

## Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pengolahan Data Pesanan Sablon di KYSR Store Menggunakan Metode Waterfall

Perdana Prima Pardika<sup>1\*</sup>, Dori Gusti Alex Candra<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknik, Institut Teknologi Mitra Gama, Riau, Indonesia

<sup>1</sup> [perdana.prima.pardika123@gmail.com](mailto:perdana.prima.pardika123@gmail.com),

Correspondence: <sup>2</sup> [dorigustialexcandra@gmail.com](mailto:dorigustialexcandra@gmail.com)

### ABSTRAK

Saat ini, metode manual yang kurang efektif masih digunakan untuk mengolah data penjualan sablon di toko KYSR. Untuk menghasilkan data yang dibutuhkan, penyimpanan data dalam bentuk berkas fisik membutuhkan memerlukan waktu yang cukup lama dan ruang penyimpanan yang luas. Metode manual ini juga mengurangi risiko kehilangan data dan kesalahan pengolahan data. Tujuan dari penelitian ini untuk menciptakan dan menerapkan sistem komputer dan database yang mampu menyimpan, mengatur, dan mengolah data secara lebih efisien dan mengoptimalkan proses pengolahan data. Analisis kebutuhan, rancangan sistem, penerapan, pengujian, dan pemeliharaan merupakan fase-fase dalam model pengembangan sistem waterfall yang dipakai sebagai metodologi penelitian. Data akan disimpan dalam database dan diproses secara otomatis melalui teknologi yang memungkinkan pengolahan otomatis; ini akan menghasilkan data yang cepat dan akurat serta mengurangi risiko kesalahan dan kehilangan data. Adapun hasil dari penelitian dengan mengimplementasi sistem informasi berbasis komputer yang menggunakan database berhasil mengatasi kelemahan-kelemahan ini dengan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan dalam pengolahan data serta pembuatan laporan. Sistem yang baru memungkinkan proses pencatatan, pengolahan, dan pelaporan data dilakukan secara otomatis, mengurangi risiko kesalahan dan kehilangan data, serta mempercepat akses dan pencarian data yang diperlukan dan dapat membantu pihak toko dalam memajemen seluruh data pemesanan.

### Kata Kunci

Sistem Informasi; Penjualan Sablon; KYSR Store; Optimasi Data;

### ABSTRACT

Currently, ineffective manual methods are still used to process screen printing sales data at KYSR stores. To generate the data needed, storing data in the form of physical files requires a long time and a large storage space. This manual method also reduces the risk of data loss and data processing errors. The purpose of this research is to create and implement a computer system and database that is able to store, manage, and process data more efficiently and optimise the data processing process. Requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance are phases in the waterfall system development model used as the research methodology. The data will be stored in a database and processed automatically through technology that allows automatic processing; this will produce fast and accurate data and reduce the risk of errors and data loss. The results of the research by implementing a computer-based information system that uses a database managed to overcome these weaknesses by increasing efficiency, accuracy, and speed in data processing and report generation. The new system allows the process of recording, processing, and reporting data to be carried out automatically, reducing the risk of errors and data loss, as well as accelerating access and search for the required data and can assist the store in managing all order data.

### Key Words

Information System; Screen Printing Sales; KYSR Store; Data Optimization;

## I. PENDAHULUAN

KYSR Store, sebuah toko yang mengkhususkan diri dalam penjualan sablon, menghadapi tantangan dalam manajemen pesanan karena masih mengandalkan metode manual. Pendekatan ini memakan waktu, meningkatkan risiko kesalahan, dan potensi kehilangan data. Penyimpanan fisik data juga memerlukan ruang besar dan menyulitkan proses pencarian data.

Salah satu alternatif yang dapat diambil adalah menerapkan sistem informasi. Sistem informasi merupakan struktur yang mengintegrasikan manajemen aktivitas harian, mendukung operasional, manajemen, dan strategi organisasi dengan informasi laporan yang diperlukan[1]. Dalam konteks bisnis, sistem informasi mencakup SDM, teknologi, prosedur, dan pengendalian yang memfasilitasi komunikasi yang krusial, memproses transaksi rutin, memberikan laporan kepada manajemen, dan menanggapi kejadian yang signifikan, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang efisien[2]. Sistem informasi yang efektif diukur berdasarkan fleksibilitas, efisiensi operasional, kemudahan akses, dan ketepatan waktu dalam penyediaan informasi[3]. Implementasi sistem informasi di KYSR Store akan memastikan data pesanan diproses dengan cepat dan akurat, serta menghasilkan laporan yang relevan dan mudah diakses, meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi kesalahan.

Sistem adalah jaringan prosedur yang bekerja bersama untuk mencapai tujuan tertentu, terdiri dari data atau komponen yang berinteraksi[4]. Tiga unsur utama dalam sistem adalah: input, proses, dan output[5]. Sistem yang baik mampu beradaptasi dengan perubahan lingkungan dan meningkatkan efisiensinya.

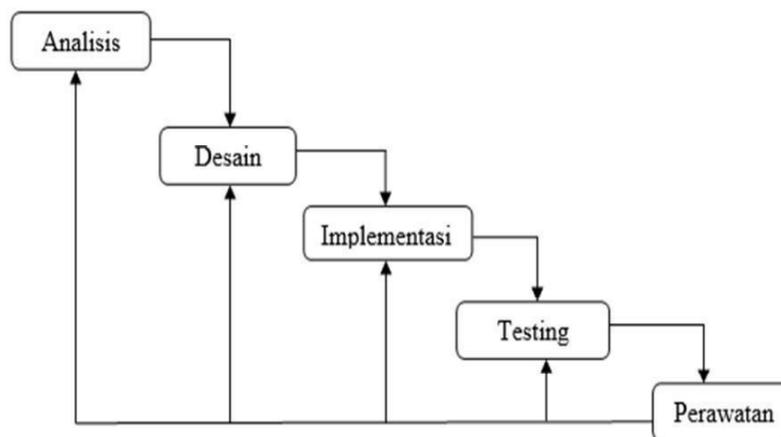
Informasi adalah data yang telah diorganisasikan sehingga bermanfaat, dengan karakteristik relevansi, kepercayaan, kelengkapan, ketepatan waktu, kemudahan pemahaman, dan dapat diuji kebenarannya[6]. Informasi berkualitas bergantung pada keakuratan, ketepatan waktu, dan manfaat bagi penggunaannya[7].

Perancangan sistem adalah proses mendesain sistem baru setelah analisis dalam siklus pengembangan sistem[8]. Pada tahap ini, kebutuhan fungsional sistem didefinisikan dan strukturnya digambarkan menggunakan diagram seperti Data Flow Diagram (DFD) serta Entity Relationship Diagram (ERD). Pada KYSR Store, perancangan sistem mencakup aliran informasi dari pelanggan, admin, produksi, hingga laporan dan penyimpanan data dalam database, memastikan kecepatan, ketepatan, dan relevansi informasi.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metode deskriptif untuk memberikan penjelasan yang mendalam, sistematis, fakta, dan akurat mengenai karakteristik populasi di wilayah yang diteliti. Data kualitatif yang dikumpulkan akan digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian. Model waterfall dipilih sebagai metodologi untuk pengembangan sistem informasi, dimulai dengan pengumpulan data melalui studi pustaka yang mencakup analisis dokumen tertulis, foto, gambar, dan dokumen elektronik yang mendukung penelitian ini[9].

Ada lima tahapan dalam SDLC model waterfall, yakni Analisis Kebutuhan, Desain Sistem, Implementasi atau Penulisan Kode, Pengujian, Evaluasi, dan Pemeliharaan[10]. Penulis memilih model ini karena urutannya jelas dan strukturnya. Satu tahap tidak dapat dimulai sampai tahap berikutnya selesai. Penjelasan tentang metodologi Waterfall dapat ditemukan di sini:



Gambar 1. Metode Waterfall

### 2.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, penting untuk berkomunikasi dengan KYSR Store untuk memahami kebutuhan sistem pengolahan data pesanan sablon mereka. Komunikasi ini akan mencakup jenis sistem yang mereka inginkan serta masukan mengenai fitur-fitur yang diinginkan dari aplikasi yang akan dibangun. Data ini akan menjadi dasar untuk mengembangkan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan spesifik KYSR Store dalam mengelola pesanan sablon mereka.

## 2.2 Desain

Sebelum memulai pengembangan, tahap perancangan sistem memiliki signifikansi yang besar. Perancangan ini mencakup susunan alur sistem informasi, serta antarmuka pengguna (UI) aplikasi yang akan dikembangkan, dan perencanaan internal seperti seleksi perangkat keras yang sesuai.

## 2.3 Implementasi

Langkah berikutnya setelah fase perancangan adalah implementasi. Di sini, semua data yang telah dikumpulkan akan diterapkan untuk membangun sistem dalam bentuk unit dan dilakukan pengujian awal sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya.

## 2.4 Testing

Saat semua fitur sistem telah terintegrasi sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan dan data dari analisis kebutuhan telah diimplementasikan, tahap testing dimulai. Pengujian ini bertujuan untuk menilai kelayakan sistem secara menyeluruh, baik dari segi fungsionalitas fitur maupun kesesuaian tampilan dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.

## 2.5 Perawatan

Setelah berhasil melewati tahap pengujian, sistem siap untuk tahap perawatan. Ini melibatkan pemeliharaan sistem secara rutin untuk memastikan kinerjanya tetap optimal, serta penanganan masalah yang mungkin muncul setelah sistem berjalan secara operasional sesuai kebutuhan KYSR Store.

# III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk melakukan analisis terhadap sistem penjualan sablon di KYSR Store, diperlukan pemetaan yang mendetail mengenai aliran sistem informasi serta interaksi antar bagian-bagian yang terlibat dalam proses penghasilan informasi dan laporan. Hal ini penting untuk memahami proses secara menyeluruh dan mengidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan atau modernisasi.

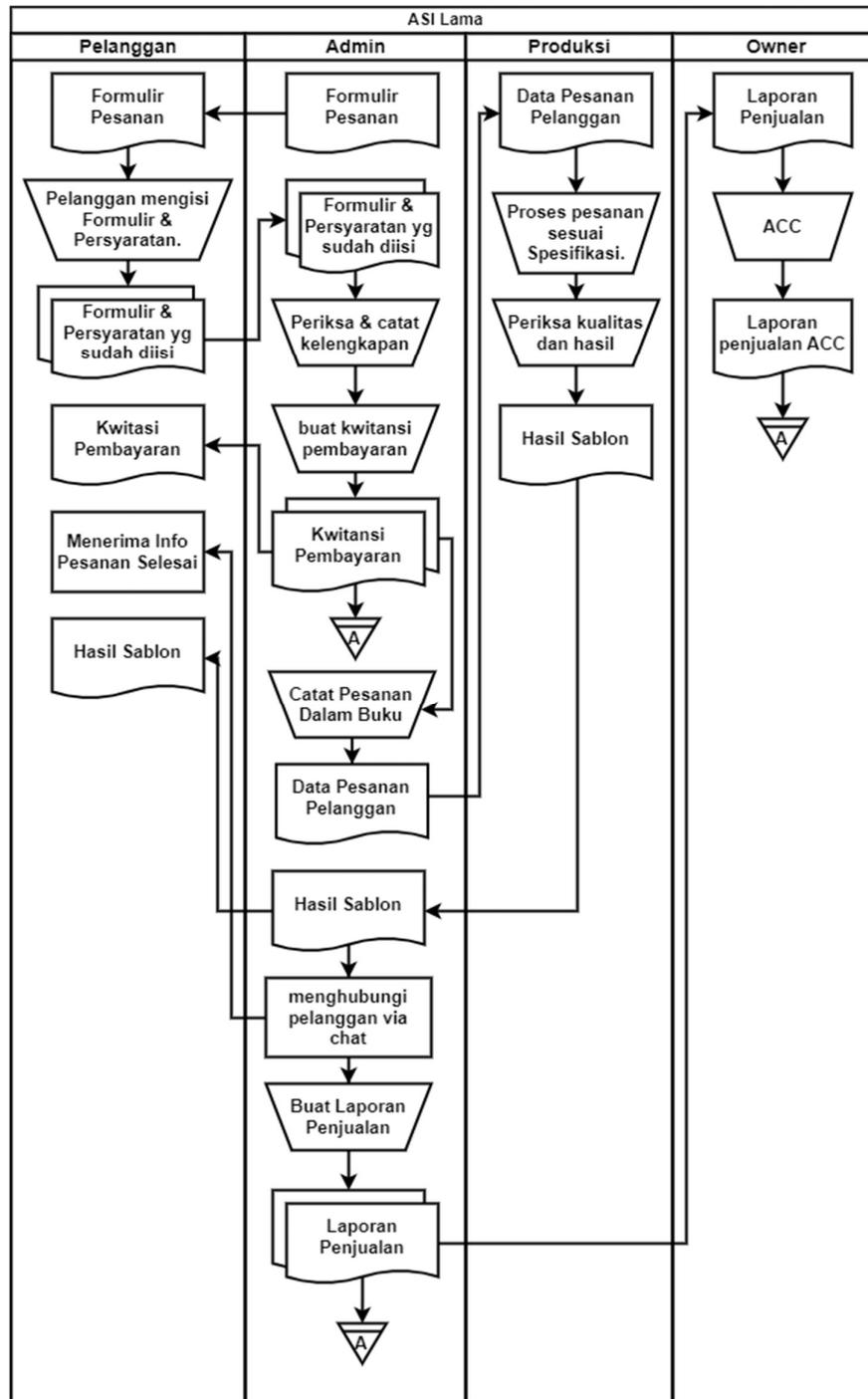
## 3.1 Analisis Kebutuhan

### 3.1.1 Aliran Sistem Informasi Lama

Dalam rangka menganalisis sebuah sistem, diperlukan pemetaan alur sistem informasi dan interaksi antar komponen dalam proses Penjualan Sablon untuk menghasilkan informasi dan laporan yang dibutuhkan. Penjelasan mengenai alur sistem informasi tersebut mencakup bahwa:

- a. Pelanggan datang ke toko sablon untuk mengajukan pesanan.
- b. Admin memberikan formulir pesanan kepada pelanggan.
- c. Pelanggan mengisi formulir pesanan dan menyerahkan persyaratan.
- d. Admin memeriksa dan mencatat kelengkapan informasi dan persyaratan.
- e. Pelanggan melakukan pembayaran 100%.
- f. Admin mencatat data pesanan dalam buku pesanan manual.
- g. Admin menyerahkan data pesanan kepada bagian produksi.
- h. Bagian produksi memproses pesanan sesuai spesifikasi.
- i. Produksi menyelesaikan pesanan dan memeriksa kualitas hasil sablon.
- j. Produksi mengirimkan hasil ke admin.
- k. Admin menghubungi pelanggan untuk memberitahu bahwa pesanan sudah selesai.
- l. Pelanggan datang untuk mengambil pesanan.
- m. Admin membuat laporan harian (2 lembar) secara manual.
- n. Admin menyerahkan laporan kepada owner untuk evaluasi.
- o. Laporan yang sudah dievaluasi kemudian diarsipkan oleh owner.

Gambar 2 berikut menunjukkan aliran Sistem Informasi ini:



Gambar 2. Aliran Sistem Informasi Lama

### 3.1.2 Analisa Sistem Informasi Baru

Untuk mengawasi kinerja sistem yang sedang digunakan, diperlukan evaluasi terhadap input, proses, serta output. Tujuannya adalah untuk memahami kendala yang terjadi pada sistem lama serta menjadi landasan dalam pengembangan sistem baru ke depan.

#### a. Analisa Input

Sistem saat ini memiliki kekurangan dalam pengolahan data penjualan sablon. Data pesanan masih dicatat secara manual oleh admin ke dalam buku pesanan, memakan waktu lama untuk pengolahan.

b. Analisa Input

Setelah admin mencatat data pemesanan, data diserahkan ke bagian produksi untuk diproses sesuai spesifikasi. Produksi menyelesaikan pesanan, memeriksa hasilnya, dan mengirimkan kembali ke admin. Admin menghubungi pelanggan untuk mengambil pesanan. Setelah itu, admin membuat laporan penjualan manual yang diserahkan kepada owner untuk evaluasi dan kemudian diarsipkan. Proses manual ini membuat pengolahan dan pencarian data lambat serta berisiko kehilangan data karena dokumen bisa hilang, terbakar, sobek, atau rusak.

c. Analisa Input

Pengolahan data manual menyebabkan pembuatan laporan memakan waktu lama, seringkali mengakibatkan keterlambatan penyampaian laporan kepada owner. Arsip data manual juga memerlukan ruang penyimpanan besar.

### 3.1.3 Kelemahan Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan evaluasi sistem yang ada dan sedang berjalan untuk Penjualan Sablon, ditemukan beberapa kekurangan. Kelemahan ini termasuk:

- a. Pengolahan data pesanan sablon masih menggunakan sistem manual yaitu mencatat data pemesanan ke dalam buku pesanan.
- b. Pembuatan laporan masih menggunakan sistem manual yaitu membuat laporan penjualan dengan tulis tangan.
- c. Sistem penyimpanan masih berupa arsip, yang mengakibatkan proses pencarian data dan informasi yang diperlukan menjadi lambat.

### 3.1.4 Kebutuhan Sistem Baru

a. Perangkat Keras (Hardware)

Aplikasi manajemen pesanan sablon yang telah dirancang membutuhkan komponen perangkat keras berikut:

- 2 unit laptop Axioo Mybook Hype 5
- 2 unit 1(satu) Tera HDD
- 2 unit Mouse
- 1 unit Printer Cetak Kwitansi/Struk

b. Perangkat Lunak (Software)

Program aplikasi manajemen pesanan sablon yang telah dirancang membutuhkan perangkat lunak berikut:

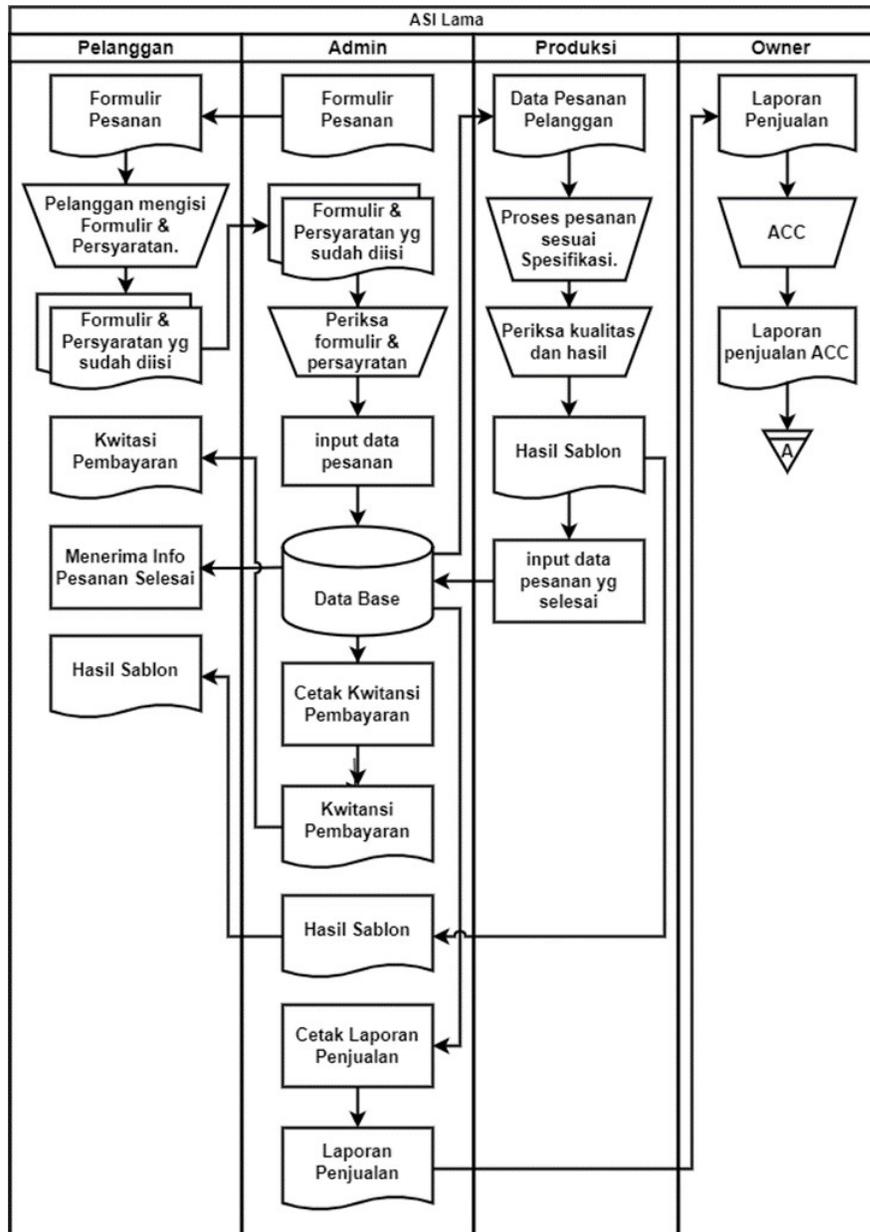
- Arc browser
- Sistem operasi Microsoft Windows 8.1
- Xampp V8.2.12

c. Manusia (Brainware)

Brainware atau pengguna aplikasi manajemen pesanan sablon dalam kasus ini terdiri dari Admin dan tim Produksi.

### 3.1.5 Analisa Sistem Informasi Baru

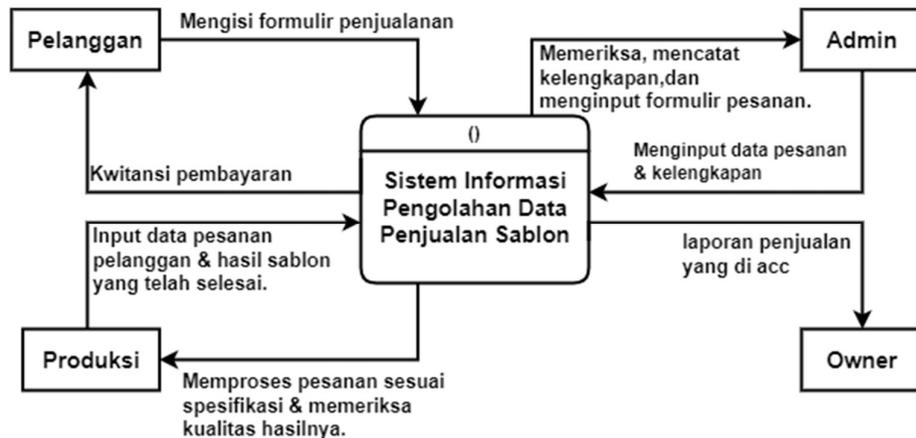
Aliran Sistem Informasi adalah sebuah instrumen dalam menyusun rancangan sistem, memanfaatkan pendekatan dan teknologi mutakhir yang berbeda dari metode-metode tradisional. Pengaliran ini meliputi gagasan, teknologi, serta metode-metode baru dalam pengembangan, pelaksanaan, dan penggunaan sistem informasi. Perubahan signifikan dalam pengaliran sistem informasi modern adalah pengelolaan data yang dilakukan secara otomatis menggunakan komputer dan memanfaatkan basis data sebagai sarana penyimpanan. Ilustrasi dalam Gambar 3 menggambarkan transformasi dari pengaliran sistem informasi ini.



Gambar 3. Aliran Sistem Informasi Baru

### 3.1.6 Diagram Konteks Sistem

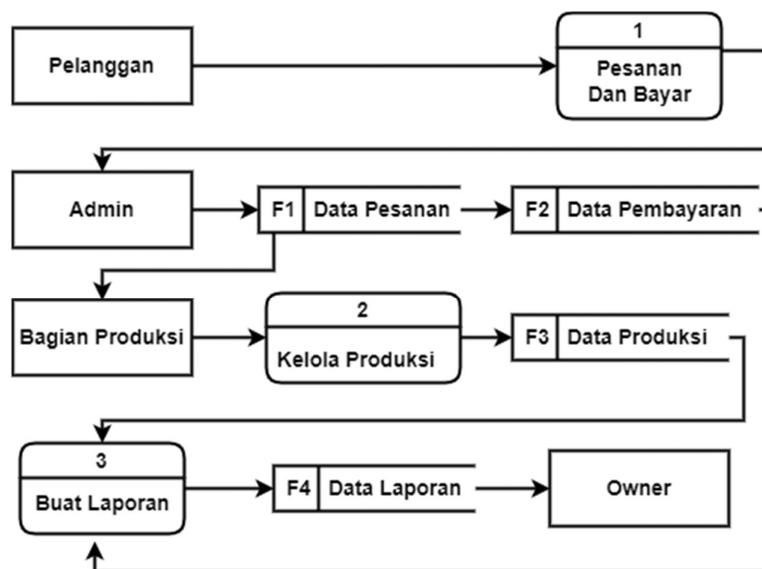
Berikut merupakan diagram konteks sistem untuk Sistem Informasi Pengolahan Data Pesanan Sablon di KYSR Store. Diagram ini menggambarkan batasan-batasan sistem dan interaksi antara sistem dengan lingkungan luar. Diagram konteks ini menggambarkan batasan-batasan sistem dan interaksi antara Sistem Informasi Pengolahan Data Pesanan Sablon di KYSR Store dengan entitas eksternal seperti pelanggan, admin, bagian produksi, dan sistem lainnya yang terhubung. Diagram ini memberikan gambaran secara menyeluruh tentang cara sistem berhubungan dengan lingkungannya.



Gambar 4. Diagram Konteks Sistem

### 3.1.7 Data Flow Diagram

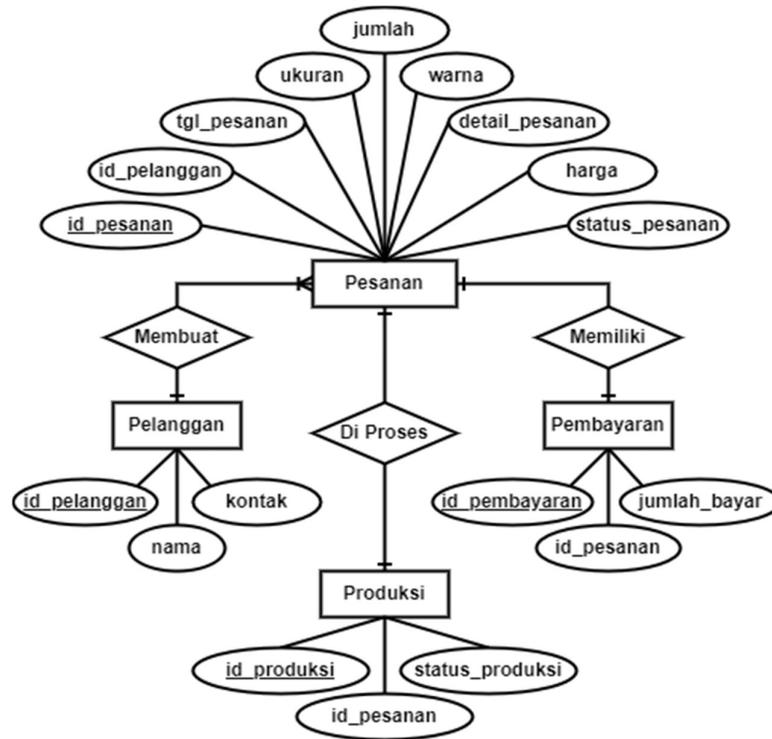
Ini adalah diagram aliran data level 0 dari sistem yang sedang dikembangkan. Diagram ini menunjukkan alur data utama dalam sistem, termasuk entitas utama dan proses-proses yang terlibat dalam pengolahan data pesanan sablon di KYSR Store. DFD level 0 ini menggambarkan alur data utama dalam Sistem Informasi Pengolahan Data Pesanan Sablon di KYSR Store. Diagram ini menunjukkan bagaimana data masuk dari pelanggan, diproses oleh admin, diolah dalam proses produksi, dan menghasilkan laporan akhir. Setiap proses dan entitas dalam diagram ini penting untuk menjalankan sistem secara efisien dan efektif.



Gambar 5. Data Flow Diagram

### 3.1.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model konseptual yang menunjukkan hubungan antara entitas dalam penyimpanan data sistem. ERD membantu kita memahami bagaimana file-file dalam database yang kita rancang saling berhubungan. Gambar 6 di bawah ini memperlihatkan Diagram Hubungan Entitas untuk Sistem Pengelolaan Data Pesanan Sablon di Toko KYSR.

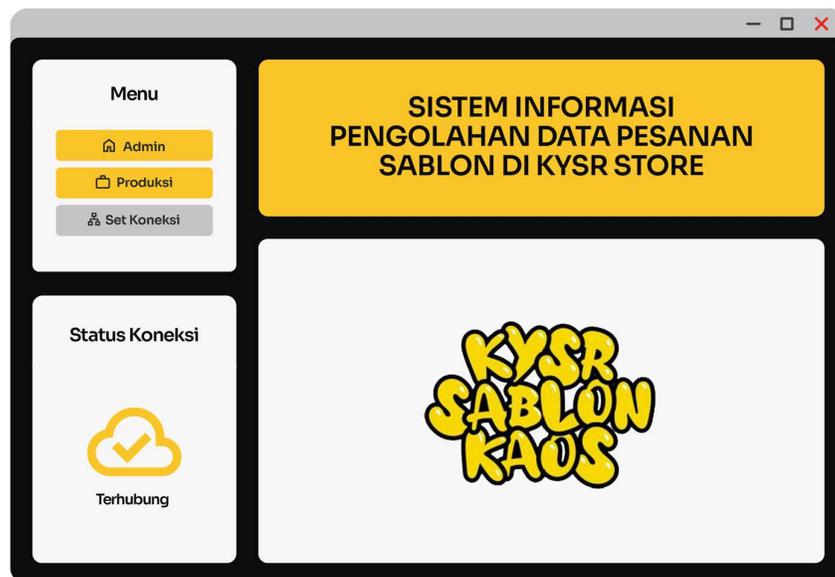


Gambar 6. ERD dari sistem yang dibangun

3.1.9 Rancangan Antar Muka

a. Menu Utama

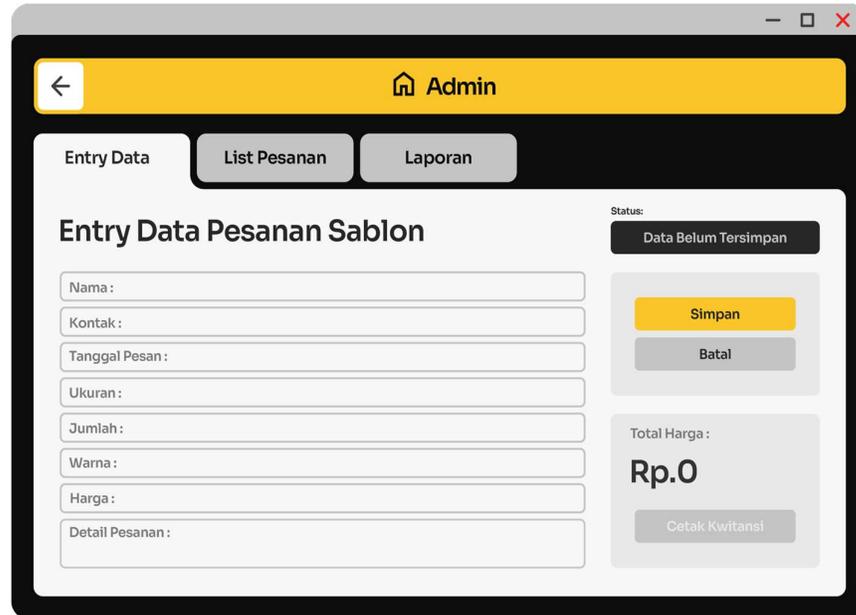
Antarmuka menu utama menyediakan navigasi untuk masuk sebagai admin atau bagian produksi serta memiliki fungsi untuk mengatur koneksi. Ini menjadi titik awal bagi pengguna untuk mengakses fungsionalitas yang mereka butuhkan, yang ditunjukkan oleh Gambar 7.



Gambar 7. Menu Utama

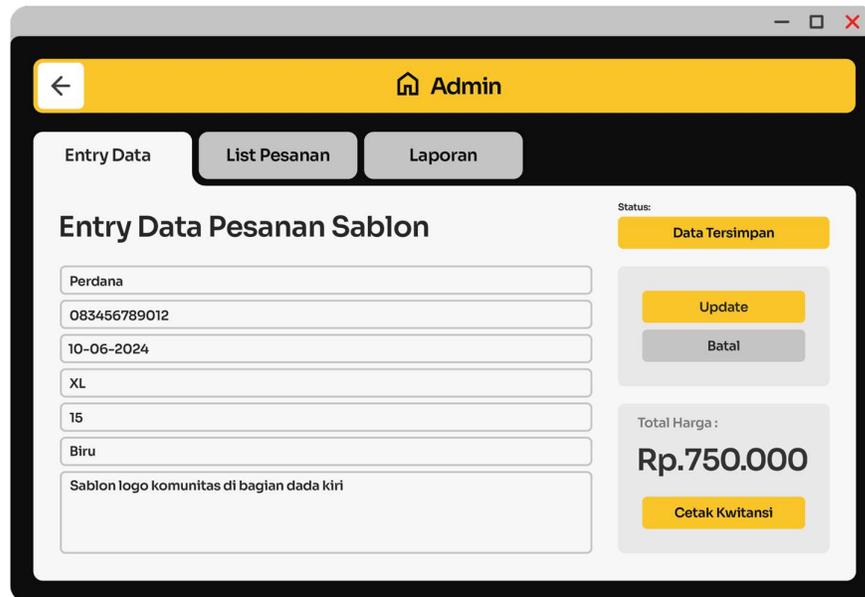
b. Menu Entry Data (Admin)

Pada gambar 8 menunjukkan menu entry data yang belum diisi. Pada tampilan ini, admin dapat menginput data pesanan seperti nama, kontak, tanggal pesan, ukuran, jumlah, warna & detail pesanan. nanti harga secara otomatis akan terhitung dan muncul berdasarkan ukuran dan jumlah baju.



Gambar 8. Menu Entry Data (Admin)

Gambar 9 menunjukkan menu yang sudah terisi, di mana data pesanan telah dimasukkan dan total harga dihitung serta muncul secara otomatis. Terdapat opsi untuk menyimpan data yang telah dimasukkan. Jika terjadi perubahan pada data yang telah dimasukkan, opsi penyimpanan akan berubah menjadi opsi pembaruan. Setelah data disimpan, akan muncul tombol untuk mencetak kwitansi. Ketika kwitansi dicetak, data pesanan akan diteruskan ke bagian daftar pesanan untuk diproses lebih lanjut.



Gambar 9. Menu Entry Data (Admin) yg sudah terisi

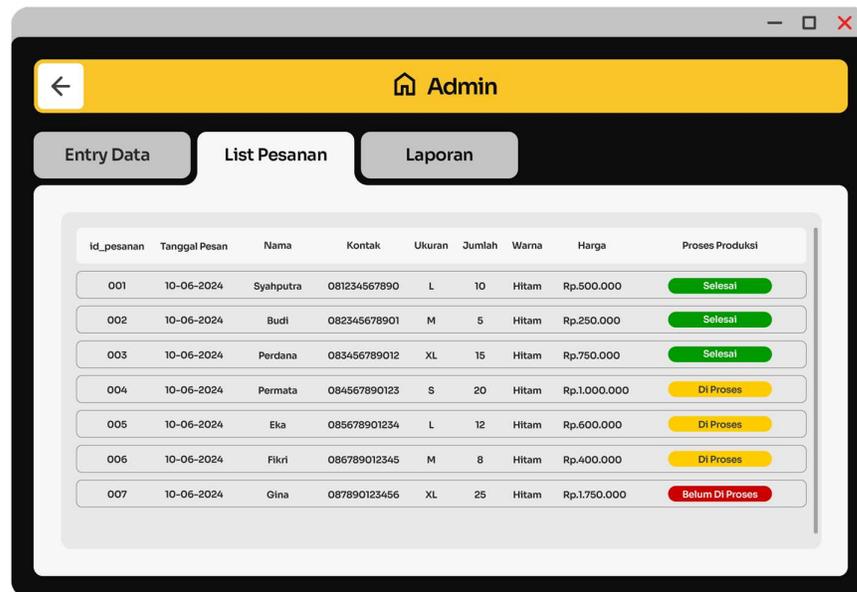
Gambar 10 merupakan bentuk kwitansi yang telah di cetak yang berisi informasi lengkap tentang pesanan. Kwitansi ini juga menandai bahwa pesanan telah dibayar dan data pesanan telah diteruskan ke bagian daftar pesanan untuk diproses oleh bagian produksi.



Gambar 10. Kwitansi yang telah di cetak

c. Menu List Pesanan (Admin)

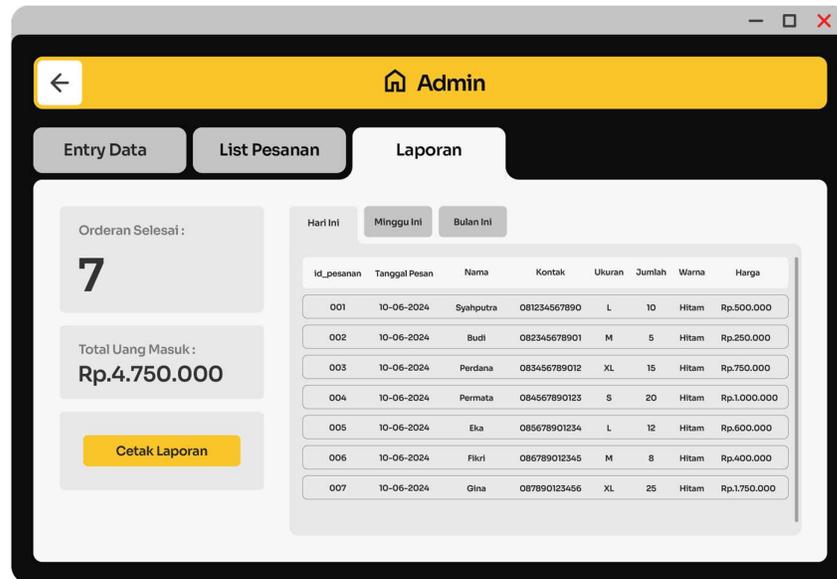
Gambar 11 menunjukkan menu List Pesanan (Admin) memungkinkan admin untuk melihat semua pesanan yang ada dengan tiga kategori status produksi: 'Selesai', 'Diproses', dan 'Belum Diproses'. Menu ini berguna untuk memantau progres yang sedang berlangsung di bagian produksi.



Gambar 11. List Pesanan (Admin)

d. Menu Laporan (Admin)

Gambar 12 menunjukkan Menu Laporan (Admin) memungkinkan admin untuk melihat laporan daftar pesanan, pesanan yang selesai, dan total uang masuk berdasarkan periode hari ini, minggu ini, atau bulan ini. Menu ini juga memiliki fitur cetak laporan yang berguna untuk dilaporkan kepada owner.



Gambar 12. Menu Laporan (Admin)

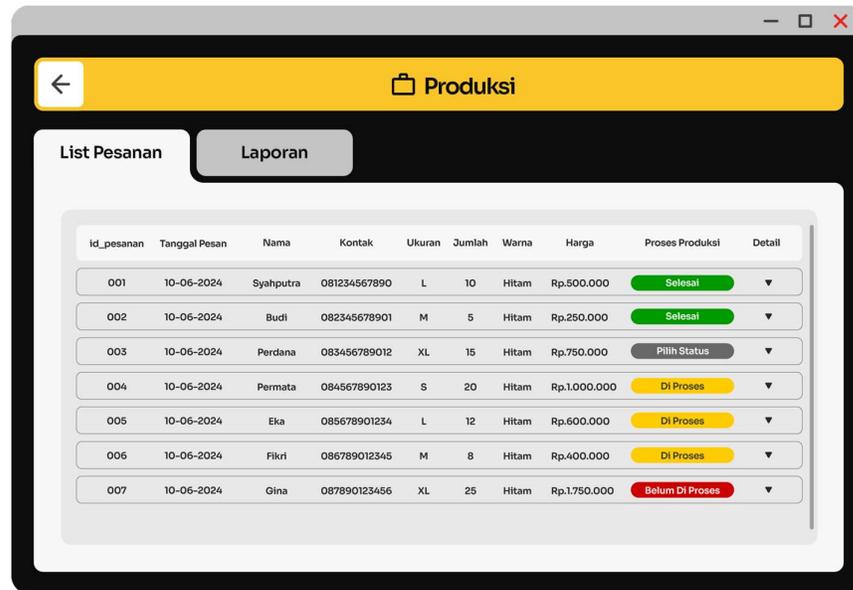
Gambar 13 hasil dari laporan yg sudah dicetak dari Menu Laporan (Admin) yg nantinya akan berguna untuk dilaporkan kepada owner.

LAPORAN HARIAN PESANAN SABLON DI KYSR STORE							
Id_pesanan	Tgl Pesan	Nama	Kontak	Ukuran	Jumlah	Warna	Harga
001	10-06-2024	Syahputra	081234567890	L	10	Hitam	Rp500.000
002	10-06-2024	Budi	082345678901	M	5	Merah	Rp250.000
003	10-06-2024	Perdana	083456789012	XL	15	Biru	Rp750.000
004	10-06-2024	Permata	084567890123	S	20	Putih	Rp1.000.000
005	10-06-2024	Eka	085678901234	L	12	Hijau	Rp600.000
006	10-06-2024	Fikri	086789012345	M	8	Kuning	Rp400.000
007	10-06-2024	Gina	087890123456	XL	25	Hitam	Rp1.250.000
Total:							Rp4.750.000

Gambar 13. Hasil Cetak Laporan

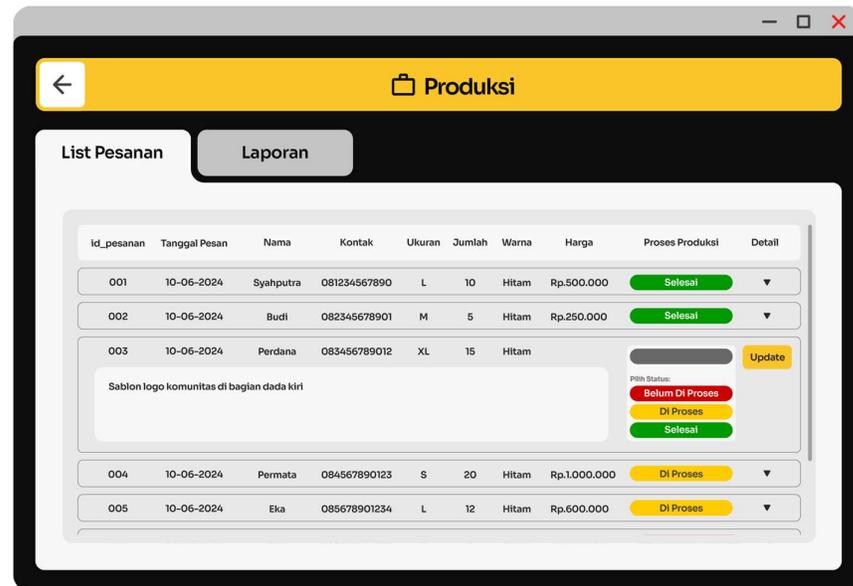
e. Menu List Pesanan (Produksi)

Gambar 14 menampilkan Menu List Pesanan (Produksi), yang menampilkan daftar pesanan untuk bagian produksi.



Gambar 14. Menu List Pesanan (Produksi)

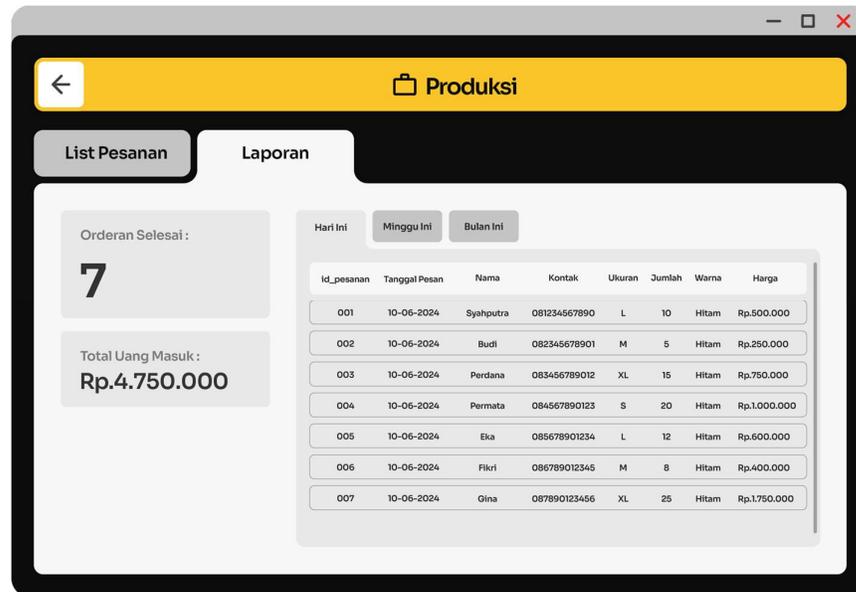
Gambar 15 menunjukkan bagian Produksi yang dapat melihat detail setiap pesanan dengan tabel yang sedikit diperluas untuk menampilkan informasi tambahan. Bagian produksi akan mengisi status proses produksi dengan pilihan 'Pilih Status', 'Belum Diproses', 'Diproses', dan 'Selesai'. Untuk memperbarui status ke basis data, pengguna harus menekan tombol update. Selain itu, pengguna juga dapat melihat informasi detail pesanan.



Gambar 15. Tabel Detail List Pesanan (Produksi)

f. Menu Laporan (Produksi)

Menu Laporan (Produksi) pada Gambar 16 memungkinkan pengguna untuk melihat laporan daftar pesanan, pesanan yang telah selesai, dan total uang masuk berdasarkan periode hari ini, minggu ini, atau bulan ini.



Gambar 16. Menu Laporan (Produksi)

#### IV. KESIMPULAN

Penelitian ini mengidentifikasi beberapa kelemahan utama dalam metode manual pengolahan data pesanan sablon di KYSR Store, yaitu efisiensi yang rendah, risiko tinggi kesalahan dan kehilangan data, serta kebutuhan ruang penyimpanan yang besar. Implementasi sistem informasi berbasis komputer yang menggunakan database berhasil mengatasi kelemahan-kelemahan ini dengan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan dalam pengolahan data serta pembuatan laporan. Sistem yang baru memungkinkan proses pencatatan, pengolahan, dan pelaporan data dilakukan secara otomatis, mengurangi risiko kesalahan dan kehilangan data, serta mempercepat akses dan pencarian data yang diperlukan.

#### V. SARAN

Menurut temuan penelitian dan analisis yang dilakukan, terdapat beberapa langkah perlu diambil untuk memastikan bahwa implementasi sistem informasi baru di KYSR Store berjalan dengan optimal dan berkelanjutan. Berikut adalah beberapa saran yang dapat membantu dalam memaksimalkan manfaat dari sistem yang baru diimplementasikan:

1. Pelatihan Pengguna: Berikan pelatihan intensif kepada admin dan bagian produksi tentang penggunaan antarmuka, pengelolaan data, dan pemecahan masalah.
2. Pemeliharaan Berkala: Lakukan pemeliharaan rutin untuk memastikan semua fungsi berjalan dengan lancar dan menangani masalah teknis yang timbul.
3. Backup Data: Implementasikan prosedur backup data berkala untuk menghindari kehilangan data, baik otomatis maupun manual.
4. Evaluasi Sistem: Lakukan evaluasi periodik untuk menilai kinerja sistem, termasuk kepuasan pengguna, kecepatan pemrosesan data, dan efektivitas laporan.

#### VI. REFERENSI

- [1] Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti, D. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 64-70.
- [2] Maulana, A., Sadikin, M., & Izzuddin, A. (2018). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Berbasis Web Di Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi–BPPT. *Setrum: Sistem Kendali-Tenaga-Elektronika-Telekomunikasi-Komputer*, 7(1), 182-196.
- [3] Sari, N. Z. M. (2018). Pengaruh Strategi Bisnis, Metoda Pengembangan Sistem (System Development Life Cycle), Terhadap Kualitas Sistem Informasi Akuntansi (Survei Pada Pt Len Industri Persero-Bumn Industri Strategis di Indonesia). *Sosiohumanitas*, 20(2), 39-53.

- [4] Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, 16(1).
- [5] Frisdayanti, A. (2019). Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 1(1), 60-69.
- [6] Septiani, M., Afni, N., & Andharsaputri, R. L. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat. *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, 4(02), 127-135.
- [7] Rochman, A., Tullah, R., & Rahman, A. (2019). Sistem Informasi Data Pasien di Klinik Aulia Medika Pasarkemis. *Jurnal sisfotek global*, 9(2).
- [8] Parinsi, M. T., Mewengkang, A., & Rantung, T. (2021). Perancangan Sistem Informasi Sekolah Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(3), 227-240.
- [9] Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, 1-5.
- [10] Wijaya, R. F., & Utomo, R. B. (2023). Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(5), 563-571.