PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB DENGAN FITUR MANAJAMEN PRODUK PADA CV. HARUMI NUSANTARA

Rahma Atila Sukmawati*1, Ardian Bahri Putra2, Raihan Sabarudin3, Siti Ernawati4

^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri Email: ¹rahmaattila@gmail.com, ²ardianbahri20@gmail.com, ³raihansbrdn@gmail.com, ⁴Siti.Ste@nusamandiri.ac.id *Penulis Korespondensi

(Naskah masuk: dd mmm yyyy, diterima untuk diterbitkan: dd mmm yyyy)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web dengan fitur manajemen produk pada CV. Harumi Nusantara, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan distribusi produk kebersihan rumah tangga. Selama ini, proses penjualan masih dilakukan secara manual melalui pencatatan di buku dan komunikasi via WhatsApp, sehingga menimbulkan permasalahan berupa keterlambatan rekapitulasi data, risiko kesalahan pencatatan, serta terbatasnya akses informasi bagi pelanggan. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall dengan tahapan komunikasi, perencanaan, perancangan, implementasi, hingga pengujian. Sistem dikembangkan menggunakan PHP, MySQL, dan Bootstrap dengan fitur utama berupa katalog produk, keranjang belanja, checkout, konfirmasi pembayaran, wishlist pelanggan, ulasan produk, log perubahan produk, laporan penjualan otomatis, serta peringatan stok menipis. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi, meminimalisasi kesalahan input, serta memberikan kemudahan akses bagi pelanggan. Berdasarkan hasil pengujian black-box terhadap berbagai skenario, seluruh fungsi berjalan sesuai harapan dan sistem dinyatakan valid. Dengan demikian, sistem informasi ini dinilai layak digunakan untuk mendukung transformasi digital perusahaan serta dapat dikembangkan lebih lanjut dengan integrasi payment gateway, aplikasi mobile, maupun marketplace untuk memperluas jangkauan pasar.

Kata kunci: sistem informasi penjualan, berbasis web, manajemen produk, waterfall, e-commerce

DEVELOPMENT OF A WEB-BASED SALES INFORMATION SYSTEM WITH PRODUCT MANAGEMENT FEATURES AT CV. HARUMI NUSANTARA

Abstract (10pt, italic, tebal, dan ditengah) (1 baris kosong, 11pt)

This research aims to develop a web-based sales information system with product management features for CV. Harumi Nusantara, a company engaged in the production and distribution of household cleaning products. Previously, sales processes were managed manually through notebooks and WhatsApp communication, which caused problems such as delays in data recap, risk of recording errors, and limited customer access to product information. The development method used was the Waterfall model, consisting of communication, planning, design, implementation, and testing stages. The system was developed using PHP, MySOL, and

Bootstrap with main features including product catalog, shopping cart, checkout, payment confirmation, customer wishlist, product reviews, product change logs, automatic sales reports, and low-stock alerts. The implementation results show that the system improves transaction recording efficiency, minimizes input errors, and provides easier access for customers. Based on black-box testing on various scenarios, all functions operated as expected and the system was declared valid. Therefore, this sales information system is considered feasible to support the company's digital transformation and can be further developed with integration to payment gateways, mobile applications, and marketplaces to expand market reach.

Keywords: sales information system, web-based, product management, waterfall, e-commerce

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin berkembang pesat, pemanfaatan teknologi informasi menjadi faktor penting dalam meningkatkan daya saing bisnis. Salah satu aspek vital dalam pertumbuhan perusahaan adalah sistem penjualan yang efektif dan efisien, karena penjualan yang dikelola dengan baik tidak hanya berdampak pada peningkatan pendapatan, tetapi juga pada perencanaan strategi bisnis jangka panjang (Hendro Prabowo, Merthayasa and Saebah, 2023).

CV. Harumi Nusantara, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan distribusi produk kebersihan rumah tangga dengan merek dagang *Vasty Clean*, masih menghadapi kendala dalam pengelolaan penjualan dan produk. Selama ini, proses pencatatan transaksi, stok, dan data pelanggan dilakukan secara manual melalui buku tulis dan komunikasi via WhatsApp. Kondisi tersebut menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain keterlambatan rekapitulasi data, risiko kesalahan pencatatan (*human error*), dan tidak adanya data analitis yang dapat mendukung pengambilan keputusan secara strategis (Hasti et al., 2023).

Selain itu, sistem manual yang diterapkan juga menyebabkan keterbatasan akses informasi bagi pelanggan. Konsumen tidak dapat melihat katalog produk maupun melakukan pemesanan secara mandiri melalui platform digital, sehingga potensi jangkauan pasar menjadi terbatas (Hidayat et al., 2025). Hal ini bertentangan dengan kebutuhan konsumen modern yang cenderung menginginkan akses informasi produk yang cepat, transparan, dan praktis melalui media berbasis web (Septrianti and Miftahuddin, 2024).

Untuk mengatasi kendala tersebut, dibutuhkan sebuah sistem informasi penjualan berbasis web yang mampu mengotomatisasi proses bisnis sekaligus mendukung fungsi analitik manajemen produk. Sistem ini dirancang agar dapat memberikan berbagai fitur penting, seperti katalog produk digital, keranjang belanja, proses checkout, konfirmasi pembayaran, serta fitur manajemen admin berupa peringatan stok menipis, statistik penjualan, wishlist pelanggan, dan log riwayat perubahan produk (Mawadi and Miftahuddin, 2024).

Implementasi sistem informasi berbasis web diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta menyediakan data strategis yang berguna dalam pengambilan keputusan. Bagi pelanggan, sistem ini dapat memberikan pengalaman berbelanja yang lebih baik melalui akses online yang mudah, cepat, dan interaktif (Angellin, Oetama and Amri, 2023). Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web dengan fitur manajemen produk yang dapat mendukung digitalisasi operasional di CV. Harumi Nusantara.

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1. Kajian Pustaka

Penelitian sebelumnya oleh (Herianto et al., 2023) tentang sistem informasi penjualan berbasis web pada Distro ARJ88. Penelitian ini menghasilkan sistem inventory yang membantu pencatatan stok barang secara lebih cepat menggunakan metode Waterfall dengan PHP dan MySQL. Namun, penelitian ini belum menyediakan fitur wishlist pelanggan maupun log riwayat perubahan produk.

Penelitian dari (Lumban Toruan and Saragih, 2022) mengenai pengembangan sistem penjualan online pada Toko Villa Batam. Penelitian ini menghasilkan sistem yang mampu meningkatkan efisiensi transaksi dibandingkan pencatatan manual. Akan tetapi, sistem ini hanya berfokus pada transaksi penjualan tanpa menyediakan dukungan analisis manajemen produk.

Penelitian lain dilakukan oleh (Jurnal Informatika dan Komputer et al., 2023) pada Dendis Production mengenai pengembangan aplikasi penjualan berbasis web menggunakan PHP dan MySQL. Hasilnya, aplikasi dapat mengurangi risiko kehilangan data dan memperluas jangkauan pasar. Meskipun demikian, fitur peringatan stok menipis untuk admin belum tersedia.

Selanjutnya, penelitian oleh (Adhi and Dewi, 2021) pada Apotik Bagja Cirebon yang menghasilkan sistem e-commerce berbasis web. Sistem tersebut memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi secara daring, tetapi pengelolaan data produk masih sederhana dan belum mendukung fitur analitis.

Penelitian terbaru dilakukan oleh (Manurung and Venansia, 2024) pada Bless Computer yang mengembangkan aplikasi penjualan berbasis web dengan CodeIgniter dan MySQL. Aplikasi ini terintegrasi dengan baik, namun belum dilengkapi fitur analitik penjualan maupun wishlist pelanggan.

Dari beberapa penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada fungsi dasar penjualan dan pengelolaan stok. Penelitian ini lebih unggul karena mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web dengan fitur manajemen produk yang lebih lengkap, seperti peringatan stok menipis, statistik penjualan, wishlist pelanggan, dan log riwayat perubahan produk.

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kombinasi terorganisasi dari perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, data, serta prosedur yang digunakan untuk mengolah dan menyebarkan informasi guna mendukung operasi serta pengambilan keputusan (Valacich and Schneider, 2021). Sistem informasi berbasis web memungkinkan fleksibilitas akses, kecepatan, dan efisiensi dalam mengelola data (Stair, Reynolds and Bryant, 2021).

2.3. Sistem Informasi Penjualan

Sistem informasi penjualan merupakan aplikasi yang mengintegrasikan aktivitas penjualan mulai dari pencatatan transaksi, pengelolaan stok, hingga pelaporan. Penerapannya dapat mengurangi risiko kesalahan pencatatan manual serta memberikan data yang akurat dan realtime (Laudon and Laudon, 2020).

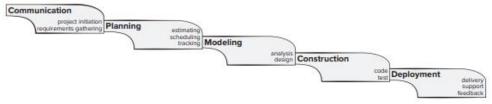
2.4. E-commerce

E-commerce adalah aktivitas jual beli melalui media elektronik. Perusahaan dapat memperluas jangkauan pasar dan memberikan kemudahan transaksi bagi pelanggan. Fitur e-

commerce meliputi katalog produk, sistem pembayaran, serta pelacakan pesanan, yang berperan penting dalam meningkatkan daya saing (Stair, Reynolds and Bryant, 2021).

2.5. Metode Waterfall

Model *Waterfall* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat linier dan berurutan. Setiap tahapan harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga metode ini sesuai digunakan pada sistem dengan kebutuhan yang relatif stabil sejak awal (Pressman and Maxim, 2020). Adapun tahapan pada metode *Waterfall* yaitu:



Gambar 1 Metode Waterfall

Tahap pertama adalah komunikasi, yaitu proses penggalian kebutuhan sistem melalui wawancara dan observasi terhadap pemilik usaha. Pada tahap ini dikumpulkan informasi mengenai permasalahan, kebutuhan fungsional, dan non-fungsional. Hasil akhirnya berupa spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (Software Requirement Specification/SRS) yang menjadi dasar pengembangan.

Tahap berikutnya adalah perencanaan, di mana dilakukan penjadwalan proyek, estimasi sumber daya, dan identifikasi risiko yang mungkin muncul. Dokumen perencanaan ini digunakan sebagai acuan dalam mengatur waktu pengerjaan serta pembagian tugas agar lebih terstruktur.

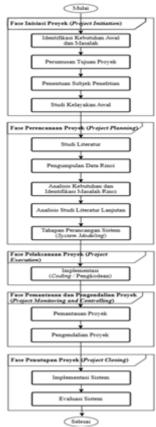
Selanjutnya dilakukan perancangan (modeling). Pada tahap ini, kebutuhan yang telah teridentifikasi diterjemahkan ke dalam model sistem. Perancangan mencakup desain basis data, antarmuka pengguna, serta pemodelan diagram UML seperti *use case diagram* dan *class diagram*. Hasil dari tahap ini menjadi cetak biru sistem sebelum diimplementasikan.

Setelah itu masuk ke tahap konstruksi, yaitu proses implementasi sistem dalam bentuk kode program. Pengembangan dilakukan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL untuk basis data, serta Bootstrap untuk membangun antarmuka web. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian unit dan integrasi untuk memastikan sistem berjalan sesuai rancangan.

Tahap terakhir adalah implementasi dan pemeliharaan (*deployment*). Sistem yang telah selesai dibangun diuji dengan metode *black-box testing* dan *User Acceptance Test* (UAT) untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna. Setelah itu, sistem dipasang pada lingkungan nyata dan mulai digunakan oleh pemilik usaha. Tahap ini juga mencakup pemeliharaan, yaitu perbaikan bug dan pengembangan lebih lanjut sesuai masukan pengguna.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan kerangka kerja PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) yang terdiri dari lima fase, yaitu inisiasi, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan pengendalian, serta penutupan proyek. Kerangka ini dipilih karena sesuai untuk mengarahkan pengembangan sistem informasi penjualan berbasis *web* secara terstruktur dan terukur.



Gambar 2 Metode Penelitian

Fase inisiasi dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan awal, permasalahan penjualan, merumuskan tujuan sistem, menentukan subjek penelitian, dan menilai kelayakan awal proyek.

Fase perencanaan mencakup studi literatur, pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, analisis kebutuhan sistem, serta perancangan menggunakan UML, basis data MySQL, dan antarmuka Bootstrap.

Fase pelaksanaan berfokus pada pembangunan sistem dengan PHP dan MySQL sesuai rancangan, mencakup modul manajemen produk, keranjang belanja, checkout, laporan, serta integrasi modul agar berfungsi sebagai sistem utuh.

Fase pemantauan dan pengendalian dilakukan melalui pengujian unit, integrasi, dan sistem, untuk memastikan aplikasi berfungsi sesuai kebutuhan serta berjalan stabil pada berbagai skenario penggunaan.

Fase penutupan meliputi implementasi sistem pada server, migrasi data, pelatihan pengguna, evaluasi efektivitas, serta pengumpulan umpan balik untuk perbaikan dan pengembangan selanjutnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

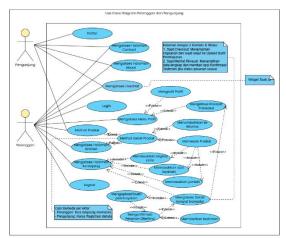
4.1. Deskripsi Umum Sistem

Sistem informasi penjualan berbasis web pada CV. Harumi Nusantara dikembangkan untuk mengatasi permasalahan pencatatan manual, pemesanan yang tidak terstruktur, keterbatasan akses informasi produk, serta pelaporan penjualan yang tidak teratur. Dengan sistem ini, proses penjualan menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien. Pelanggan dapat melakukan registrasi, login, melihat katalog produk, melakukan pemesanan, serta mengunggah bukti pembayaran.

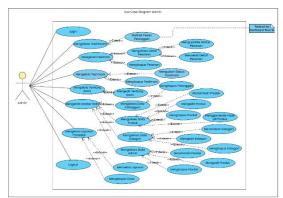
Sementara itu, admin dapat mengelola produk, stok, transaksi, dan laporan penjualan secara terintegrasi.

4.2. Use Case Diagram

Sistem informasi penjualan berbasis web ini memiliki tiga aktor utama, yaitu pengunjung, pelanggan, dan admin. Pengunjung hanya dapat melihat katalog produk tanpa melakukan transaksi. Pelanggan, setelah registrasi dan login, memiliki hak akses lebih luas seperti melakukan pemesanan, menambah wishlist, dan mengunggah bukti pembayaran. Sementara itu, admin bertugas mengelola data produk, kategori, pesanan, serta laporan transaksi. Interaksi ketiga aktor tersebut digambarkan dalam use case diagram berikut.



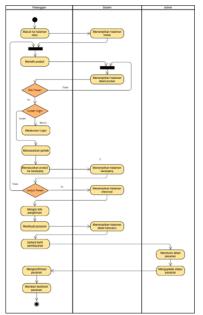
Gambar 3 Use case diagram Pengunjung/Pelanggan



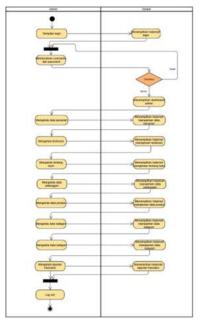
Gambar 4 Use case diagram Admin

4.3. Activity Diagram

Untuk memodelkan alur kerja sistem, dibuat *activity diagram* berdasarkan aktivitas utama dari masing-masing aktor. Pada sisi pelanggan, alur menunjukkan proses mulai dari login atau registrasi, memilih produk, melakukan pemesanan, hingga konfirmasi pembayaran. Sedangkan pada sisi admin, alur menggambarkan proses login, pengelolaan data produk, pemrosesan pesanan, hingga pembuatan laporan transaksi.



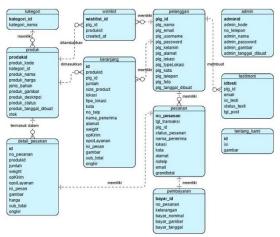
Gambar 5 Activity Diagram Pemesanan



Gambar 6 Activity Diagram Admin

4.4. Rancangan Basis Data

Rancangan basis data dibuat menggunakan ERD dan LRS untuk memodelkan entitas serta hubungan antar tabel. Desain ini memastikan integrasi antara produk, pelanggan, pesanan, dan pembayaran agar transaksi dapat berjalan dengan valid.



Gambar 7 Entity Relationship Diagram



Gambar 8 Logical Record Structure

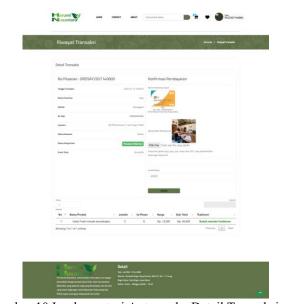
4.5. Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan berbasis web dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai basis data, serta Bootstrap untuk mendukung tampilan yang responsif. Antarmuka pengguna dirancang sederhana dan mudah digunakan, baik untuk pelanggan maupun admin, agar mempermudah proses transaksi dan pengelolaan data.

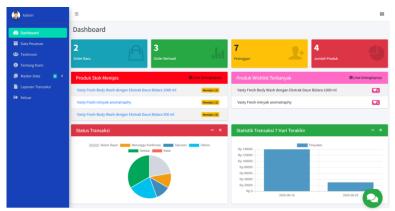
Beberapa tampilan utama yang dihasilkan meliputi halaman beranda untuk menampilkan katalog produk, halaman detail transaksi yang menyajikan informasi pemesanan dan status pembayaran pelanggan, serta dashboard admin yang digunakan untuk memantau produk, pesanan, dan laporan penjualan.



Gambar 9 Implementasi Antarmuka Beranda



Gambar 10 Implementasi Antarmuka Detail Transaksi



Gambar 11 Implementasi Antarmuka Dashboard Admin

4.6. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan metode *black-box testing* untuk memastikan seluruh fungsi dapat berjalan sesuai kebutuhan. Setiap skenario uji dilakukan dengan memberikan input tertentu dan kemudian memeriksa apakah output yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Sebagai contoh, pada fitur login dilakukan empat skenario pengujian, mulai dari input kosong, kombinasi username dan password salah, hingga data yang benar. Hasil pengujian menunjukkan sistem memberikan respons yang sesuai di setiap kondisi.

Tabel 1 Pengujian Blackbox Login

Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji	Kesimpulan	
Username & Password	Input kosong	Sistem menampilkan	Sesuai	Valid	
kosong		notifikasi	Harapan	v and	
Username salah,	Username	Pesan "Username atau	Sesuai	Valid	
Password benar	salah	Password salah"	Harapan	v allu	
Username benar,	Password	Pesan "Username atau	Sesuai	Valid	
Password salah	salah	Password salah"	Harapan	v allu	
Username & Password	Input benar	Pengguna diarahkan ke	Sesuai	Valid	
benar		dashboard	Harapan	v and	

Selain login, pengujian juga dilakukan pada fitur registrasi pelanggan, penambahan produk oleh admin, proses pemesanan, dan unggah bukti pembayaran. Ringkasan hasil pengujian ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 2 Ringkasan Hasil Pengujian Sistem

Fitur yang diuji	Jumlah skenario	Hasil valid	Status		
Login pelanggan	4	4	Valid		
Registrasi pelanggan	4	4	Valid		
Tambah produk (admin)	3	3	Valid		
Pemesanan produk (pelanggan)	4	4	Valid		
Unggah bukti pembayaran	2	2	Valid		

Berdasarkan pengujian terhadap seluruh skenario, sistem dinyatakan valid dan layak digunakan karena semua fungsi utama dapat berjalan sesuai harapan tanpa ditemukan error yang berarti.

4.7. Hasil Implementasi

Sistem informasi penjualan berbasis web berhasil diimplementasikan dan digunakan dalam kegiatan operasional CV. Harumi Nusantara. Fitur utama seperti pengelolaan produk, stok, transaksi, pencetakan invoice, laporan penjualan otomatis, wishlist, ulasan produk, dan live chat dapat berjalan dengan baik. Dari sisi pelanggan, sistem ini memberikan kemudahan dalam proses pembelian karena seluruh aktivitas mulai dari registrasi, pemilihan produk, pemesanan, hingga konfirmasi pembayaran dapat dilakukan secara online.

Bagi admin, sistem mempermudah pemantauan stok barang, mengurangi kesalahan input data, serta mempercepat pembuatan laporan penjualan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Evaluasi awal menunjukkan adanya peningkatan efisiensi pencatatan transaksi dan pelayanan yang lebih responsif kepada pelanggan. Dengan demikian, sistem ini mampu mendukung pengelolaan usaha secara lebih terstruktur dan profesional.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi penjualan berbasis web pada CV. Harumi Nusantara berhasil dikembangkan dan mampu menjawab permasalahan pencatatan manual yang sebelumnya rawan kesalahan, lambat, serta kurang efisien. Dengan adanya fitur manajemen produk, peringatan stok menipis, statistik penjualan, wishlist, ulasan, dan live chat, sistem ini dapat meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, serta pengalaman pelanggan. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi berjalan sesuai harapan tanpa kendala berarti, sehingga sistem layak digunakan untuk mendukung transformasi digital perusahaan.

Untuk pengembangan selanjutnya, sistem disarankan agar terintegrasi dengan payment gateway sehingga proses pembayaran lebih praktis, serta ditambahkan dalam bentuk aplikasi mobile guna memperluas akses pelanggan. Selain itu, integrasi dengan marketplace maupun jasa ekspedisi dapat meningkatkan jangkauan pasar. Dari sisi penelitian, perlu dilakukan evaluasi tambahan seperti usability testing atau analisis kepuasan pengguna agar efektivitas sistem dapat diukur secara lebih komprehensif dan menjadi dasar perbaikan ke depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, D.P. and Dewi, W.N., 2021. PERANCANGAN APLIKASI E-COMMERCE PRODUK OBAT-OBATAN PADA APOTIK BAGJA CIREBON BERBASIS WEB.
- Angellin, K., Oetama, R.S. and Amri, M., 2023. Web-Based Inventory and Sales Information System: Indonesian Micro Small Medium Enterprise Case Study. JOINS (Journal of Information System), 8(1), pp.57–66. https://doi.org/10.33633/joins.v8i1.7977.
- Hasti, N., Indra Firmansyah, M., Gustiana. Iyan, Wayuni and Hartono, T., 2023. SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN BERBASIS WEB.
- Hendro Prabowo, O., Merthayasa, A. and Saebah, N., 2023. PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN MANAJEMEN PERUBAHAN PADA KEGIATAN BISNIS DI ERA GLOBALISASI. Syntax Idea, 5(7). https://doi.org/10.46799/syntaxidea.v5i7.2416.
- Herianto, A.D., Widya Kayohana, K., Ode, L. and Wahid, A., 2023. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Inventory Barang pada Distro ARJ88 Dengan metode pengembangan sistem Waterfall Development of Goods Inventory Management Information System on ARJ88 Distro Using the Waterfall system development method. JoMI: Journal of Millennial Informatics, .

- 12 Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi, dan Edukasi Sistem Informasi (JUST-SI), Vol. x, No. x, Juli 2020, hlm. x-y
- Hidayat, R., Limay, A., Putra, T., Negeri, S.D. and Panjang Timur, P., 2025. *PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN MENURUNKAN TINGKAT KECEMASAN MATEMATIKA PESERTA DIDIK*. [online] *Journal of Science and Social Research*, Available at: http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR.
- Jurnal Informatika dan Komputer, S., Alviano, M., Trimarsiah, Y., Studi Teknik Informatika, P., Mahakarya Asia, U., Jend Yani No, J.A., Tanjung Baru, A. and Selatan Korespondensi, S., 2023. *PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA PERUSAHAAN DAGANG DENDIS PRODUCTION MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. JIK*, .
- Laudon, K.C. and Laudon, J.P., 2020. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. *Pearson*.
- Lumban Toruan, A. and Saragih, S.P., 2022. SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEMBAKO BERBASIS *WEB* PADA TOKO VILLA BATAM. *JURNAL COMASIE*.
- Manurung, D.O. and Venansia, A., 2024. Pengembangan Proyek Sistem Informasi Penjualan Laptop Berbasis Web pada Bless Computer. Cipinang Melayu, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, .
- Mawadi, R. and Miftahuddin, A., 2024. *Transformasi Digital dalam Sistem Informasi Manajemen: Inovasi dan Implementasi di Berbagai Sektor*. [online] Available at: https://www.researchgate.net/publication/384881720.
- Pressman, R.S. and Maxim, B.R., 2020. SOFTWARE ENGINEERING: A PRACTITIONER'S APPROACH, NINTH EDITION.
- Septrianti, A. and Miftahuddin, A., 2024. PERAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI BERBAGAI SEKTOR.
- Stair, R.M., Reynolds, G.W. and Bryant, J., 2021. *Principles of Information Systems, 14th Edition.* 14th ed. *Boston : Cengage Learning.*, Boston : Cengage Learning.
- Valacich, J. and Schneider, C., 2021. *INFORMATION SYSTEMS TODAY MANAGING IN THE DIGITAL WORLD NINTH EDITION*.

BUKTI SUBMIT

Nama Jurnal: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi, dan Edukasi Sistem Informasi (JUST-SI)

Link: https://just-si.ub.ac.id/

