

Analisis Determinan Inefisiensi Sistem Manajemen Pergudangan pada Industri Gula Semut Merah CV. Latanza Dua Kelapa

Determinants Analysis of Warehouse Management System Inefficiency in Red Palm Sugar Industry: A Case Study of CV. Latanza Dua Kelapa

Bekti Ayumi¹, Astri Iga Siska^{2*}

¹ Program Studi Agribisnis, Jurusan Pertanian, Politeknik Negeri Banyuwangi

² Program Studi Pengembangan Produk Agroindustri, Jurusan Pertanian, Politeknik Negeri Banyuwangi

*Email Koresponden: astri.igasiska@poliwangi.ac.id.

Received : 31 Mei 2025 | Accepted : 26 Juni 2025 | Published : 4 Juli 2025

Kata Kunci

Agroindustri, Gula Semut Merah, Manajemen Pergudangan.

Copyright (c) 2025
Authors Bekti Ayumi,
Astrid Iga Siska



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

ABSTRAK

CV. Latanza Dua Kelapa memiliki fasilitas gudang yang kondisinya tidak tertata dan tidak ada pengaturan barang yang jelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi secara komprehensif sistem manajemen pergudangan yang diterapkan pada agroindustri tersebut. Studi ini mengadopsi pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode *purposive sampling* untuk pemilihan narasumber. Data primer dikumpulkan melalui wawancara mendalam terstruktur berdasarkan panduan yang telah ditetapkan. Metode penelitian ini terdiri atas observasi, wawancara dan dokumentasi. Analisis data menggunakan diagram *fishbone* (Ishikawa) untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan faktor-faktor kausal yang berkontribusi terhadap inefisiensi dalam sistem manajemen pergudangan. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa inefisiensi sistem pergudangan dipengaruhi secara signifikan oleh lima kategori faktor utama yaitu sumber daya manusia, infrastruktur peralatan, metodologi operasional, karakteristik material produk, dan kondisi lingkungan kerja. Dampak dari hasil penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman mendalam mengenai tantangan manajemen pergudangan dalam konteks agroindustri skala kecil dan menawarkan dasar empiris untuk pengembangan strategi optimasi sistem pergudangan yang lebih efektif dan efisien.

Keywords

Agroindustry, Red Palm Sugar, Warehouse Management

ABSTRACT

CV. Latanza Dua Kelapa has warehouse facilities that are not well organized and there is no clear arrangement of goods. This research aims to comprehensively evaluate the warehouse management system applied to the agro-industry. The study

employs a descriptive qualitative approach with purposive sampling for the selection of informants. Primary data was collected through structured in-depth interviews based on a predetermined guide. The research methodology comprised observation, interviews, and documentation. Data analysis utilized the fishbone diagram (Ishikawa) to identify and categorize the causal factors contributing to inefficiencies within the warehouse management system. The research findings indicate that warehouse system inefficiency is significantly influenced by five main categories of factors i.e human resources, equipment infrastructure, operational methodology, product material characteristics, and working environment conditions. The implications of these findings contribute to a deeper understanding of the challenges in warehouse management within the context of small-scale agroindustry and offer an empirical basis for the development of more effective and efficient warehouse system optimization strategies.

1. PENDAHULUAN

CV. Latanza Dua Kelapa merupakan sebuah badan usaha yang bergerak di bidang Agroindustri yang beralamat di Desa Pakistaji, Kecamatan Kabat, Kabupaten Banyuwangi, usaha ini memproduksi dan memasarkan gula semut merah yang rendah kalori. Alamsyah *et al.* (2025) menyatakan bahwa gula semut merah merupakan gula merah berbentuk bubuk yang dapat dibuat dari air nira aren atau kelapa dan juga dapat dibuat dari gula merah yang sudah jadi. CV. Latanza Dua Kelapa adalah perusahaan yang kegiatan operasional sehari-harinya tidak terlepas dari aktivitas pergudangan. Badan usaha ini sudah mempunyai satu gudang untuk tempat bahan baku, mesin dan juga peralatan untuk memproduksi gula semut merah. Karim dan Sumaryanto (2020) menyatakan gudang memiliki peran yang penting bagi perusahaan untuk menyimpan bahan baku, sebagai tempat penyimpanan sementara produk untuk tahap-tahap produksi yang berbeda, dan untuk menyimpan produk yang siap dijual. Pada tahun 2019 CV. Latanza Dua Kelapa sudah menerapkan sistem manajemen pergudangan akan tetapi pada akhir tahun 2019 terjadi pandemi Covid-19 yang menyebabkan terjadinya pengurangan karyawan dan hal tersebut juga memberikan dampak negatif terhadap sistem manajemen pergudangan yang tidak dijalankan dengan baik. Menurut Sumartono dan Jan (2019) gudang-gudang yang sudah menerapkan sistem manajemen pergudangan, belum tentu dapat mengelolanya dengan baik.

Adapun masalah-masalah yang terjadi dalam gudang CV. Latanza Dua Kelapa yaitu ruangan gudang tidak tertata dan tidak ada pengaturan barang yang jelas sehingga produk-produk gula semut merah yang siap untuk didistribusikan dicampurkan dengan barang properti kegiatan operasional seperti kardus, karpet, dan mesin. Tata letak gudang yang kurang efisien dapat menimbulkan berbagai macam kendala dalam melaksanakan kegiatan di dalam gudang terutama penyimpanan barang dan pengambilan barang. Gudang yang tidak tertata dengan baik akhirnya menimbulkan kesulitan karyawan dalam menemukan barang yang dicari sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk menemukan barang yang dibutuhkan. Permasalahan tersebut terjadi karena tidak adanya kartu stok barang dan jadwal pemeliharaan gudang sehingga berdampak pada pengelolaan gudang yang kurang baik, maka perusahaan perlu

menerapkan sistem manajemen pergudangan yang baik, agar dapat menunjang tercapainya tujuan perusahaan yaitu mendapatkan *output* yang optimal. Setiawan (2024) menyatakan bahwa inefisiensi dalam manajemen pergudangan jika tidak diatasi, dapat secara signifikan mempengaruhi kinerja keseluruhan rantai pasok dan profitabilitas perusahaan.

Gudang yang baik menurut Martono (2019) adalah gudang yang mempunyai tempat kerja yang aman dan nyaman bagi seluruh karyawan, serta penyimpanan barang dan peralatan, dan mampu menyediakan informasi status barang, kondisi keamanan dan tanggung jawab pekerja, dengan pemakaian peralatan gudang yang baik. Penelitian Ikhwana *et al.*, (2022) menyebutkan bahwa faktor penyebab permasalahan aktivitas pergudangan adalah kondisi pekerja, jenis bahan yang disimpan, metode penanganan dan lingkungan gudang. Perbaikan pada sistem manajemen pergudangan difokuskan pada rancangan *standard operating procedure*. Kegiatan manajemen pergudangan terdiri dari 3 kegiatan utama yakni penerimaan, penanganan dan pengiriman. Penyesuaian tata letak gudang mampu meningkatkan efektifitas dan efisiensi aktifitas pergudangan (Samuel *et al.*, 2023).

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dibutuhkan sistem manajemen pergudangan yang baik dan tepat karena gudang merupakan salah satu hal terpenting di dalam sebuah usaha agar dapat mendorong proses produksi dan aktivitas-aktivitas pergudangan lainnya, maka penulis tertarik untuk mengambil judul “Analisis Determinan Inefisiensi Sistem Manajemen Pergudangan pada Industri Gula Semut Merah CV. Latanza Dua Kelapa”. Kebaruannya terletak pada fokus analisis manajemen pergudangan pada UMKM agroindustri di Banyuwangi. Studi kasus ini mendalami masalah aktual seperti penataan gudang dan pengendalian stok. Harapannya, penelitian ini menghasilkan rekomendasi praktis untuk meningkatkan kinerja operasional gudang perusahaan di tengah tantangan pasca-pandemi.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di CV. Latanza Dua Kelapa, terletak di Desa Pakistaji, RT 04 RW 02 Kecamatan Kabat, Kabupaten Banyuwangi. Pemilihan lokasi ini dilakukan dengan sengaja (*purposive*). Pemilihan lokasi ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa CV. Latanza Dua Kelapa merupakan badan usaha yang kegiatan operasional sehari-harinya tidak terlepas dari gudang, bahwasannya pada CV. Latanza Dua Kelapa ini memiliki permasalahan yaitu gudang yang ada belum dimanfaatkan secara maksimal. Pendekatan penelitian menggunakan deskriptif kualitatif. Metode deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan keadaan gudang pada CV. Latanza Dua Kelapa. Assyakurrohim *et al.* (2022) menyebutkan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang dilakukan secara menyeluruh terhadap suatu objek yang akan diteliti. Teknik pengumpulan data menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti (atau petugas-petugasnya) dari sumber pertamanya dan data sekunder merupakan data yang telah tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen (Ndruru *et al.*, 2022).

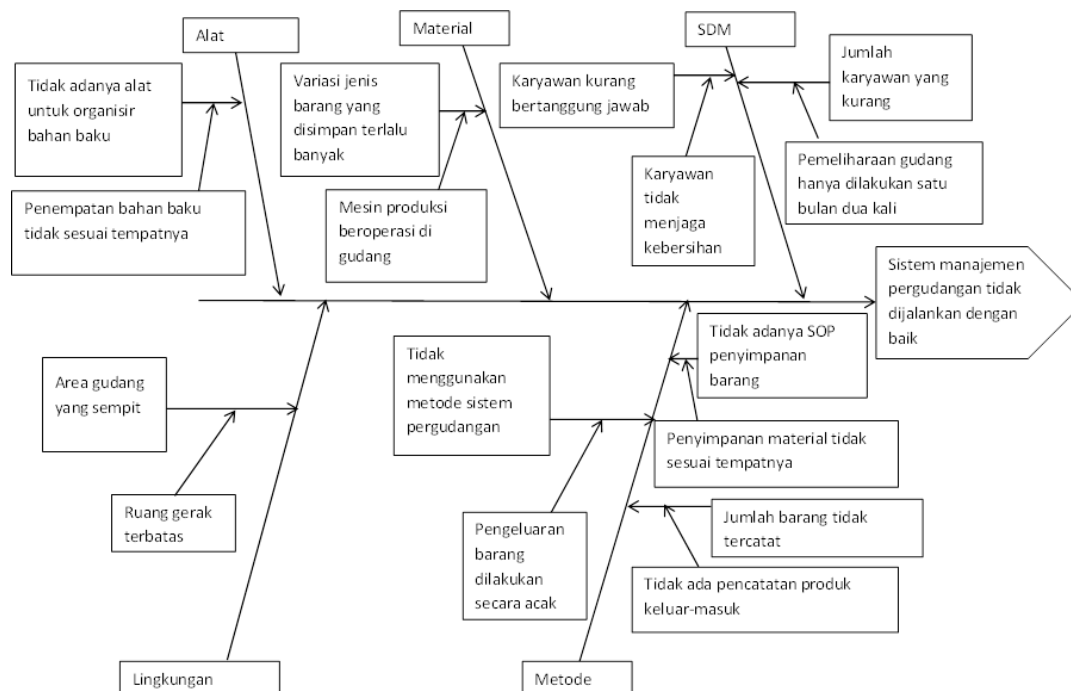
Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Metode penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Menurut Asrulla *et al.* (2023), *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu sehingga layak untuk dijadikan sampel. Responden yang dipilih yakni pemilik usaha, bagian administrasi, karyawan gudang. Responden yang terlibat merupakan orang-orang yang dianggap mampu memberikan keterangan mengenai analisis sistem manajemen pergudangan di CV. Latanza Dua Kelapa. Teknik analisis data pada

penelitian ini menggunakan diagram sebab akibat atau *fishbone* diagram. *Fishbone* diagram merupakan sebuah daftar visual yang disusun secara terstruktur. Alat ini digunakan ketika sebuah institusi atau tim perlu mengidentifikasi dan mengeksplorasi sebab-sebab masalah atau mencari faktor-faktor yang bisa mengarahkan pada sebuah perbaikan atau peningkatan (Juharni, 2017).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Diagram *Fishbone* Sistem Manajemen Pergudangan

Diagram *Fishbone* atau yang biasa disebut dengan diagram sebab akibat digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab sistem manajemen pergudangan yang tidak dijalankan dengan baik di CV. Latanza Dua Kelapa. Diagram *Fishbone* CV. Latanza Dua Kelapa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram *Fishbone* CV. Latanza Dua Kelapa

Berdasarkan Gambar 1 Diagram *Fishbone* CV. Latanza Dua Kelapa ditemukan beberapa penyebab terjadinya sistem manajemen pergudangan yang tidak dijalankan dengan baik. Penyebab tersebut dikategorikan ke dalam lima faktor antara lain sumber daya manusia, Alat, Metode, Material, dan Lingkungan.

3.1.1 Sumber Daya Manusia

Tenaga kerja atau karyawan merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk pemeliharaan gudang, Hasil analisis di CV. Latanza Dua Kelapa menunjukkan sistem manajemen pergudangan yang tidak dijalankan dengan baik disebabkan oleh jumlah karyawan yang sedikit dan karyawan yang kurang bertanggung jawab dalam melakukan pembersihan gudang. Masalah ini mengakibatkan gudang tidak terurus yang disebabkan faktor-faktor seperti setelah melakukan pekerjaan yang dilakukan selama jam 08.00-15.00 WIB karyawan kelelahan

karena produksi gula semut, dapat diketahui bahwasannya di CV. Latanza Dua Kelapa hanya memiliki 6 karyawan yang sebagian besar melakukan tugasnya di bagian produksi serta pengemasan. Para karyawan selama bulan ramadhan sibuk melakukan produksi gula semut dengan jumlah banyak yang mengharuskan karyawan lembur. Produksi gula semut yang dilakukan seharian penuh mengakibatkan karyawan kelelahan dan ketika sudah selesai produksi karyawan tidak melakukan pembersihan gudang. Darmayanti *et al.* (2021) menyatakan bahwa memperpanjang jam kerja biasanya tidak disertai efektivitas dan produktivitas kerja yang optimal, bahkan dapat terlihat penurunan kualitas kerja, menurunnya kapasitas kerja fisik akibat timbulnya perasaan mengantuk, lelah, dan menurunnya konsentrasi saat bekerja akibat waktu kerja yang berlebihan dan timbul kecenderungan terjadinya kelelahan kerja.

3.1.2 Alat

Alat merupakan peralatan yang digunakan untuk membantu dalam sistem manajemen pergudangan. Peralatan sistem manajemen pergudangan sangat penting karena salah satu alat penunjang untuk membantu agar proses dalam menjalankan kegiatan di dalam gudang lebih efisien. Gudang pada CV. Latanza Dua Kelapa masih belum mempunyai alat seperti pallet untuk memudahkan karyawan dalam mengorganisir bahan baku pada saat proses penyimpanan. Setiawan (2018) menyatakan bahwa pallet merupakan fasilitas angkut berbentuk kotak datar untuk alas sebuah barang atau tatakan yang sering digunakan untuk menyimpan barang sehingga untuk proses penyimpanan barang dapat aman dan efisien. Alat untuk manajemen pergudangan seperti pallet perlu diberikan agar pada saat proses penyimpanan tidak ditempatkan di lantai.

3.1.3 Metode

Metode merupakan prosedur atau langkah yang dijalankan selama proses penyimpanan barang di dalam gudang. Metode penyimpanan barang yang digunakan akan mempengaruhi kelancaran dalam menjalankan sistem manajemen pergudangan. Permasalahan sistem manajemen pergudangan yang tidak dijalankan dengan baik di CV. Latanza Dua Kelapa pada faktor metode adalah belum memiliki panduan SOP penyimpanan barang, tidak menerapkan sistem metode pergudangan (FIFO) dan tidak memiliki kartu stok barang. Selama ini dalam melakukan penyimpanan barang karyawan tidak menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP) sehingga barang ditempatkan tidak beraturan dan tidak sesuai pada tempatnya. SOP merupakan pedoman pada pengelolaan kerja yang terstruktur untuk mencapai tujuan organisasi yang telah direncanakan (Rahmadani *et al.*, 2022). Produk gula semut merupakan bahan makanan yang memiliki jangka waktu tidak panjang atau masa *expired* yang pendek sehingga akan cepat turun kualitasnya bila tidak dijual secara cepat dan tepat. Sistem metode pergudangan perlu diterapkan seperti FIFO (*First In first Out*) merupakan suatu metode dimana barang yang pertama kali masuk barang tersebut harus pertama kali keluar dari dalam gudang (Sumartono dan Jan, 2019). Kartu stok merupakan kartu untuk mencatat jumlah barang yang masuk dan keluar dari gudang (Saitri dan Putri, 2022). Pembuatan kartu stok untuk mengetahui setiap adanya kegiatan material yang masuk dan keluar sehingga informasi tentang stok barang yang ada di dalam gudang akan selalu diperbarui.

3.1.4 Material

Material merupakan barang yang disimpan di dalam gudang CV. Latanza Dua Kelapa. Permasalahan di CV. Latanza Dua Kelapa yaitu variasi jenis barang yang disimpan di dalam gudang terlalu banyak sehingga menyebabkan penuhnya tempat penyimpanan barang dimulai dari mesin, bahan baku, produk, kemasan, peralatan untuk memproduksi gula semut, kardus,

dan karpet yang mengakibatkan gudang berantakan sehingga penempatan barang diletakkan tidak sesuai tempatnya. Solusi yang digunakan dalam mengatasi permasalahan yang terjadi karena variasi barang yang disimpan terlalu banyak adalah dengan dilakukan pengelompokkan barang. Pengelompokkan barang dilakukan dengan membuat penamaan dan penomoran rak di dalam gudang. Penamaan dan penomoran rak pada proses penyimpanan barang dapat mempermudah dalam mencapai efektifitas dan efisiensi dalam kerja (Prasetyo *et al.*, 2023).

3.1.5 Lingkungan

Lingkungan merupakan keadaan sekitar yang dapat mempengaruhi sistem manajemen pergudangan. Area gudang CV. Latanza Dua Kelapa memiliki luas 90 m² berbagai macam barang disimpan di dalam gudang yang menyebabkan ruang gerak di dalam gudang terbatas sehingga lorong yang ada di dalam gudang sempit hanya memiliki lebar 1 meter jika dilewati dua orang tidak cukup hanya mampu dilewati satu orang (Gambar 2). Penyimpanan beberapa mesin di dalam gudang juga akan mempengaruhi sistem manajemen pergudangan karena mesin juga beroperasi di dalam gudang untuk memproduksi gula semut. Pirmansyah dan Setiawan (2024), menyatakan bahwa lorong yang sempit mengakibatkan proses simpan barang menjadi lebih lama dan memberikan resiko barang tersebut jatuh atau rusak. Total luas gudang yang digunakan untuk penyimpanan di dalam gudang yaitu 69,23 m² sebagian besar area gudang ditempati oleh mesin sehingga mengakibatkan penataan di dalam gudang yang masih tidak beraturan dan inilah yang membuat aktivitas dalam gudang menjadi terhambat akibat tata letak yang kurang efisien dan penataan barang yang tidak beraturan. Usulan tata letak dengan pemindahan mesin dari gudang ke tempat produksi dilakukan agar sistem manajemen pergudangan berjalan dengan baik.



Gambar 2. Kondisi Gudang CV. Latanza

3.2 Rekomendasi Usulan Perbaikan Sistem Manajemen Pergudangan

Hasil penelitian tentang sistem manajemen pergudangan di CV. Latanza Dua Kelapa dengan menggunakan metode penelitian diagram *fishbone* diperoleh lima faktor yang berpengaruh terhadap sistem manajemen pergudangan yang tidak dijalankan dengan baik yaitu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Faktor yang berpengaruh terhadap sistem manajemen pergudangan

Faktor	Sebab	Akibat	Saran Perbaikan
Sumber Daya Manusia	Pemeliharaan gudang hanya dilakukan satu bulan dua kali	Jumlah pekerja yang kurang	Pembuatan daftar ceklist jadwal pemeliharaan gudang

Faktor	Sebab	Akibat	Saran Perbaikan
	Karyawan tidak menjaga kebersihan	Karyawan kurang bertanggung jawab dalam melakukan pembersihan gudang	
Alat	Penerapan bahan baku tidak sesuai tempatnya	Tidak adanya alat untuk organisir bahan baku	Usulan pembelian pallet
	Penyimpanan barang yang tidak teratur	Tidak adanya SOP penyimpanan barang	Pembuatan SOP penyimpanan barang di dalam gudang
Metode	Pengeluaran barang dilakukan secara acak	Tidak menggunakan metode sistem pergudangan	Penggunaan metode FIFO
	Tidak ada pencatatan produk keluar-masuk	Jumlah barang tidak tercatat	Pembuatan kartu stok
Material	Mesin produksi beroperasi di gudang	Variasi jenis barang yang disimpan terlalu banyak	Pembuatan penamaan dan penomoran rak
Lingkungan	Ruang gerak terbatas	Area gudang yang sempit	Usulan tata letak

4. KESIMPULAN

Faktor yang mempengaruhi sistem manajemen pergudangan di CV. Latanza Dua Kelapa tidak dijalankan dengan baik, menggunakan diagram *Fishbone* terdiri dari lima faktor yaitu faktor Sumber Daya Manusia, Alat, Metode, Material dan Lingkungan. Penyebab sistem manajemen pergudangan tidak dijalankan dengan baik di CV. Latanza Dua Kelapa yaitu jumlah karyawan yang kurang, dan karyawan kurang bertanggung jawab, tidak adanya alat untuk organisir bahan baku, tidak adanya SOP penyimpanan barang, jumlah barang tidak tercatat, dan tidak menggunakan metode sistem pergudangan, variasi jenis barang yang disimpan terlalu banyak, dan area gudang yang sempit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pemilik CV. Latanza Dua Kelapa Ibu Isro'iyah yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A., Basuki, E., Handit, D., Cicilia, S., & Rahmawati, N. (2021). Teknologi Pengolahan Gula Semut. *Jurnal Pepadu*, 2(2), 163-167.
- Asrulla, R., Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi dan sampling (kuantitatif), serta pemilihan informan kunci (kualitatif) dalam pendekatan praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26320-26332.
- Assyakurrohim, D., Ikham, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2022). Metode studi kasus dalam penelitian kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 1-9.

- Darmayanti, J. R., Handayani, P. A., & Supriyono, M. (2021, December). Hubungan usia, jam, dan sikap kerja terhadap kelelahan kerja pekerja kantor dinas koperasi usaha kecil dan menengah Provinsi Jawa Tengah. In *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS* (Vol. 4).
- Ikhwana, A., Rahmawati, D., & Nurlestari, V. I. (2022). Analisis dan Perancangan Perbaikan Sistem Manajemen Pergudangan. *Jurnal Kalibrasi*, 20(2), 158-166.
- Juharni, M. S. (2017). *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)* (Vol. 1). Makasar: CV. Sah Media.
- Karim, L., & Sumaryanto, P. (2020). Analisis Proses Produksi Chemical Halad 344l Di PT. Halliburton Indonesia Cab. Bekasi Jawa Barat. *Bina Manfaat Ilmu J. Pendidik*, 3(2), 27-48.
- Martono, R. V. (2019). *Dasar-Dasar Manajemen Rantai Pasok*. (R. A. Kusumaningtyas, Ed.) Jakarta Timur: PT Bumi Aksara.
- Ndruru, S., Zai, K. S., & Lase, N. K. (2022). Analisis Implementasi Good Corporate Governance (GCG) dalam Upaya Meningkatkan Manajemen Operasi Pelayanan di PT. Liquid Kencana Abadi. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 10(4), 1239-1243.
- Pirmansah, I., & Setyawan, I. (2024). Analisis manajemen risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan metode *Job Safety Analysis* (JSA). *Jurnal Bisnis, Logistik dan Supply Chain (BLOGCHAIN)*, 4(2), 96-106.
- Prasetyo, A. D., Nurhaikal, L., Perdana, F., Attarshah, M. K., & Saifudin, A. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Inventori dan Pendataan Penjualan Berbasis Android di PT. Kobam Pustaka Sejarah. *Journal of Research and Publication Innovation*, 1(2), 548-555.
- Rahmadani, G., Basori, Y. F., & Meigawati, D. (2022). Peningkatan Kapasitas Pengelolaan Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Di Kecamatan Sagaranten Kabupaten Sukabumi. *Professional: Jurnal Komunikasi dan Administrasi Publik*, 9(1), 193-204.
- Saitri, P. W., & Putri, A. Y. (2022). Penerapan Strategi Pemasaran Digital dan Pembuatan Kartu Stok Barang pada Toko Anugrah Dewata di Sading Sempidi. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*, Vol 1.
- Samuel, A.I, Jan, A. B. H., & Palandeng, I. D. (2023). Analisis penerapan manajemen pergudangan pada gudang PT Trakindo Utama Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 11(4), 677-685.
- Setiawan, D. A. (2018). Analisa kelayakan untuk penggantian pallet kayu ke pallet plastik studi kasus di PT. Bhanda Ghara Reksa (Persero) Malang. *Jurnal Valtech*, 1(1), 71-78.
- Setiawan, K. (2024). Analisis Perancangan Suply Chain Management Pada Pt. Magnesium Gosari Internasional. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 2(1), 7-14.
- Sumartono, M. A., & Jan, A. B. (2019). Analisis sistem manajemen pergudangan pada PT. Mitra Kencana Distribusindo Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 7(4).