

Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Produksi Ban Pada CV. Ganda Kharisma Unggul Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC

Jhonpiter Gultom¹, Raudhah², Sahara Abdy³, Mardiah Nasution⁴

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, STMIK Logika, Logika, Indonesia

Email: ¹jpgultom8@gmail.com, ²dek_rm@yahoo.com, ³sahara_abdy@yahoo.co.id, mardiahnst.logika@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: jpgultom8@gmail.com

Abstrak— Teknologi merupakan salah satu alat bantu yang sering digunakan dalam aktivitas manusia. Peran serta teknologi menjadikan pengolahan informasi menjadi semakin mudah karena pengolahan sangat diperlukan agar informasi yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi penggunanya. Produksi adalah proses menciptakan atau memperluas penggunaan suatu produk atau jasa dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia. CV. Ganda Kharisma Unggul adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan penjualan ban. Saat ini pengolahan data produksi masih menggunakan sistem manual, dengan mengetik nama barang, jumlah kebutuhan barang, pesanan dilembarkan atau kertas yang sudah tersedia. Dari proses pengolahan data produksi sering kali tidak terkontrol yang menimbulkan masalah jika lembaran kertas rusak atau hilang, lamanya dalam perhitungan jumlah kebutuhan serta dalam pembuatan laporan. Dari permasalahan yang ada perlu perbaikan untuk sistem yang berjalan agar memudahkan dalam pengelola data produksi. Aplikasi atau program yang dirancang berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL* tempat penyimpanan datanya. Untuk pengembangan sistem ini menggunakan metode SDLC dengan model *Waterfall*. Sistem yang dibangun ini dapat mempermudah dalam proses pengolahan data produk, stok produk, data *customer*, data pemesanan, *supplier*, data permintaan. Sistem yang dibangun ini dapat mempermudah dalam mencetak laporan item produk, stok produk, data *customer*, data pemesanan, *supplier*, data permintaan. Sistem yang dibangun ini lebih mudah dalam pencarian data yang diperlukan. Sistem yang dibangun ini memudahkan pekerjaan dalam mengontrol data dan mengakses informasi, sehingga waktu dan tenaga dapat digunakan secara optimal. Menghasilkan informasi produk ban yang akurat dan tepat waktu.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem, Produksi, SDLC, WEB;

Abstract— Technology is one of the tools that is often used in human activities. The role of technology makes information processing easier because processing is needed so that the information produced can be useful for its users. Production is the process of creating or expanding the use of a product or service by utilizing available resources. CV. Ganda Kharisma *Unggul* is one of the companies engaged in the production and sale of tires. Currently, production data processing still uses a manual system, by typing the name of the item, the number of items needed, orders on a sheet or paper that is already available. From the process of processing production data, it is often uncontrolled which causes problems if the paper sheets are damaged or lost, the length of time in calculating the number of needs and in making reports. From the existing problems, it is necessary to improve the current system to make it easier to manage production data. The application or program designed is web-based using the PHP programming language and MySQL database where the data is stored. For the development of this system using the SDLC method with the *Waterfall* model. This built system can facilitate the process of processing product data, product stock, customer data, order data, suppliers, request data. The system built can facilitate printing reports on product items, product stock, customer data, order data, suppliers, request data. The system built is easier to search for the required data. The system built makes it easier to control data and access information, so that time and energy can be used optimally. Produce accurate and timely tire product information

Keywords: Design, System, Production, SDLC, Web-based;

1. PENDAHULUAN

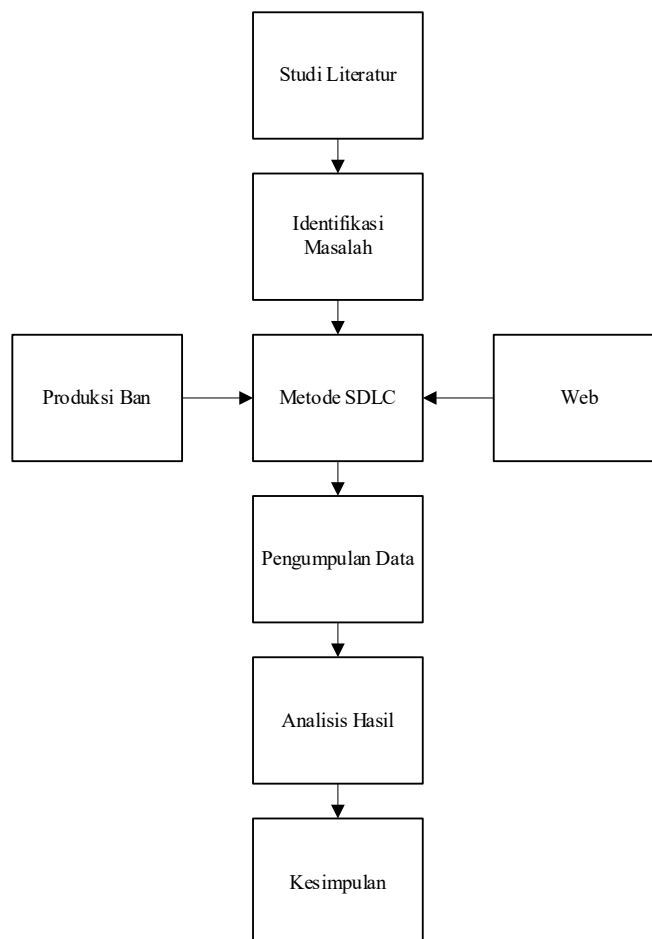
Perkembangan teknologi yang cukup pesat dari waktu ke waktu membuat pekerjaan yang dilakukan manusia pada umumnya dapat diselesaikan dengan cepat[1]. Teknologi merupakan salah satu alat bantu yang sering digunakan dalam aktivitas manusia[2]. Peran serta teknologi menjadikan pengolahan informasi menjadi semakin mudah karena pengolahan sangat diperlukan agar informasi yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi penggunanya. Pengolahan data dan informasi secara cepat[3], tepat dan efisien adalah hal penting yang dibutuhkan bagi setiap perusahaan atau suatu instansi untuk meningkatkan produktifitas pekerjaan, waktu dan biaya[4]. Seiring berkembangnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, persaingan bisnis dalam dunia industri semakin ketat. Jumlah perusahaan semakin banyak dan terus melakukan usaha dan strategi dalam mempertahankan bisnisnya [5]. Produksi adalah proses menciptakan atau memperluas penggunaan suatu produk atau jasa dengan

memanfaatkan sumber daya yang tersedia. Kegiatan produksi ini tidak lepas dari kehidupan kita, karena kegiatan produksi sangatlah berpengaruh bagi kehidupan sehari-hari masyarakat. Baik bagi konsumen untuk memenuhi kebutuhan mereka ataupun bagi produsen itu sendiri untuk mendapatkan laba dari kegiatan produksi perusahaannya [6]–[8]. CV. Ganda Kharisma Unggul adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan penjualan ban. Saat ini pengolahan data produksi masih menggunakan sistem manual, dengan mengetik nama barang, jumlah kebutuhan barang, pesanan dilembaran atau kertas yang sudah tersedia. Dari proses pengolahan data produksi sering kali tidak terkontrol yang menimbulkan masalah seperti jika lembaran kertas rusak atau hilang, lamanya dalam perhitungan jumlah kebutuhan serta dalam pembuatan laporan, informasi yang dibutuhkan dengan cepat membutuhkan waktu lama. Dari permasalahan yang telah dijelaskan perlu perbaikan untuk sistem yang berjalan dengan menggunakan sistem terkomputerisasi agar memudahkan dalam pengelolaan data produksi. Perbaikan sistem yang berjalan, juga menggunakan suatu aplikasi atau program yang memudahkan dalam input data dapat langsung melihat hasil/output. Sebagai contoh jika pegawai input data barang selanjutnya ;data inputan disimpan maka dapat langsung melihat output yang dijadikan sebagai laporan. Aplikasi atau program yang dirancang memudahkan dalam proses input data, perbaikan data (edit) dan hapus data. Aplikasi atau program yang dirancang berbasis web yang masih offline dimana menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan database MySQL sebagai tempat penyimpanan datanya[9]–[11].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi penelitian sebagai dasar mendapatkan data dalam perencanaan dan perancangan penelitian dilaksanakan di berkedudukan di Kota Rantau Prapat, Kabupaten Labuhan Bat, Provinsi Sumatera Utara.

2.1 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

1. Produksi Ban
Tahap awal yang menjelaskan latar belakang atau konteks pembuatan sistem atau aplikasi yang

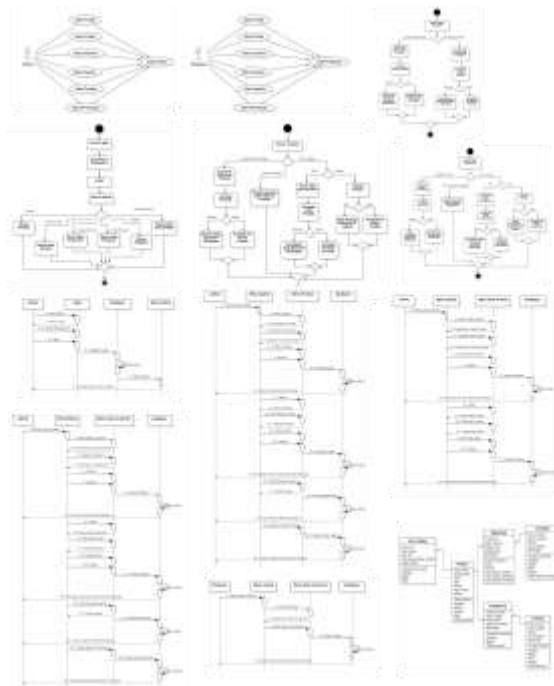
- berkaitan dengan proses produksi ban — mulai dari pengawasan bahan baku, proses manufaktur, hingga distribusi.
2. Studi Literatur
Mengumpulkan teori, konsep, dan hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan sistem produksi dan teknologi informasi yang digunakan dalam industri ban.
 3. Identifikasi Masalah
Menentukan permasalahan utama dalam proses produksi ban, misalnya keterlambatan data, kesalahan pencatatan, atau kurangnya otomatisasi sistem.
 4. Metode *SDLC* (*System Development Life Cycle*)
Kerangka kerja pengembangan sistem yang digunakan untuk merancang solusi. *SDLC* mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan.
 5. *Web*
Platform hasil pengembangan berupa aplikasi berbasis *web* yang mempermudah pemantauan dan pengelolaan proses produksi ban secara digital.
 6. Pengumpulan Data
Tahapan mengumpulkan informasi dari lapangan — melalui observasi, wawancara, atau dokumen perusahaan — untuk memahami kebutuhan sistem dan alur kerja produksi.
 7. Analisis Hasil
Menilai efektivitas sistem *web* yang dikembangkan dan sejauh mana solusi tersebut mengatasi masalah dalam proses produksi ban.
 8. Kesimpulan
Merangkum hasil penelitian atau pengembangan sistem serta memberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut agar sistem produksi semakin efisien.

2.2 Metode System Development Life Cycle (SDLC)

Metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan menggunakan model proses waterfall dengan tahapan seperti analisa kebutuhan, desain, coding (pengkodean) testing (pengujian sistem, pemeliharaan[12], [13] sistem[14].

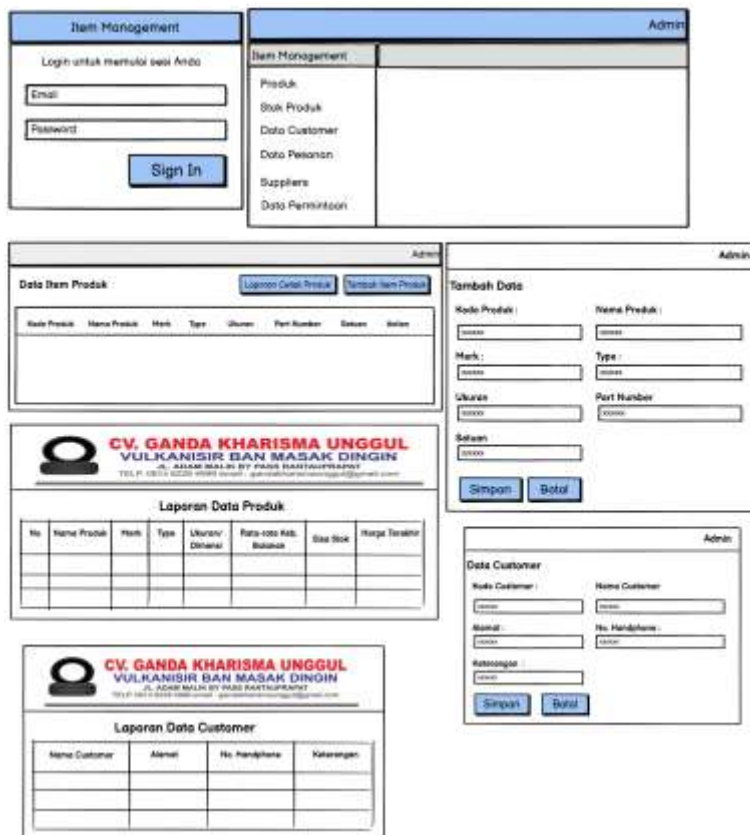
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

CV. Ganda Kharisma Unggul dalam proses pengolahan data produksinya sebelumnya masih menggunakan sistem manual, yang menyebabkan keterlambatan dalam pencatatan, kesulitan dalam pelacakan data, serta risiko kesalahan input yang cukup tinggi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan pengembangan dengan merancang sebuah aplikasi berbasis *web* yang mampu mengelola seluruh data produksi secara terintegrasi dan efisien. Aplikasi ini diharapkan dapat mempercepat proses pengolahan data, mempermudah pencarian informasi, serta meningkatkan akurasi laporan produksi. Perancangan sistem ini menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall*, yaitu model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan sistematis, dimulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Desain sistem secara umum dibuat untuk memberikan gambaran yang jelas kepada *user* mengenai bentuk dan fungsi dari sistem yang baru atau sistem yang diusulkan. Dalam tahap perancangan ini, beberapa aspek utama yang digambarkan meliputi desain *Unified Modeling Language (UML)* untuk memvisualisasikan struktur dan interaksi sistem, desain *database* untuk pengelolaan data yang terorganisir, serta desain *interface* atau antarmuka pengguna yang dirancang agar mudah digunakan, informatif, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Melalui pendekatan ini, sistem diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses produksi pada CV. Ganda Kharisma Unggul secara keseluruhan.

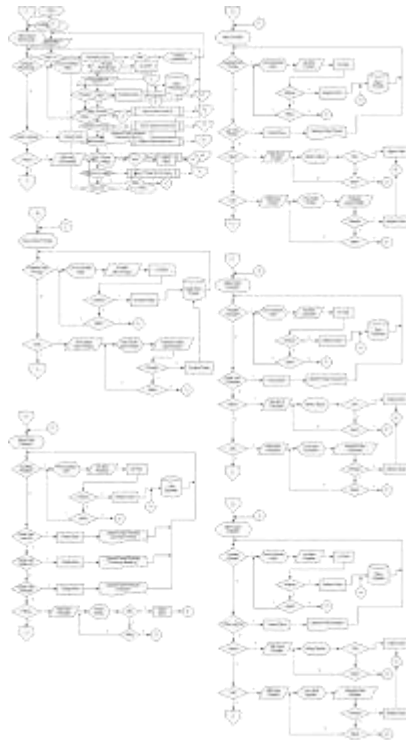


Gambar 2. Desain UML

Pada desain interface untuk sistem yang diusulkan untuk produksi ban pada CV. Ganda Kharisma Unggul dimana pada desain terdiri dari desain input dan output. Untuk pengguna sistem terdiri dari admin dan pimpinan yang memiliki hak akses yang berbeda



Gambar 3. Desain Inteface Aplikasi



Gambar 4. Flowchart Aplikasi

Flowchart merupakan bagan alir yang digunakan untuk menggambarkan proses kerja sistem secara visual. Dalam sistem produksi ban pada CV. Ganda Kharisma Unggul, *flowchart* berfungsi untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai alur sistem yang diusulkan. Sistem ini memiliki dua jenis pengguna, yaitu *admin* dan *pimpinan*, masing-masing dengan hak akses yang berbeda.

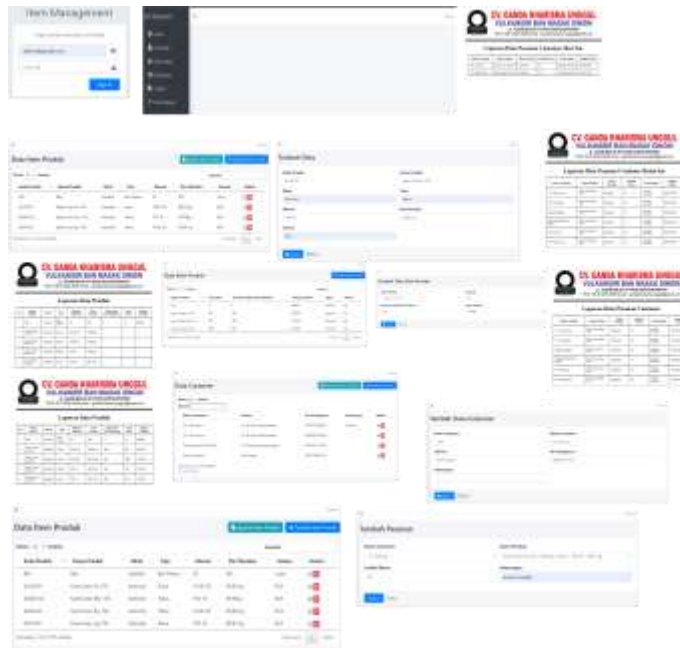
Pada sisi *admin*, terdapat beberapa *flowchart* utama, yaitu:

1. *Flowchart* form *login* dan menu utama yang menggambarkan proses *login* hingga masuk ke menu utama *admin*.
2. *Flowchart* menu produk yang menunjukkan cara *admin* mengelola data produk.
3. *Flowchart* menu stok produk yang menjelaskan alur pengelolaan stok barang.
4. *Flowchart* menu data *customer* yang memperlihatkan cara *admin* mengelola data pelanggan.
5. *Flowchart* menu data pesanan yang menggambarkan proses pengelolaan pesanan pelanggan.
6. *Flowchart* menu *supplier* yang menjelaskan pengelolaan data pemasok.
7. *Flowchart* menu data permintaan yang menampilkan proses pencatatan dan pengelolaan permintaan produk.

Sementara pada sisi *pimpinan*, *flowchart* menunjukkan alur penggunaan sistem untuk keperluan pengawasan dan pengambilan keputusan. Beberapa *flowchart* utamanya meliputi:

1. *Flowchart* form *login* dan menu utama *pimpinan* yang menggambarkan proses akses sistem oleh *pimpinan*.
2. *Flowchart* menu produk, data *customer*, data pesanan, *supplier*, dan data permintaan yang menunjukkan bagaimana *pimpinan* dapat melihat dan mengelola informasi produksi serta transaksi secara menyeluruh.

Secara keseluruhan, *flowchart* sistem produksi ban ini membantu memahami hubungan antarproses dan perbedaan peran antara *admin* dan *pimpinan* dalam pengelolaan data produksi, persediaan, pelanggan, dan pemasok di CV. Ganda Kharisma Unggul. Pada tampilan hasil program terdiri dari 2 (dua) tampilan yaitu tampilan menu *admin* dan menu *pimpinan*. Untuk memperjelas bentuk dari tampilan atau implementasi antarmuka berikut tampilan hasil program yang telah dibuat untuk sistem produksi ban pada CV. Ganda Kharisma Unggul.



Gambar 5. Hasil Aplikasi

Tampilan hasil program sistem produksi ban pada CV. Ganda Kharisma Unggul terdiri atas dua jenis antarmuka, yaitu menu *admin* dan menu *pimpinan*. Menu *admin* berfungsi untuk mengelola seluruh data yang berkaitan dengan proses produksi, mulai dari proses *login* hingga pengelolaan data produk, stok, *customer*, pesanan, *supplier*, dan permintaan. Pada bagian *admin*, setiap menu memiliki fitur *input* dan *output* yang memungkinkan penambahan, pengeditan, penghapusan, serta pencetakan laporan data. Semua data yang dimasukkan disimpan ke dalam *database* dan dapat ditampilkan dalam bentuk laporan sesuai kebutuhan. Sementara itu, menu *pimpinan* memiliki fungsi yang lebih terbatas, yaitu hanya dapat mengakses data yang telah diinput oleh *admin* dan melakukan pencetakan laporan. Melalui antarmuka ini, pimpinan dapat memantau data produk, stok, *customer*, pesanan, *supplier*, dan permintaan tanpa melakukan perubahan langsung terhadap data. Secara keseluruhan, perancangan dua tampilan ini bertujuan untuk memisahkan hak akses antara pengelola dan pengawas, sehingga sistem produksi ban dapat berjalan secara terstruktur, aman, dan efisien.

Tabel 1. Pengujian Aplikasi

No	Skenario Pengujian	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Mengisi data login, Username : admin@gmial.com Password : 12341234	Jika data login valid, maka admin data masuk pada menu utama admin	Data login valid	Diterima
2.	Mengisi dengan lengkap data produk yang ada pada form	Jika data yang dimasukkan telah lengkap dan tepat, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	Data yang dimasukkan lengkap dan tepat, untuk disimpan	Diterima
3.	Mengisi dengan lengkap data stok produk yang ada pada form	Jika data yang dimasukkan telah lengkap dan tepat, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	Data yang dimasukkan lengkap dan tepat, untuk disimpan	Diterima
4.	Mengisi dengan lengkap data customer yang ada pada form	Jika data yang dimasukkan telah lengkap dan tepat, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	Data yang dimasukkan lengkap dan tepat, untuk disimpan	Diterima
5	Mengisi dengan lengkap data pesanan yang ada pada form	Jika data yang dimasukkan telah lengkap dan tepat, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	Data yang dimasukkan lengkap dan tepat, data tersebut untuk disimpan	Diterima

6	Mengisi dengan lengkap data permintaan yang ada pada form	Jika data yang dimasukkan telah lengkap dan tepat, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	Data yang dimasukkan lengkap dan tepat, disimpan	Diterima
---	---	---	--	----------

4. KESIMPULAN

Sistem yang dibangun pada CV. Ganda Kharisma Unggul dirancang untuk mempermudah pengelolaan data secara menyeluruh, meliputi data produk, stok produk, *customer*, pemesanan, *supplier*, dan data permintaan. Melalui sistem ini, proses pencetakan berbagai laporan seperti laporan item produk, stok, dan data transaksi dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien. Selain itu, sistem ini juga memudahkan pencarian data yang diperlukan serta membantu dalam pengendalian dan akses informasi secara *real-time*, sehingga pekerjaan menjadi lebih teratur dan penggunaan waktu serta tenaga dapat dioptimalkan. Hasil akhirnya adalah tersedianya informasi produksi ban yang akurat, lengkap, dan tepat waktu untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

REFERENCES

- [1] R. Raudhah, I. Muhammad, and S. Ramadhany, "Penerapan Market Basket Analysis dengan Menggunakan Metode Association Rule Untuk Pengenalan Pola Perilaku Konsumen," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 6, p. 2059, 2022.
- [2] M. Saifulloh, S. Auliana, N. Chafid, and G. D. P. Aryono, "The PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BAN BERBASIS WEB DI FORMOSA BAN SERANG MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER," *J. Multimed. dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 02, pp. 58–67, 2025.
- [3] C. A. Pangestu, D. Parulian, and F. R. Asma, "Sistem Informasi Point Of Sales Pada Gisano Ban Berbasis Java Netbeans," *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 3, pp. 107–114, 2023.
- [4] N. Setiawan, "Sistem Informasi Penjualan Ban Pada PT. Putra Jisko Vulkanisir Rantauprapat Berbasis Web," *J. Comput. Sci. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 3, pp. 153–163, 2021.
- [5] B. Samudra, A. Sulistyanto, T. Mengkasrinal, and S. Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jayakarta, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Studi Kasus PT. Epsindo Jaya Pratama," *J. Manaj. Inform. Jayakarta*, vol. 3, no. 2, pp. 142–156, 2023.
- [6] A. S. Salmaa and E. N. Isnaini, "JEMATANSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi)," *Aulia Nashwa Nathania dan Sindi List.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2022.
- [7] F. Riski, A. Ghofur, and N. Azise, "Implementasi CRM (Customer Relationship Management) pada Sistem Informasi Penjualan Sembako di Toko Amaliah Pasar Panji Situbondo," *G-Tech J. Teknol. Terap.*, vol. 7, no. 3, pp. 1071–1082, 2023.
- [8] L. Marliani, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN KERIPIK MENTARI DESA PERLABIAN LOHSARI 1 BERBASIS WEB," UNIVERSITAS LABUHANBATU, 2019.
- [9] D. Widyati, T. Triase, and M. Alda, "Implementasi Metode Triple Exponential Smoothing Untuk Memprediksi Persediaan Sparepart Forklift Dan Genset Berbasis Web," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 7, no. 2, pp. 691–698, 2024.
- [10] P. B. B. W. E. B. P. DEPO, "Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT)."
- [11] A. Yazid, "Aplikasi Monitoring dan Kontrol Budidaya Ikan Dalam Ember Berbasis Android Menggunakan Kodular," *SUBMIT J. Ilm. Teknol. Infomasi dan Sains*, vol. 3, no. 2, pp. 1–6, 2023.
- [12] T. S. Alasi, *Ilmu Komputer*, 1st ed. Deli Serdang, 2024.
- [13] T. S. Alasi, S. Nasution, and others, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Siswa Pada Sekolah SMP Swasta Gajah Mada Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development," *J. Inform. Log.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–4, 2025.
- [14] D. S. Gea, R. Alamsyah, S. Nasution, I. J. Tarigan, T. S. Alasi, and R. Yap, "Implementasi Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC Pada Koperasi Pemasaran Karyawan Yumeida Utama Industri Purwodadi-Sunggal," *J. Armada Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 27–35, 2024.