

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efisiensi Produk Home Industri Kecap Gentong

Dimas Risqi Pratama¹, Rinna Rachmatika, S.Kom., M.Kom²

^{1,2,3}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang
e-mail: *[1dimasrisqi105@gmail.com](mailto:dimasrisqi105@gmail.com), [2rinnarachmatika@unpam.ac.id](mailto:rinnarachmatika@unpam.ac.id)

ABSTRACT

The development of web-based information technology has had a significant impact on improving the efficiency and effectiveness of business processes, including in the small and medium enterprise sector. The Kecap Gentong home industry, established in 1953 in Kauman Village, Juwana District, still applies traditional methods in product recording and sorting processes, utilizing both manual records and Microsoft Excel. This condition results in several issues, such as slow decision-making, a high risk of recording errors, and suboptimal inventory management. To address these problems, this study designs a web-based Management Information System aimed at automating the processes of sorting, recording, reporting, and integrated inventory management. The research method employs a case study approach at Kecap Gentong, including requirements analysis, system design, and prototype implementation. The main contribution of the developed system lies in the integration of all business processes into a single web-based platform that minimizes reliance on manual records and data processing using Microsoft Excel. The system not only functions as a recording tool but also provides automatic data validation, real-time data synchronization, and accurate and consistent reporting, thereby reducing data duplication and human errors commonly found in manual methods. The results show that the system improves data recording efficiency, reduces the risk of human error, provides automated reports, and accelerates the decision-making process. Therefore, the implementation of this web-based management information system is expected to enhance productivity, operational effectiveness, and sustainability in the Kecap Gentong home industry.

Keywords: *Management Information System, Web-Based Information Technology, Kecap Gentong, Recording and Sorting, Stock Management.*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi berbasis web telah memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan efisiensi dan efektivitas proses bisnis, termasuk pada sektor industri kecil dan menengah. Home industri Kecap Gentong, yang berdiri sejak tahun 1953 di Desa Kauman, Kecamatan Juwana, masih menerapkan metode tradisional dalam proses pencatatan dan penyortiran produk, baik menggunakan buku maupun Microsoft Excel. Kondisi ini menimbulkan permasalahan seperti lambatnya pengambilan keputusan, tingginya risiko kesalahan pencatatan, dan pengelolaan stok barang yang kurang optimal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini merancang Sistem Informasi Manajemen berbasis Web yang berfungsi untuk mengotomatiskan proses penyortiran, pencatatan, pelaporan, serta pengelolaan stok produk secara terintegrasi. Metode penelitian dilakukan dengan pendekatan studi kasus pada Kecap Gentong, meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, serta implementasi prototipe. Kontribusi utama dari sistem yang dikembangkan terletak pada integrasi seluruh proses bisnis ke dalam satu platform berbasis web yang mampu meminimalkan ketergantungan pada pencatatan manual dan pengolahan data menggunakan Microsoft Excel. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan, tetapi juga menyediakan validasi data secara otomatis, sinkronisasi data real-time, serta pelaporan yang akurat dan konsisten, sehingga mengurangi pengulangan data dan kesalahan manusia yang sering terjadi pada metode manual. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi pencatatan data, mengurangi risiko kesalahan manusia, menyediakan laporan otomatis, dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Dengan demikian, penerapan sistem informasi manajemen berbasis web diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, efektivitas, serta keberlanjutan operasional pada home industri Kecap Gentong.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, Teknologi Informasi Berbasis Web, Kecap Gentong, Pencatatan dan Penyortiran, Pengelolaan Stok.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi berbasis web telah memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan efisiensi dan efektivitas proses bisnis di berbagai sektor, termasuk industri kecil dan menengah. Dengan kata lain, adanya sistem informasi manajemen berbasis web, proses pengolahan data, penyimpanan informasi, dan pengendalian produksi dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi. Hal ini menjadi peluang bagi home industri Kecap Gentong untuk memanfaatkan teknologi guna meningkatkan produktivitas, meminimalkan kesalahan, serta memperlancar distribusi produk ke konsumen.

Industri rumah tangga, seperti Kecap Gentong, memiliki peran penting dalam perekonomian lokal. Kecap Gentong, yang didirikan oleh Ibu Ingewati di Desa Kauman, Kecamatan Juwana pada tahun 1953, merupakan salah satu contoh industri rumahan yang bertahan hingga kini. Meskipun telah beroperasi selama puluhan tahun, proses bisnis di industri ini masih dilakukan secara tradisional, terutama dalam penyortiran produk.

Penyortiran produk di Kecap Gentong saat ini masih dilakukan dengan pencatatan menggunakan buku. Proses ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dalam pencatatan. Bahkan, ketika telah menggunakan Microsoft Excel, pemilik usaha tetap merasakan bahwa metode tersebut belum cukup efisien. Hal ini berdampak pada lambatnya pengambilan keputusan serta pengelolaan stok barang yang kurang optimal. Kondisi serupa juga ditemukan dalam penelitian

(Reinata et al., 2022), yang mengungkapkan bahwa pencatatan manual pada usaha kecil menyebabkan kehabisan stok mendadak saat lonjakan permintaan, sehingga diperlukan sistem yang mampu memberikan notifikasi stok secara real-time melalui integrasi teknologi

Dalam era digital, penggunaan teknologi informasi untuk membantu proses bisnis sangatlah penting. Oleh karena itu, perancangan Sistem Informasi Manajemen berbasis Web menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan penyortiran di industri Kecap Gentong. Sistem ini bertujuan untuk mengotomatiskan proses penyortiran, mulai dari pencatatan, pelaporan, hingga pengelolaan produk yang layak atau tidak layak dijual. Penelitian oleh (Faathin et al., 2024) juga menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen berbasis web dapat mengurangi risiko kesalahan manusia dalam pengelolaan stok, menyediakan laporan otomatis, dan meningkatkan efisiensi operasional pada toko kecil.

Melalui sistem ini, pemilik usaha dapat mengelola data secara lebih efisien, mengurangi risiko kesalahan, serta mempercepat proses pengambilan keputusan. Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah membahas sistem manajemen persediaan berbasis web, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada konteks ritel modern dengan sumber daya dan skala operasional yang lebih besar. Sementara itu, penelitian yang secara spesifik mengkaji digitalisasi proses penyortiran manual pada industri rumahan tradisional dengan sumber daya terbatas masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi

celah tersebut dengan merancang sistem informasi manajemen berbasis web yang tidak hanya mendigitalkan proses pencatatan, tetapi juga menyesuaikan alur kerja operasional sesuai dengan karakteristik Home Industri Kecap Gentong. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional pada industri rumahan tradisional. Dukungan terhadap efektivitas digitalisasi proses bisnis juga ditunjukkan oleh penelitian Azairatullah Zulnia Amanda dan Nandra (2025) yang menerapkan pendekatan *Just-in-Time* pada sistem manajemen stok berbasis web dan berhasil menurunkan pemborosan serta mempercepat distribusi barang secara signifikan.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengambil judul penelitian yaitu "*Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efisiensi Produk Home Industri Kecap Gentong*".

II. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

- a. Observasi
Mengamati langsung proses penyortiran kecap Gentong untuk memahami alur kerja dan kebutuhan sistem.
- b. Wawancara
Mengumpulkan informasi dari stakeholder terkait, termasuk manajemen dan pekerja yang terlibat dalam proses penyortiran.
- c. Studi Pustaka
Mencari referensi yang bersumber dari artikel jurnal, dan buku referensi yang sesuai dengan topik penelitian yang diambil.

2.2 Metode Pengembangan Sistem (Waterfall)

Metode *Waterfall* merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang bersifat sekuensial atau bertahap, di mana setiap tahap pengembangan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya. Metode ini dipilih karena karakteristik

kebutuhan sistem pada Home Industri Kecap Gentong relatif jelas dan stabil, serta proses bisnis yang berjalan tidak mengalami perubahan secara dinamis. Selain itu, keterbatasan sumber daya dan skala operasional pada industri rumahan menjadikan model *Waterfall* lebih sesuai karena memiliki alur kerja yang terstruktur, mudah dipahami, dan memudahkan proses perencanaan serta pengendalian pengembangan sistem. Dengan pendekatan ini, setiap tahap mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, hingga implementasi dapat dilakukan secara sistematis dan terdokumentasi dengan baik sesuai dengan kondisi operasional Kecap Gentong.

Tahapan dalam metode Waterfall meliputi:

- a. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi dan analisis kebutuhan pengguna untuk menentukan spesifikasi sistem yang akan dibangun.
- b. Desain Sistem (System Design)
Hasil analisis kebutuhan kemudian diubah menjadi rancangan sistem, meliputi desain basis data, antarmuka pengguna, serta arsitektur sistem secara keseluruhan.
- c. Implementasi (Implementation)
Tahap ini melibatkan proses penulisan kode program berdasarkan desain yang telah dibuat, sehingga menghasilkan sistem yang dapat dijalankan.
- d. Pengujian (Testing)
Sistem yang telah diimplementasikan diuji untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai spesifikasi dan bebas dari kesalahan (bug).
- e. Pemeliharaan (Maintenance)
Setelah sistem digunakan, dilakukan pemeliharaan yang mencakup perbaikan kesalahan, pembaruan fitur, dan penyesuaian terhadap kebutuhan baru.

Metode ini dipilih karena sesuai dengan kebutuhan pengembangan Sistem Informasi Manajemen berbasis web pada penelitian ini, yang memerlukan alur kerja terstruktur dan dokumentasi yang jelas pada setiap tahap.

Produk Home Industri Kecap Gentong. Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Agar aplikasi website pencatatan sortir di home industri kecap gentong ini berjalan dengan baik, spesifikasi perangkat yang dipakai untuk implementasi aplikasi juga harus mendukung agar kinerja aplikasi ini menjadi seperti apa yang diharapkan. Spesifikasi berikut bisa mendukung sistem ini diantaranya adalah :

Spesifikasi Perangkat Lunak

Penelitian ini mengembangkan aplikasi berbasis web yang memanfaatkan teknologi *screen reader* dengan menggunakan NVDA (*NonVisual Desktop Access*) guna mendukung proses Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web untuk meningkatkan Efisiensi Produk Home Industri Kecap Gentong. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Nama Perangkat	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 11 64-bit atau versi terbaru
2	Database	MySQL digunakan untuk menyimpan dan mengelola data
3	Frontend	HTML, CSS dan PHP digunakan untuk tampilan antarmuka pengguna
4	Kode Editor	Notepad digunakan sebagai lingkungan pengembangan

Spesifikasi Perangkat Keras

Penelitian ini mengembangkan aplikasi berbasis web yang memanfaatkan teknologi *screen reader* dengan menggunakan NVDA (*NonVisual Desktop Access*) guna mendukung proses Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web untuk meningkatkan Efisiensi

Tabel II. Spesifikasi Perangkat Keras

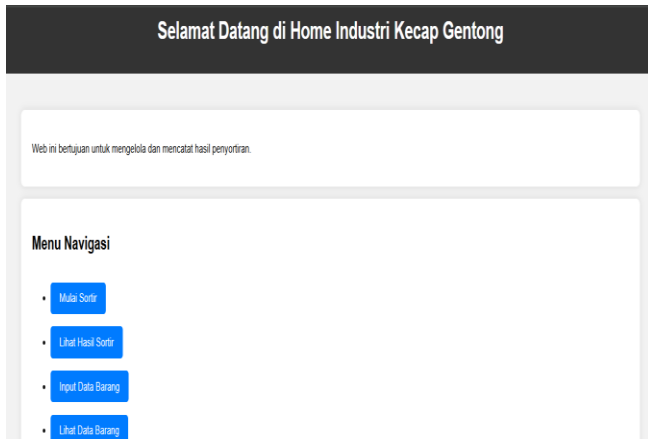
No	Perangkat Keras	Keterangan
1	Prosesor	12th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1255U (12 CPUs), ~ 1.7 GHz
2	Memory RAM	16 GB RAM
3	Penyimpanan	SSD 512 GB
4	Kartu Grafis	Intel Iris Xe Graphics
5	Sistem Operasi	Windows 10 64-bit
6	Mouse	Mouse standar USB/Touchpad
7	Layar	14.0 inch LED@1366 x 768 Pixel
8	Keyboard	QWERTY standard laptop keyboard

Implementasi Program

Pada bagian implementasi program ini, akan menjelaskan mengenai tampilan layar aplikasi mulai pertama kali dijalankan sampai selesai. Berikut ini diberikan penjelasan dan gambar mengenai tampilan-tampilan yang ada pada web localhost pencatatan untuk mengelola penyortiran produk home industri kecap gentong yang telah dibuat ini.

Tampilan layar program berguna untuk mengetahui apakah program yang telah dibuat dapat berjalan secara maksimal atau bahkan terjadi kesalahan-kesalahan yang tidak diinginkan, maka dari itu program tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai kemampuannya agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan pada saat implementasi.

Halaman Dashboard



Gambar 1. Halaman Dashboard

Halaman ini berisi form input sortir, yang berguna untuk menginput data sortir, lihat hasil sortir berguna untuk melihat hasil sortir terdapat fitur hapus dan edit juga, form input data barang untuk menginput stok barang, flihat data barang untuk mengelola stok barang.

Halaman form input data barang

Form Input Data Barang

Jenis Kecap:

Ukuran:

Jumlah Barang:

Harga:

[Lihat Data Barang](#)

- [Kembali ke Dashboard](#)

Gambar 2. Halaman form input data barang

Form ini berfungsi untuk menginput data stok barang Halaman lihat data barang sebagai berikut.

Daftar Barang

[Tambah Data](#) | [Hapus Semua Data](#)

ID	Nama Barang	Ukuran	Jumlah	Harga	Aksi
1	Kecap Manis	Prime dan refill 600ml	2	25000	Edit Hapus
2	Kecap Manis	Jerigen 2400ml	7	50000	Edit Hapus
3	Kecap Asin	Sachet serenceng 10pc. @ 40ml	4	10000	Edit Hapus
4	Kecap Manis	Jerigen 2400ml	14	50000	Edit Hapus
5	Kecap Manis	Prime dan refill 600ml	8	25000	Edit Hapus
6	Kecap Manis	Botol 500ml	10	20000	Edit Hapus

[Kembali ke Dashboard](#)

Gambar 3. Halaman lihat data barang

Halaman Lihat Hasil Sortir

Lihat Hasil Sortir

ID Sortir	Tanggal & Jam Sortir	Jenis kecap	Ukuran	Harga	Kelayakan	Aksi
1	2025-06-22 06:40:00	kecap_asin	sachet_10x40ml	Rp 5.000	Tidak Layak	Update Delete Unduh
2	2025-06-22 06:41:00	Kecap Asin	Botol dan refill 300	Rp 15.000	Layak	Update Delete Unduh
3	2025-06-24 07:29:00	kecap_manis	botol_300ml	Rp 10.000	Layak	Update Delete Unduh
4	2025-06-30 14:54:00	kecap_manis	botol_500ml	Rp 15.000	Tidak Layak	Update Delete Unduh
5	2025-06-30 16:03:00	Kecap Manis	Botol 500ml	Rp 20.000	Layak	Update Delete Unduh

[Hapus Semua Data](#)

[Kembali ke Dashboard](#)

Gambar 4. Halaman Lihat Hasil Sortir

Halaman ini berisi data hasil sortir, dapat menghapus atau mengedit data didalamnya

Halaman Input Sortir

Silahkan Sortir Disini

Tanggal & Jam Sortir:

Jenis Kecap:

Ukuran:

Harga:

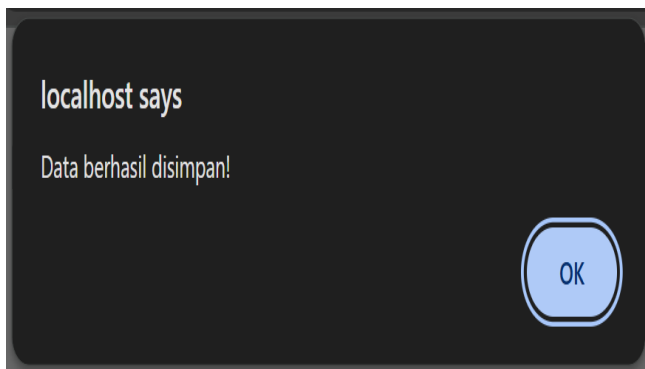
Kelayakan:

[Kembali ke Dashboard](#)

Gambar 5. Halaman Input Sortir

Halaman ini berguna untuk memasukkan data sortir, berdasarkan tanggal, ukuran, kelayakan, harga dan lain lain.

Tampilan berhasil menyimpan data barang baru input barang



Gambar 6. Tampilan berhasil menyimpan data barang baru input barang

Pop up ini berguna untuk memberi tahu bahwa data baru telah disimpan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode blackbox testing dan whitebox testing.

1. Blackbox Testing

Pengujian blackbox dilakukan untuk menguji fungsi-fungsi pada aplikasi web yang dirancang dengan menilai keluaran yang dihasilkan berdasarkan berbagai kondisi masukan, tanpa memperhatikan proses internal sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

blackbox testing dan whitebox testing.

2. Blackbox Testing

Pengujian whitebox dilakukan untuk mengevaluasi alur logika dan struktur kode program guna memastikan bahwa setiap proses berjalan sesuai dengan perancangan sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alur pemrosesan data telah berjalan dengan benar dan konsisten.

Selain aspek fungsionalitas dan struktur program, implementasi sistem juga memberikan manfaat nyata terhadap kinerja operasional. Berdasarkan hasil uji coba, proses pencatatan hasil penyortiran yang sebelumnya memerlukan waktu sekitar 15–20 menit per sesi dapat diselesaikan dalam waktu kurang dari 5 menit setelah sistem diterapkan, sehingga menunjukkan peningkatan efisiensi

waktu kerja yang signifikan. Selain itu, penerapan fitur validasi input pada sistem terbukti mampu meminimalkan risiko kesalahan perhitungan yang sering terjadi pada pencatatan manual, sehingga akurasi data stok menjadi lebih terjamin.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan implementasi sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen berbasis web yang dirancang mampu menggantikan proses pencatatan dan penyortiran manual yang sebelumnya memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Penerapan sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi kerja, di mana waktu pencatatan hasil penyortiran yang sebelumnya membutuhkan sekitar 15–20 menit per sesi dapat diselesaikan dalam waktu kurang dari 5 menit. Sistem yang dibangun mampu mengintegrasikan data penyortiran dan stok produk secara real-time, sehingga data yang dihasilkan menjadi lebih akurat dan konsisten. Kondisi ini memberikan kemudahan bagi pemilik usaha dalam memantau stok dan kualitas produk serta mempercepat proses pengambilan keputusan operasional secara tepat dan berbasis data.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. T., Kurniastuti, I., Susanto, F. A., & Yudianto, F. (2023). Implementasi black box testing dan usability testing pada website sekolah MI Miftahul Ulum Warugunung Surabaya. *Journal of Computer Science and Visual Communication Design*, 8(1), 234–242.
- Aqilah, A. al afif fadhil, Bustamin, S., & Sultan sahrir, S. (2023). Sistem Informasi Manajemen Persediaan Berbasis Web di CV. Makmur Sejahtera Palopo. *Jurnal PROCESSOR*, 18(2). <https://doi.org/10.33998/processor.2023.18.2.1385>
- Azairatullah Zulnia Amanda, & Nandra. (2025). Perancangan Sistem Informasi Manajemen

- Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode Just-in-Time (JIT). *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, 5(2), 693–706. <https://doi.org/10.58794/jekin.v5i2.1414>
- Dirgantara, M. R., Syahputri, S., Hasibuan, A., & Nurbaiti, N. (2023). Pengenalan Database Management System (DBMS). *J. Ilm. Multidisiplin*, 1(6), 300–301.
- Faathin, A. A., Indriati, R., & Ristyawan, A. (2024). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang (Studi Kasus : Toko Ikimukti). *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 8(4), 8144–8151.
- Hartati, B. (2010). Pengembangan alat peraga gaya gesek untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6(2).
- Hidayat, F., & Ardiansyah, M. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Menggunakan Model Waterfall (Studi Kasus: Poliklinik PUSDIKLAT). *Scientia Sacra: Jurnal Sains*, 2(2), 545–554.
- Indrawan, G. (2021). *Database MySQL dengan Pemrograman PHP-Rajawali Pers*. PT. RajaGrafindo Persada.
- Krisbiantoro, D., Kom, M., Abda'u, P. D., & Kom, M. (2021). *Dasar Pemrograman Web dengan bahasa HTML, PHP, dan Database MySQL* (Vol. 1). Zahira Media Publisher.
- Nuari, R., Ratama, N., Informatika, J. T., & Teknik, F. (2020). Implementasi Algoritma Kriptografi AES (Advanced Encryption Standard) 128 Bit Untuk Pengamanan Dokumen Shipping. *J. Artif. Intell. Innov. Appl*, 1(2), 1501–2716.
- Nugraha, W. A. (2022). Pengujian White Box Berbasis Path Pada Form Autentikasi Berbasis Mobile. *Jurnal Siliwangi Seri Sains Dan Teknologi*, 8(2).
- Reinata, D. N. T., Issa, A., & Hanggara, B. T. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang berbasis Web (Studi Kasus: BYW Studio). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(7), 3128–3136.
- Riono Arsad, B., & Salsabila Pribadi, S. (2024). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Hewan Berbasis Web Pada Homey Pet Care. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 7(2), 349–358.
- Santoso, F. S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Pada Pt.Kencana Mitra Tinel Jakarta. *IJNS - Indonesian Journal on Networking and Security*, 10(3), 135–141. <https://doi.org/10.55181/ijns.v10i3.1728>
- Sitorus, J. H. P., & Sakban, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar. *Jurnal Bisantara Informatika*, 5(2), 12–24.
- Sumarlinda, S. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Siswa Pada Madrasah Ibtidaiyah Islamiyah Ngrejeng Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Informa: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 37–51.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis sistem informasi*. Penerbit Andi