

# Perancangan Sistem Informasi Persediaan Stock Sparepart Berbasis Vb.Net Di Bengkel Mekar Abadi Motor

Catur Ponco Subagyo

<sup>1</sup> STMIK Pamitran, Karawang 41361

Jl. Bharata Raya Blok K no. 22-24, Desa Sukaluyu, Kec. Telukjambe Timur, Kab. Karawang, Jawa Barat

e-mail: catur7842@gmail.com

Artikel Info : Diterima :10-10-2025 | Direvisi : 20-11-2025 | Disetujui : 30-12-2025

**Abstrak:** . Sistem informasi persediaan barang merupakan suatu sistem terintegrasi yang dirancang untuk mengelola seluruh aktivitas pencatatan dan pengolahan data persediaan secara terstruktur dan sistematis. Sistem ini berfungsi untuk melakukan input data persediaan ke dalam basis data (database) secara akurat, sehingga dapat meminimalkan terjadinya kesalahan baik pada proses input, output, maupun pada tahap penyusunan laporan. Dengan adanya sistem informasi yang baik, data persediaan dapat diolah menjadi informasi yang tepat guna sesuai dengan kebutuhan pengguna, khususnya dalam pengambilan keputusan manajerial. Peranan teknologi komputer dalam sistem informasi persediaan sangat penting sebagai unsur penunjang terciptanya informasi yang akurat, relevan, dan dinamis. Teknologi komputer memungkinkan proses pengolahan data dilakukan secara cepat dan konsisten, sehingga mampu meningkatkan efisiensi kerja serta mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual yang rawan kesalahan. Dalam konteks usaha bengkel, pengelolaan persediaan sparepart yang tidak terkontrol dengan baik dapat menyebabkan berbagai permasalahan, seperti kehabisan stok, penumpukan barang, hingga ketidaksesuaian antara data dan kondisi nyata di gudang. Berdasarkan permasalahan tersebut, pada penelitian ini dikembangkan sebuah program sistem informasi persediaan stok sparepart berbasis VB.Net dengan menggunakan Microsoft Access sebagai media basis data, yang diterapkan di Bengkel Mekar Abadi Motor Karawang. Sistem ini dirancang untuk membantu proses pencatatan data barang masuk dan barang keluar secara terkomputerisasi, sehingga seluruh data tersimpan dengan rapi dan mudah diakses kembali. Penggunaan aplikasi ini diharapkan dapat menggantikan sistem pencatatan manual yang selama ini digunakan, yang dinilai kurang efektif dan efisien. Tujuan utama dari pengembangan sistem ini adalah untuk memudahkan admin dalam melakukan pengelolaan data persediaan, mulai dari proses input data, pengecekan stok barang secara real-time, hingga pembuatan laporan persediaan dan transaksi barang masuk dan keluar. Dengan adanya sistem informasi persediaan yang terkomputerisasi, diharapkan kinerja operasional bengkel menjadi lebih optimal, data persediaan lebih akurat, serta proses pengambilan keputusan oleh manajemen dapat dilakukan secara lebih cepat dan tepat berdasarkan informasi yang tersedia

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Persediaan Barang, Visual Basic.Net

**Abstract:** An inventory information system is an integrated system designed to manage all inventory recording and data processing activities in a structured and systematic manner. This system functions to accurately input inventory data into a database, thereby minimizing errors in the processes of input, output, and report generation. With a well-designed information system, inventory data can be processed into useful information that meets user needs, particularly to support managerial decision-making. The role of computer technology in inventory information systems is crucial as a supporting element in producing accurate, relevant, and dynamic information. Computer technology enables data processing to be carried out quickly and consistently, thereby improving work efficiency and reducing dependence on manual record-keeping, which is prone to errors. In the context of a workshop business, poorly controlled spare part inventory management can lead to various problems, such as stock shortages, excess inventory, and discrepancies between recorded data and actual warehouse conditions.



*Based on these issues, this study developed a spare part inventory information system application based on VB.Net using Microsoft Access as the database, which was implemented at Mekar Abadi Motor Workshop in Karawang. The system is designed to assist in the computerized recording of incoming and outgoing goods, ensuring that all data are stored neatly and can be easily accessed when needed. The use of this application is expected to replace the manual recording system that has been used so far, which is considered less effective and efficient. The main objective of developing this system is to facilitate administrators in managing inventory data, starting from data input, real-time stock checking, to the generation of inventory reports and records of incoming and outgoing transactions. With the implementation of a computerized inventory information system, it is expected that the operational performance of the workshop will become more optimal, inventory data will be more accurate, and managerial decision-making processes can be carried out more quickly and precisely based on the available information.*

**Keywords:** Information System, Goods, Visual Basic.Net.

## PENDAHULUAN

Peranan sebuah teknologi informasi sudah menjadi salah satu bagian penting dalam meningkatkan produktivitas ataupun kemampuan serta kualitas dari sebuah perusahaan baik dalam skala kecil maupun besar yang digunakan untuk memanipulasi dan memproses suatu data baik yang digunakan secara sistem manual maupun dengan menggunakan data komputerisasi. Perkembangan teknologi yang semakin maju dan Dunia industri dan bisnis yang memerlukan informasi yang tepat dan cepat, relevan.

Peningkatan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan data-data dari suatu transaksi yang diperlukan sebuah sistem yang mampu mengintegrasikan data-data yang ada untuk memudahkan pengolahan, sehingga penyimpanan dan pembukuan data akan lebih cepat serta akurat saat dibutuhkan terutama pada penyajian laporan periodik setiap bulan. (Gania A, Haris A., 2025).

Bengkel Mekar Abadi Motor merupakan bengkel yang bergerak dibidang penjualan berbagai sparepart motor untuk berbagai merk dan jenis motornya. Pada umumnya perusahaan mengumpulkan informasi melalui sistem database yang berguna untuk menampung data transaksi, kemudian nantinya data tersebut diolah sehingga dapat diketahui tingkat dan volume suatu penjualan, pembelian pada waktu tertentu dan sebagainya. Terkadang hasil dari pengolahan data dengan cara sederhana tidak mendapatkan hasil yang efektif karena demikian besarnya volume data yang diolah dan kesulitan untuk melihat penjualan barang yang satu dengan yang lain. Pada bengkel Mekar Abadi Motor dalam menyajikan data yang di butuhkan oleh bengkel masih manual. Sehingga banyak sekali kesulitan untuk mengolah data, apalagi data yang diolah terlalu banyak dikarenakan stok sparepart yang terdiri dari berbagai macam sparepart dengan berbagai macam jenisnya. Maka dibuatlah program Perancangan Sistem informasi persediaan stock sparepart berbasis Vb.net dan Ms.Access dibengkel Mekar Abadi Motor (MAM) yang bertujuan untuk memudahkan admin untuk mengecek stock sparepart dan melihat laporan input output barang. Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya (Gania A, Sidik HAB., 2025). Sistem merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen yang membentuk satu kesatuan (Alam, A.T.N., 2025).

Sistem Informasi Manajemen memiliki fungsi dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial, contohnya adalah dashboard perusahaan (Gania A, Sidik HAB., 2025). Sedangkan Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan cara mengolah data dengan alat yang namanya komputer sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna (Badres, R.A. & Idris, I., 2024).

Persediaan barang merupakan salah satu aktivitas kerja yang penting bagi perusahaan dagang, karena persediaan barang merupakan unsur utama dalam bidang perdagangan (Bahri, S., 2019)

Microsoft Visual Studio merupakan sebuah perangkat lunak lengkap yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasi lainnya dalam bentuk aplikasi console, aplikasi Windows, ataupun aplikasi Web. Kompiler yang dimasukkan ke dalam paket Visual Studio antara lain Visual C++, Visual C#, Visual Basic, Visual Basic .NET, Visual InterDev, Visual J++, Visual J#, Visual FoxPro, dan Visual SourceSafe. (Afif, M.M.A. & Prehanto, D.R., 2025)

Berbagai penelitian sistem persediaan di bengkel Mekar Abadi Motor ini mengenai sistem informasi persediaan stock sparepart motor yang pernah dilakukan peneliti yaitu menggunakan tulis tangan dari menginput data sparepart, barang masuk, barang keluar, data supplier, dan laporannya. Pembuatan laporan

analisis stock barang yang disusun masih menggunakan manual dan mengumpulkan jenis-jenis datanya yang terjadi pada periode tertentu. Sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Pada sistem stock barang ini juga diperlukan sistem akuntansi.

Dalam penerapan sistem persediaan di dunia nyata sudah banyak membantu pekerjaan sehari-hari. (Gania A, Sidik HAB., 2025).

Prosedur dan Sistem merupakan dua hal yang dibedakan didalam istilah akuntansi. Prosedur yaitu sebuah aktifitas klerikal yang berurutan, terkadang beberapa sekumpulan mahluk sosial dalam satu departemen atau lebih yang mana saling terlibat dalam kegiatan tersebut, yang diperuntukkan sebagai jaminan dalam menangani secara sama pada transaksi perusahaan yang berulang-ulang (Gania A, Sidik HAB., 2025).

Sistem yaitu sebuah ikatan didalam prosedur yang terbentuk oleh sebuah jaringan dengan pola yang tersusun rapi untuk melakukan kegiatan inti Perusahaan (Ayuningtyas, P.P., 2021). Pengendalian internal akuntansi adalah fondasi penting bagi perusahaan untuk menjaga integritas laporan keuangan dan keberlangsungan bisnis. Tanpa sistem ini, risiko kecurangan, kesalahan, dan kerugian akan meningkat. (Azzahra, S.A. & Fauziah, L., 2025). pada penelitian yang sekarang ini akan membuat perancangan sistem informasi persediaan stock sparepart dengan terkomputerisasi yang berbasis vb.net dan ms.access yang akan memudahkan untuk mengecek laporan setiap periodenya dan mengecek jumlah stock barang input outputnya dan juga agar mempercepat pekerjaan dan mempersingkat waktu.

## METODE PENELITIAN

Pada metode ini penulis melakukan sebuah penelitian dengan menggunakan data – data kuantitatif yang nantinya akan diterapkan kedalam sebuah Sistem Informasi Persediaan Barang. Prosedur penelitian yang dilakukan pada jurnal ini yaitu sebagai berikut :

1. Metode Pengamatan (*Observasi Research*), Metode ini Merupakan cara pengumpulan data dimana peneliti tidak memiliki kendali sama sekali terhadap pemunculan respon objek yang diamati, kecuali dalam menentukan faktor yang diamati dan memeriksa ketelitian data. Penelitian dilaksanakan langsung di Bengkel Mekar Abadi Motor yang menjadi lokasi penelitian guna memperoleh data dan keterangan. (COSO, 2013)
2. Metode Survei, Metode pengumpulan data berupa pertanyaan-pertanyaan perihal penggunaan sistem yang berjalan. Survei ini dilakukan secara langsung untuk memudahkan kegiatan survei dalam mendapatkan informasi dan data yang lebih akurat. (COSO, 2013)
3. Metode Pustaka (*Library Research*), Yaitu memperoleh data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku dan literature-literature yang berhubungan dengan teori dan laporan penelitian ini. (COSO, 2013)
4. Persediaan merupakan salah satu item yang terdapat di dalam laporan harga pokok yang dijual (COGS) oleh karenanya dalam menilai persediaan tersebut digunakan beberapa metode.(COSO, 2013)
5. FIFO (*first in first out*), Metode FIFO menghasilkan persediaan akhir yang paling tinggi dan menghasilkan HPP yang paling rendah. Hal tersebut terjadi selama masa inflasi atau saat harga-harga meningkat. Metode FIFO merupakan singkatan dari First In First Out atau dalam bahasa indonesia, pertama masuk pertama keluar itulah yang dicatat sebagai barang yang akan dikirim, dengan demikian tidak akan ada barang yang tertinggal karena barang yang tertinggal dianggap sebagai barang yang memang datang terakhir (Anwar, N. & Karamoy, H., 2025)
6. LIFO (*last in first out*) Metode ini didasarkan pada asumsi bahwa himpunan harga pokok yang terakhir akan dibebankan sebagai harga barang yang dijual, dengan demikian nilai persediaan yang akan disajikan pada neraca merupakan himpunan cost yang berasal dari pembelian-pembelian yang pertama. (Azzahra, S.A. & Fauziah, L., 2025)
7. Average, Metode ini didasarkan pada suatu asumsi bahwa nilai persediaan akhir merupakan himpunan harga pokok barang yang dijual selalu akan mempunyai bagian yang sama terhadap harga pokok yang terhimpun dari persediaan tersebut. Dengan digunakannya metode kualitatif ini maka data yang didapat lebih lengkap, lebih detail, dan lebih mendalam, sehingga tujuan penelitian dapat dicapai. (Azzahra, S.A. & Fauziah, L., 2025)
8. *Waterfall* adalah model *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang bekerja secara linear, tahap demi tahap, seperti aliran air terjun. (Badres, R.A. & Idris, I., 2024).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menghasilkan aplikasi ini menggunakan metode *waterfall* seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, dari mulai Analisis Kebutuhan → Desain Sistem → Implementasi → Pengujian → Penerapan → Pemeliharaan.

### 3.1 Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)

1. Identifikasi kebutuhan bengkel: pencatatan sparepart masuk/keluar, stok minimum, laporan persediaan.
2. Informasi dikumpulkan dari manajer bengkel, mekanik, dan bagian gudang.

### 3.2 System Design (Perancangan Sistem)

1. Merancang database persediaan (kode barang, jumlah, harga, lokasi).
2. Merancang alur input/output: PO, penerimaan barang, permintaan mekanik, penjualan, laporan stok.
3. Desain antarmuka untuk admin gudang dan kasir.

#### Implementation (Pengkodean/Program)

1. Membuat aplikasi/software persediaan sesuai desain.
2. Modul: pembelian, gudang, penjualan, laporan.
3. Integrasi dengan sistem akuntansi jika diperlukan.

### 3.3 Testing (Pengujian)

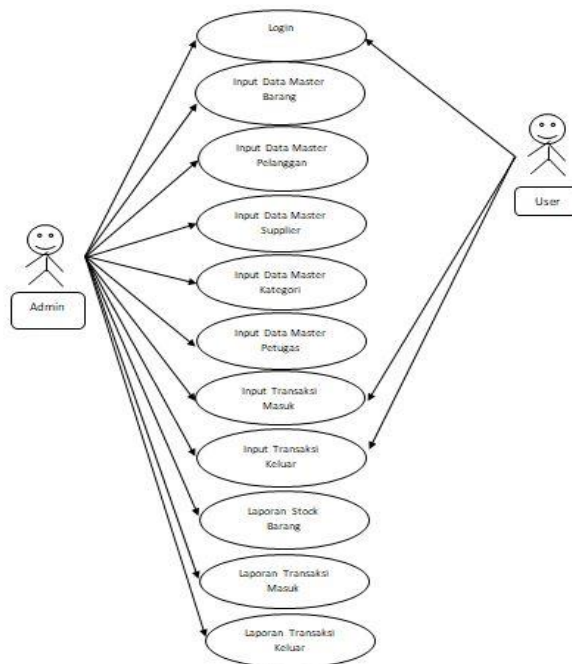
1. Uji coba sistem dengan data *dummy*: apakah stok bertambah saat barang masuk, berkurang saat barang keluar, dan laporan sesuai.
2. Perbaiki bug sebelum digunakan penuh.

### 3.4 Deployment (Penerapan)

1. Sistem dipasang di komputer bengkel.
2. Gudang, kasir, dan mekanik mulai menggunakan sistem untuk transaksi harian.

### 3.5 Maintenance (Pemeliharaan)

1. Perbaiki jika ada *error*.
2. Update fitur (misalnya integrasi dengan aplikasi mobile atau barcode scanner).
3. Penyesuaian jika ada perubahan kebutuhan bengkel.



Gambar 1 Use Case sistem persediaan.

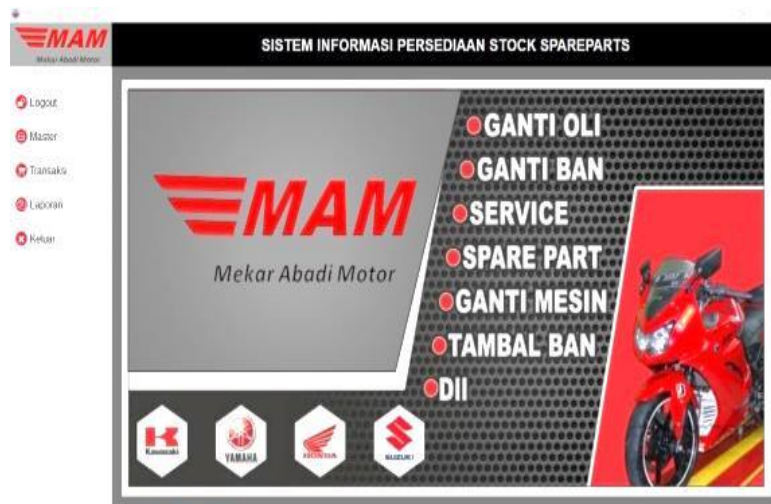
Purchase Order → Penerimaan Sparepart → *Update Stok* → Penyimpanan Gudang → Permintaan Mekanik / Penjualan → Barang Keluar → Update Stok → *Stock Opname* → Laporan Persediaan → Keputusan Manajemen

3.3 Dialog Layar



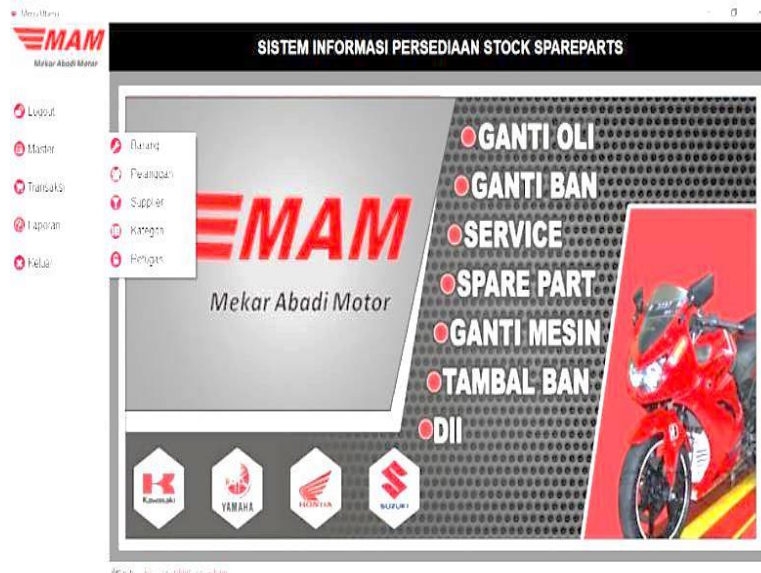
Gambar 2 Menu Login

Pada gambar 1 user, dapat menginput *username* dan *Password* yang telah diberikan sebelumnya oleh superadmin



Gambar 2. Menu Interface Utama

Kemudian pada gambar 2 user dapat memilih salah satu layanan, setelah itu klik



Gambar 3. Form master

Pada gambar 3 di atas admin dapat memilih, memproses barang, dan menyimpan serta mengedit data barang. Evaluasi dan pengujian sistem informasi persediaan memastikan sistem layak digunakan, sesuai kebutuhan organisasi, aman, dan siap diimplementasikan. Berikut Tabel Matriksnya.

Tabel 1. Matriks Evaluasi Sistem Persediaan di Bengkel Mekar Abadi Motor.

Aspek Evaluasi	Indikator	Metode Evaluasi	Hasil yang Diharapkan
<b>Fungsionalitas</b>	Semua fitur berjalan sesuai desain	Uji coba modul dan simulasi data	Fitur sesuai kebutuhan
<b>Kinerja</b>	Respon cepat, tidak lambat	Stress test, load test	Sistem stabil
<b>Keamanan</b>	Hak akses sesuai level pengguna	Uji login, uji akses data	Data aman
<b>Usability</b>	Antarmuka mudah digunakan	Observasi pengguna, kuesioner	User friendly
<b>Reliabilitas</b>	Sistem jarang error/crash	Monitoring jangka panjang	Sistem handa

Tabel 2. Pengujian Sistem Persediaan di Bengkel Mekar Abadi Motor.

Jenis Pengujian	Tujuan	Metode	Hasil yang Diharapkan
<b>Unit Testing</b>	Memastikan tiap modul berfungsi	Pengujian modul terpisah	Modul bebas error
<b>Integration Testing</b>	Memastikan integrasi antar modul	Uji alur data antar modul	Data konsisten
<b>System Testing</b>	Memastikan sistem berjalan penuh	Simulasi operasional	Sistem sesuai desain
<b>User Acceptance Test</b>	Validasi oleh pengguna akhir	Uji coba langsung oleh user	Sistem diterima
<b>Stress Testing</b>	Uji beban tinggi	Simulasi transaksi besar	Sistem tetap stabil

**KESIMPULAN**

Aplikasi sistem persediaan barang berbasis Visual Basic .NET memiliki kemampuan untuk mendeteksi kondisi stok secara daring (online), khususnya ketika jumlah persediaan barang mendekati batas minimum. Fitur ini memberikan manfaat yang signifikan bagi pihak toko karena dapat membantu mencegah terjadinya kekosongan barang (stock out) yang berpotensi mengganggu kelancaran operasional dan menurunkan tingkat pelayanan kepada pelanggan. Dengan adanya notifikasi atau indikator stok menipis, pengelola dapat segera mengambil tindakan, seperti melakukan pemesanan ulang kepada pemasok, sehingga ketersediaan barang tetap terjaga. Meskipun demikian, aplikasi sistem persediaan barang ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Salah satu kelemahan utama adalah belum tersedianya fitur perhitungan stok barang secara fisik (stock opname) yang terintegrasi dan terjadwal secara online. Ketiadaan fitur ini menyebabkan proses pencocokan antara data stok di dalam sistem dengan kondisi fisik barang di gudang masih harus dilakukan secara manual. Hal tersebut berpotensi menimbulkan selisih data akibat kesalahan pencatatan, kehilangan barang, atau kerusakan yang tidak terdeteksi secara langsung oleh sistem.

Oleh karena itu, diperlukan adanya pengembangan lebih lanjut pada penelitian dan aplikasi di masa mendatang. Pengembangan tersebut dapat diarahkan pada penambahan modul stock opname digital yang memungkinkan admin melakukan perhitungan fisik barang secara berkala dan terjadwal melalui sistem. Selain itu, integrasi dengan teknologi pendukung seperti barcode atau QR code scanner juga dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan keakuratan pencatatan dan mempercepat proses pemeriksaan stok. Dengan adanya peningkatan tersebut, aplikasi sistem persediaan barang berbasis Visual Basic .NET diharapkan dapat menjadi lebih komprehensif, andal, serta mampu mendukung pengelolaan persediaan barang secara optimal dan berkelanjutan.

**REFERENSI**

- Afif, M. M. A., & Prehanto, D. R. (2020). Perancangan Sistem Persediaan Barang Pada Toko Panglima Variasi Menggunakan Metode FIFO Berbasis Web. *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence*, 110–118.
- Afif, M.M.A. & Prehanto, D.R.,(2025). Perancangan Sistem Persediaan Barang Pada Toko Panglima Variasi Menggunakan Metode FIFO Berbasis Web. *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence*, pp.110–118.
- Agustina, I., (2025). Analisis Pengaturan Layout Gudang Sparepart Menggunakan Metode Dedicated Storage di Gudang Bengkel Yamaha Era Motor. *Journal of Management and Business Review*, pp.53–64.
- Azzahra, S.A. & Fauziah, L., (2025). Efektivitas Penerapan Warehouse Management System (WMS) pada Gudang PT XYZ. *Jurnal Bisnis, Logistik dan Supply Chain (BLOGCHAIN)*, 3(2), pp.79–82.
- Alam, A.T.N., (2025). Analisis Sistem Akuntansi Persediaan Barang Dagangan pada PT Giant Cabang Alaudin Makasar. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Makasar.
- Anwar, N. & Karamoy, H., (2025). Analisis Penerapan Metode Pencatatan dan Penilaian terhadap Persediaan Barang menurut PSAK No.14 pada PT Tirta Investama DC Manado. *Jurnal EMBA*, 2(2).
- Angkasa, F., Sagala, E. & Elidawati.,(2019). Analisis Pengendalian Internal Persediaan Barang Dagang pada PT Panca Kurnia Niaga Nusantara. *Jurnal Bisnis Kolega*, 5(1).
- Amelia, R., Rahman & Bahwiyanti.,(2022). Analisis Sistem Pengendalian Intern Persediaan Barang pada PT Indoka Sakti Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, 8(2).
- Assauri, S., (2012). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Revisi. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Ayuningtyas, P.P.,(2021). Analisis Penerapan Akuntansi Persediaan Berdasarkan PSAK No.14 pada PT Mandir Jaya Multi Perkasa. Skripsi, Politeknik Harapan Bersama.
- Azhar, S., (2017). *Sistem Informasi Akuntansi – Pemahaman Konsep Secara Terpadu*. Bandung: Lingga Jaya.
- Bahri, S., (2019). Penerapan PSAK No.14 atas Persediaan Barang Dagang: Studi Kasus pada PT XYZ. *Jurnal Akuntansi*.
- Badres, R.A. & Idris, I., (2024). Sistem Informasi Stok Gudang TI Berbasis Aplikasi Desktop pada Terminal Peti Kemas Belawan. *Jurnal Multimedia dan Teknologi Informasi (Jatilima)*, 4(1), pp.7–13.
- Belter, J., Hering, M. & Weichborth, P., (2019). Motion Trajectory Prediction in Warehouse Management System: A Systematic Literature Review. MDPI.

COSO, (2013). Internal Control – Integrated Framework: Executive Summary. Durham, North Carolina: COSO.

Dessler, G., (2009). Manajemen Sumber Daya Manusia. Buku 1. Jakarta: Indeks

Gania A, HAB Sidik,.(2025).Perancangan sistem informasi persediaan Barang berbasis web pada Kids nBear. J. Inf. Technol. Comput. Sci,