan pesanan, pemantauan ketersediaan barang, serta pelaporan dan analisis inventori, dengan desain antarmuka pengguna yang mudah digunakan dan intuitif. Aplikasi ini juga dirancang untuk mendukung integrasi dengan sistem lain yang digunakan oleh perusahaan, seperti sistem penjualan dan akuntansi, guna memastikan pertukaran data yang lancar antar departemen.

Dengan penerapan aplikasi inventori yang canggih dan terotomatisasi, PT. Arta Mina Jaya diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan dan biaya operasional, meningkatkan kepuasan pelanggan, serta memperkuat posisinya di pasar yang kompetitif. Aplikasi ini tidak hanya memberikan solusi terhadap permasalahan manajemen inventori saat ini, tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif jangka panjang dengan memungkinkan perusahaan membuat keputusan yang lebih baik dan lebih cepat, serta lebih responsif terhadap perubahan pasar dan kebutuhan pelanggan.

## Daftar Rujukan

- [1] A. Fahrezi, F. N. Salam, G. M. Ibrahim, R. R. Syaiful, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia," *J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2022, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- [2] A. Dwi Pratiwi, "Perancangan Aplikasi Inventory Barang pada PT Kartika Graha Indonesia Berbasis Java Netbeans," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 1, no. 03, pp. 355–360, 2020, doi: 10.30998/jrami.v1i03.357.
- [3] E. N. Hartiwati, "Aplikasi Inventori Barang Menggunakan Java Dengan PhpMyAdmin," *Cross-border*, vol. 5, no. 1, pp. 601–610, 2022.
- [4] O. Pahlevi, A. Mulyani, and M. Khoir, "Sistem informasi inventori barang menggunakan metode object oriented di pt. Livaza teknologi indonesia jakarta," *Pt. Livaza Teknol. Indones. Jakarta*, vol. 5, no. 1, Pahlevi, O., Mulyani, A., Khoir, M. (2018). *Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta*. Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta, 5(1), 27–35., pp. 27–35, 2018.
- [5] A. Junaidi and C. Sumirat, "Aplikasi Persediaan Barang PT. CAD Solusindo Menggunakan Metode Waterfall," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 1, pp. 28–37, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i1.280.
- [6] Z. N. Ahmad, "Perancangan Aplikasi Inventory Barang PT KFC," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 1, no. 01, pp. 142–149, 2020, doi: 10.30998/jrami.v1i01.167.
- [7] J. Pengabdian, M. Uika, and S. Volume, "JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT UIKA JAYA: SINKRON Volume 1, No 1, Februari 2023," vol. 1, no. 1, pp. 31–39, 2023.
- [8] D. F. Saefudin and Y. Komalasari, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Pt Bina San Prima Karawang," *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 3, no. 2, pp. 158–175, 2020, doi: 10.36378/jtos.v3i2.796.
- [9] J. Setiawan and H. Hartono, "Aplikasi Inventory Barang Berbasis Web Pada Pt Tetap Panah Mas," *JBASE - J. Bus. Audit Inf. Syst.*, vol. 5, no. 2, pp. 36–42, 2022, doi: 10.30813/jbase.v5i2.3780.
- [10] A. Bagus Setiawan, W. Rachmawati, A. Taufiq Arrahman, N. Natasyah, and F. N. S. Fadil, "Aplikasi Monitoring Stok Barang Berbasis Web Pada PT. Intermetal Indo Mekanika," *ADI Bisnis Digit. Interdisiplin J.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2021, doi: 10.34306/abdi.v2i2.254.