Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Percetakan Berbasis Web pada CV Sumber Makmur (SIPEKA)

Afifah Ramadhanti. DP[1)], Kiky Zulkifli[2)]

[1,2)]Program Studi Sistem Informasi, Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Taruna
E-mail: [1] afifahrdp@gmail.com, [2] kikyzulkifli19@gmail.com

Abstract

The rapid development of information technology requires every business actor to adapt to digital systems to improve operational effectiveness and efficiency. CV Sumber Makmur, a printing business in Probolinggo, still uses a manual ordering system, which causes various problems such as recording errors, process delays, and lack of information transparency to customers. This study aims to design and build a Web-Based Printing Order Information System at CV Sumber Makmur (SIPEKA). The system development method uses the Waterfall model consisting of stages of requirements analysis, design, implementation, testing, and system maintenance. The result of this research is a web-based information system that is able to facilitate the online ordering process, order data management, and real-time production status tracking features. This system is built using the PHP programming language with the CodeIgniter framework and MySQL database. With the SIPEKA system, it is expected to improve operational efficiency, minimize recording errors, and provide convenience for both customers and management of CV Sumber Makmur.

Keywords: Information System, Printing Order, Website, Tracking, SIPEKA

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat menuntut setiap pelaku usaha untuk beradaptasi dengan sistem digital guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional. CV Sumber Makmur sebagai salah satu usaha percetakan di Kota Probolinggo masih menggunakan sistem pemesanan secara manual, sehingga menimbulkan berbagai kendala seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan proses, serta kurangnya transparansi informasi kepada pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pemesanan Percetakan Berbasis Web pada CV Sumber Makmur (SIPEKA). Metode pengembangan sistem menggunakan model Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan sistem. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi berbasis web yang mampu memfasilitasi proses pemesanan secara online, pengelolaan data pesanan, serta fitur tracking status produksi secara real-time. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter dan database MySQL. Dengan adanya sistem SIPEKA, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, meminimalisir kesalahan pencatatan, serta memberikan kemudahan bagi pelanggan maupun pengelola CV Sumber Makmur.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pemesanan Percetakan, Website, Tracking, SIPEKA

Pendahuluan

Sektor usaha percetakan merupakan salah satu bidang jasa yang mengalami perkembangan positif seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap berbagai produk cetak seperti brosur, banner, undangan, dan bahan promosi lainnya. Di Indonesia, usaha percetakan umumnya termasuk dalam kategori Usaha Micro Kecil dan Menengah (UMKM) yang memiliki peran strategis dlam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional (Nurmalasari et al., 2021).

Namun, pada praktiknya, proses pemesanan jasa cetak di CV Sumber Makmur masih dijalankan secara manual. Pelanggan perlu datang langsung ke lokasi atau melakukan pemesanan melalui fitur pesan singkat. Cara ini sering kali menimbulkan berbagai permasalahan seperti

kesalahan dalam mencatat pesanan, terlambatnya proses penyelesaian, serta rendahnya efisiensi dalam pengelolaan data pelanggan dan transaksi (Raihan et al., 2024).

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, sistem berbasis web muncul sebagai solusi yang efektif untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam pengelolaan usaha. Sistem informasi yang berbasis web memungkinkan penggunaan untuk mengakses layanan fleksibel kapan saja dan dimana saja selama tersedia koneksi internet (Rinai & Said, 2021).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, diperlukan sebuah solusi berupa perancangan sistem informasi pemesanan percetakan berbasis web pada CV Sumber Makmur. Sistem ini dirancang untuk menyelesaikan berbagai kendala yang ada pada sistem manual serta memberikan kemudahan dalam proses pemesanan dan pengolahan data. Oleh karena itu, penelitian ini diajukan dengan judul " Perancangan Sistem Informasi Pemesana Percetakan Berbasis *Web* Pada Cv Sumber Makmur (SIPEKA)"(Hasbillah et al., 2025).

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang penerapan teknik observasi, wawancara, dan kajian pustaka. Kerangka penelitian dimulai dengan pelaksanaan observasi langsung di CV Sumber Makmur. Dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang ada, kemudian pengumpulan data melalui wawancara dengan pihak manajemen. Setelah itu, dilakukan analisis sistem, klasifikasi objek, dan perancangan sistem berbasis *web*.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang diterapkan adalah model Waterfall yang pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970. Model ini memiliki karakteristik linear dan berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya.(Wahid, 2020). Tahapan-tahapannya sebagai berikut:

1. Requirement Gathering and Analysis: Observasi dan wawancara dilakukan oleh peneliti dengan pihak manajemen CV Sumber Makmud untuk memahami kebutuhan sistem pemesanan percetakan.
2. Design: Desain sistem disusun oleh peneliti menggunakan metode UML (Unified Modeling Language) yang mencakup use case diagram, activity diagram, dan class diagram.
3. Implementasi: Pengkodean sistem dilakukan dengan menggunakan PHP, framework CodeIgniter, dan database MySQL.
4. Integration & Testing: Pengujian sistem dilakukan secara menyeluruh untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan.
5. Operation & Maintenance: Penerapan sistem dan pemeliharaan dilakukan secara berkala.

Hasil dan Pembahasan

CV Sumber Makmur merupakan usaha percetakan yang berkedudukan di Kota Probolinggo. Usaha ini menyediakan layanan berbagai kebutuhan cetak seperti banner, brosur, undangan, stiker, dan produk percetakan lainnya. Proses bisnis pemesanan sebelumnya dijalankan secara manual, yaitu pelangganharuskan datang langsung ke lokasi atau menghubungi melalui pesan singkat, yang sering mengakibatkan kesalahan dalam pencatatan serta keterlambatan informasi yang diterima.

Analisis Sistem Berjalan

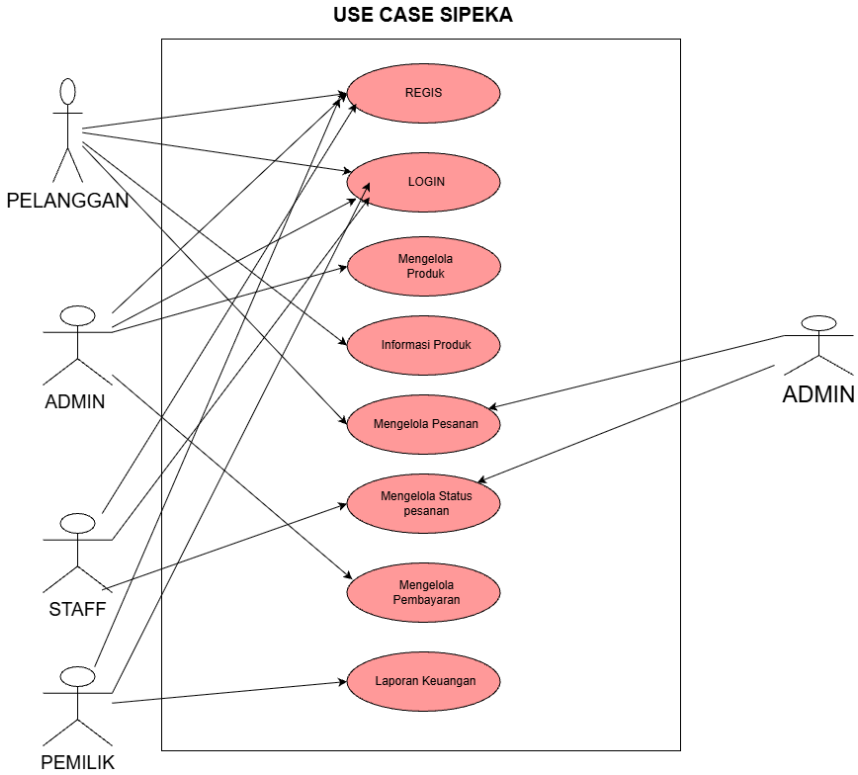
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, proses bisnis pemesanan percetakan CV Sumber Makmur yang dijalankan masih bersifat manual. Pelanggan datang langsung atau menghubungi melalui pesan singkat untuk melakukan pemesanan produk.

Pesanan dicatat oleh Admin secara manual di buku atau kertas. Tidak terdapat sistem tracking yang memungkinkan pelanggan untuk memantau status produksi pesanannya. Laporan keuangan juga disusun secara manual dan membutuhkan waktu yang cukup banyak.

Perancangan Sistem SIPEKA

Use Case Diagram

Sistem SIPEKA dirancang dengan memiliki empat aktor utama, yaitu Pelanggan, Admin, Staff, dan Pemilik. Pelanggan melakukan registrasi, login, melihat katalog produk, melakukan pemesanan, dan memantau status pesanan. Produk, pesanan, pembayaran, dan laporan dikelola oleh Admin. Progress produksi diperbarui oleh Staff. Laporan keuangan dapat dilihat oleh Pemilik.



Gambar 1. Usecase Diagram

Activity Diagram

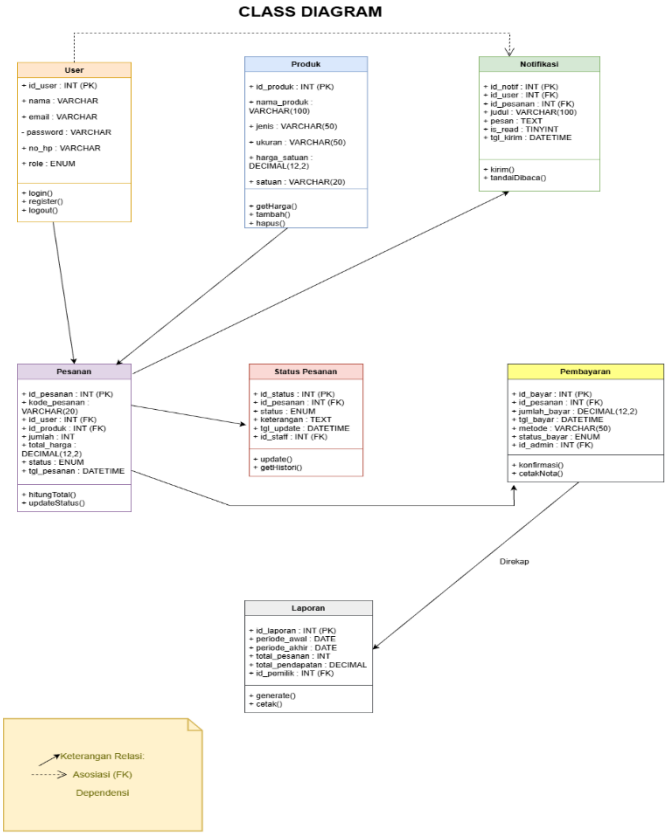
Proses registrasi diinisiasi ketika pengguna mengakses website SIPEKA dan menemukan menu "Daftar". Form registrasi diisi oleh pengguna, validasi data dilakukan oleh sistem, dan akun disimpan ke database jika data dinyatakan valid. Verifikasi email dan password dilakukan oleh sistem pada proses login, kemudian pengguna diarahkan ke dashboard sesuai dengan perannya masing-masing.

Proses pemesanan dimulai ketika produk dipilih oleh pelanggan dan detail pesanan diisi oleh pelanggan tersebut. Data pesanan direkam oleh sistem ke database dan notifikasi dikirimkan kepada admin. Konfirmasi pesanan dilakukan oleh admin, kemudian notifikasi konfirmasi dikirimkan oleh sistem kepada pelanggan.

Class Diagram

Diagram kelas sistem SIPEKA terdiri dari entitas-entitas utama, yaitu User, Produk, Pesanan, StatusPesanan, Pembayaran, Notifikasi, dan Laporan. Setiap entitas dibentuk dengan

memiliki atribut-atribut dan relasi-relasi yang saling menyediakan dukungan terhadap alur kerja sistem.



Gambar 2. Class Diagram

Struktur Database

Sistem SIPEKA menggunakan 7 tabel utama dalam database MySQL:

1. Tabel User: menyimpan data pengguna dengan kolom id_user, nama, email, password, no_hp, alamat, role, created_at, dan is_active.

Tabel 1.Tabel User

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_user	INT	11	Primary Key, Auto Increment. Identitas unik setiap pengguna.
2.	nama	VARCHAR	100	Nama lengkap pengguna.
3.	email	VARCHAR	100	Email unik untuk login ke sistem.
4.	password	VARCHAR	255	Password terenkripsi
5.	no_hp	VARCHAR	15	Nomor HP / WhatsApp pengguna.
6.	alamat	TEXT	100	
7.	role	ENUM	20	Jenis peran: 'pelanggan', 'admin', 'staff', 'pemilik'.
8.	created_at	DATETIME	20	
9.	is_active	TINYINT	1	

Sumber: Hasil Perancangan Penulis, 2026

2. Tabel Produk: menyimpan data produk percetakan dengan kolom id_produk, nama_produk, jenis, ukuran, harga_satuan, satuan, deskripsi, gambar, dan is_active.

Tabel 2.Tabel Produk

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_produk	INT	11	Primary Key,
2.	nama_produk	VARCHAR	100	
3.	jeniss	VARCHAR	50	
4.	ukuran	VARCHAR	50	
5.	harga_satuan	DECIMAL	12,2	
6.	satuan	VARCHAR	20	
7.	deskripsi	TEXT	20	
8.	gambar	VARCHAR	255	
9.	is_active	TINYINT	1	1=ditampilkan, 0=disembunyikan

Sumber: Hasil Perancangan Penulis, 2026

3. Tabel Pesanan: menyimpan data transaksi pemesanan dengan kolom id_pesanan, kode_pesanan, id_user, id_produk, jumlah, keterangan, total_harga, status, tgl_pesanan, dan tgl_selesai.

Tabel 3.Tabel Pesanan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_pesanan	INT	11	Primary Key, Auto Increment
2.	kode_pesanan	VARCHAR	20	
3.	id_user	INT	11	
4.	id_produk	INT	11	
5.	jumlah	INT	11	
6.	keterangan	TEXT	20	
7.	total_harga	DECIMAL	12,2	
8.	status	ENUM	20	
9,	tgl_pesanan	DATETIME	20	
10.	tgl_selesai	DATE	20	

Sumber: Hasil Perancangan Penulis, 2026

4. Tabel Status Pesanan: menyimpan riwayat perubahan status dengan kolom id_status, id_pesanan, status (menunggu/cetak/finishing/siap ambil), keterangan, id_staff, dan tgl_update.

Tabel 4.Tabel Status Pesanan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_status	INT	11	Primary Key, Auto Increment
2.	id_pesanan	INT	11	
3.	status	ENUM	20	'menunggu', 'cetak', 'finishing', 'siap ambil'
4.	keterangan	TEXT	20	
5.	id_staff	INT	11	
6.	tgl_update	DATETIME	20	Waktu pembaruan status

Sumber: Hasil Perancangan Penulis, 2026

5. Tabel Pembayaran: menyimpan data transaksi pembayaran dengan kolom id_bayar, id_pesanan, jumlah_bayar, metode, bukti_bayar, tgl_bayar, status_bayar, id_admin, dan catatan.

Tabel 5.Tabel Pembayaran

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_bayar	INT	11	Primary Key, Auto Increment
2.	id_pesanan	INT	11	Foreign Key = tb_pesanan
3.	jumlah_bayar	DECIMAL	12,5	
4.	metode	VARCHAR	50	
5.	bukti_bayar	VARCHAR	255	
6.	tgl_bayar	DATETIME	-	
7.	status_bayar	ENUM	-	'menunggu', 'dikonfirmasi', 'ditolak'
8.	id_admin	INT	11	Foreign Key = tb_user (admin konfirmasi)
9.	catatan	TEXT	-	

Sumber: Hasil Perancangan Penulis, 2026

6. Tabel Notifikasi: menyimpan notifikasi sistem kepada pengguna.

Tabel 6.Tabel Notifikasi

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_notif	INT	11	Primary Key, Auto Increment
2.	id_user	INT	11	Foreign Key = tb_user (penerima)
3.	id_pesanan	INT	11	Foreign Key = tb_pesanan
4.	judul	VARCHAR	100	
5.	pesan	TEXT	-	
6.	tgl_kirim	DATETIME	-	
7.	is_read	TINYINT	1	

Sumber: Hasil Perancangan Penulis, 2026

7. Tabel Laporan: menyimpan data laporan keuangan per periode.

Tabel 7.Tabel Laporan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_laporan	INT	11	Primary Key, Auto Increment
2.	periode_awal	DATE	-	
3.	Periode_akhir	DATE	-	
4.	total_pesanan	INT	11	
5.	total_pendapatan	DECIMAL	15,2	
6.	id_pemilik	INT	11	
7.	id_admin	INT	11	
8.	tgl_buat	DATETIME	-	

Sumber: Hasil Perancangan Penulis, 2026

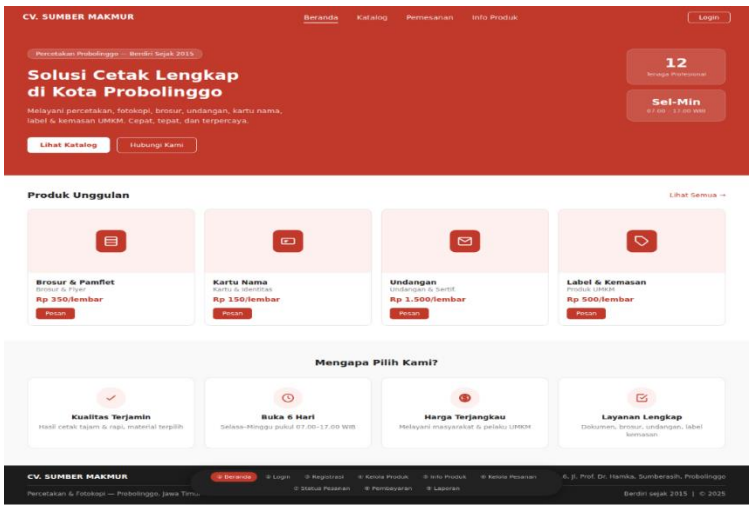
Perancangan Antarmuka

Sistem Informasi Pemesanan Percetakan Berbasis Web pada CV Sumber Makmur (SIPEKA) dirancang dengan tampilan yang user-friendly dan responsif untuk memudahkan pelanggan maupun admin dalam mengakses sistem. Halaman utama (beranda) menampilkan informasi umum mengenai layanan percetakan serta katalog produk yang tersedia. Sistem juga menyediakan halaman registrasi dan login untuk mendukung pengelolaan akun pengguna secara aman dan terstruktur.

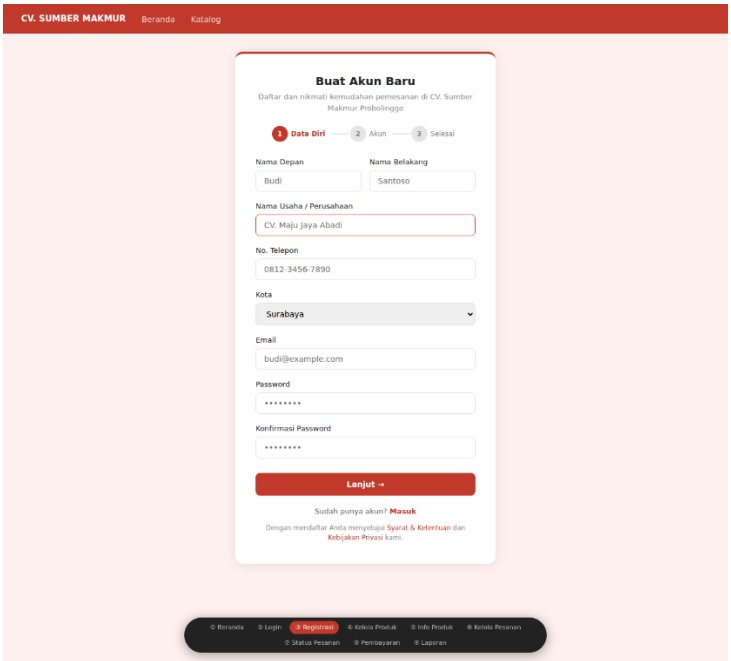
Hasil dari penelitian ini berupa sebuah website Sistem Informasi Pemesanan Percetakan berbasis web yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi pelayanan dan pengelolaan pemesanan pada CV Sumber Makmur. Sistem ini memiliki tiga level pengguna

(user) dengan hak akses yang berbeda-beda, yaitu pelanggan, admin, dan staff.User pelanggan dapat mengakses halaman informasi produk percetakan untuk melihat daftar layanan dan produk yang tersedia, melakukan pemesanan, serta mengelola transaksi melalui halaman home, cart, dan checkout. Selain itu, pelanggan juga dapat memantau status pesanan secara real-time melalui fitur tracking yang tersedia pada sistem.

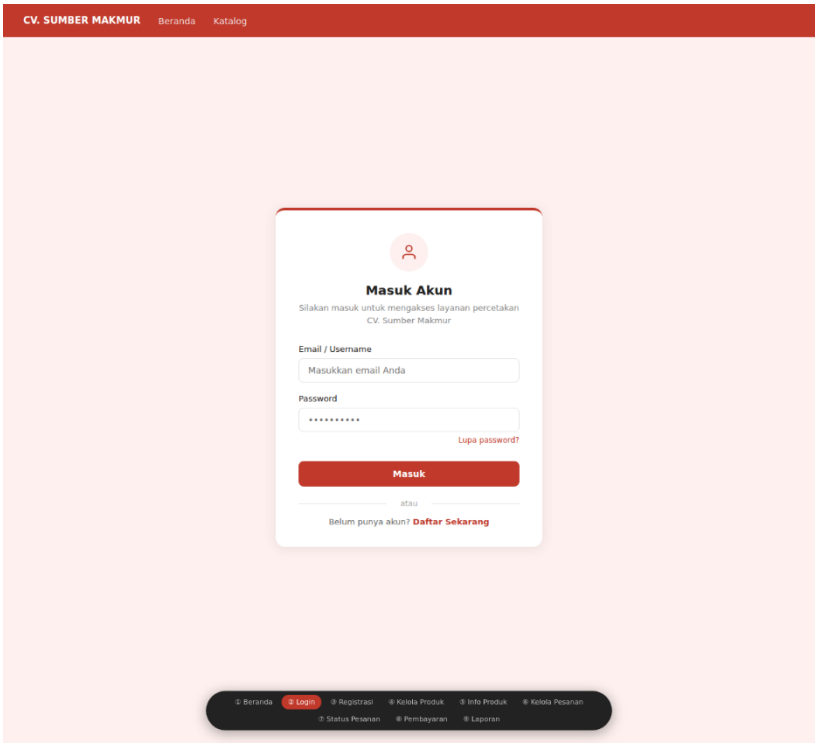
User admin memiliki wewenang penuh dalam mengelola seluruh data yang terdapat pada website, mulai dari data produk, kategori, pesanan, pembayaran, pengguna, hingga pengaturan website. Admin dapat melakukan proses tambah, ubah, dan hapus data melalui halaman dashboard admin seperti home, orders, products, categories, users, payments, dan site settings.Sementara itu, user staff memiliki hak akses yang lebih terbatas, yaitu hanya dapat mengelola data pesanan yang masuk dan memperbarui status pengerjaan pesanan percetakan di dalam sistem. Dengan adanya pembagian hak akses tersebut, proses pengelolaan pemesanan pada CV Sumber Makmur menjadi lebih efektif, terstruktur, dan mudah dipantau.Berikut merupakan tampilan hasil perancangan Sistem Informasi Pemesanan Percetakan Berbasis Web pada CV Sumber Makmur (SIPEKA) yang ditampilkan pada gambar-gambar di bawah ini.



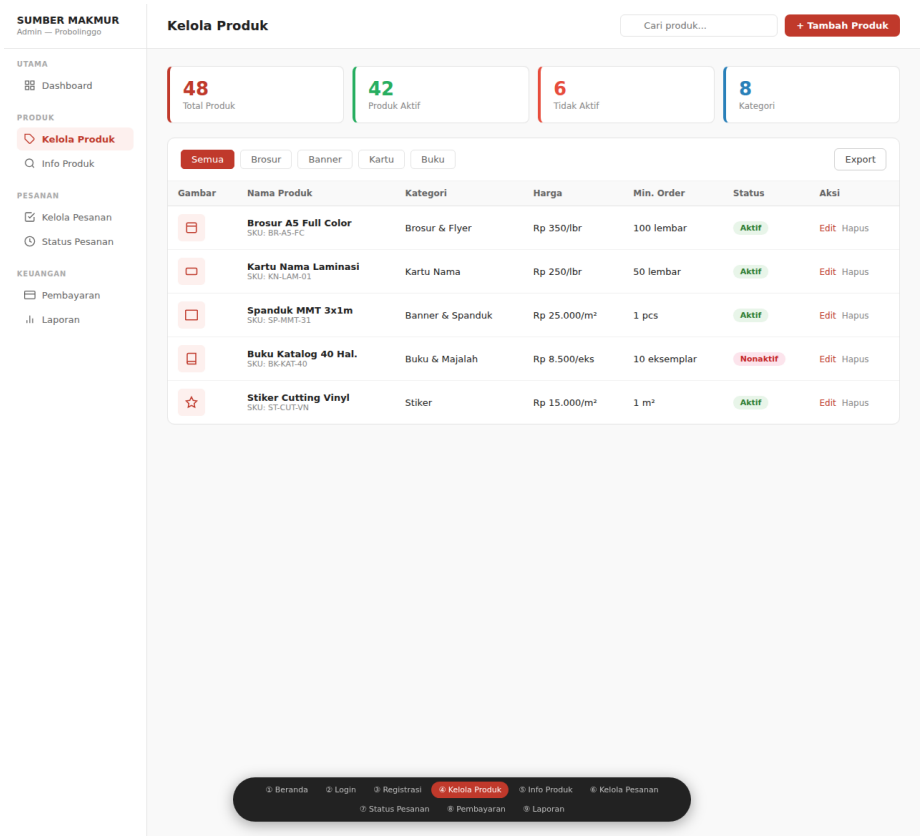
Gambar 3. Tampilan Halaman Beranda



Gambar 4. Tampilan Halaman Registrasi

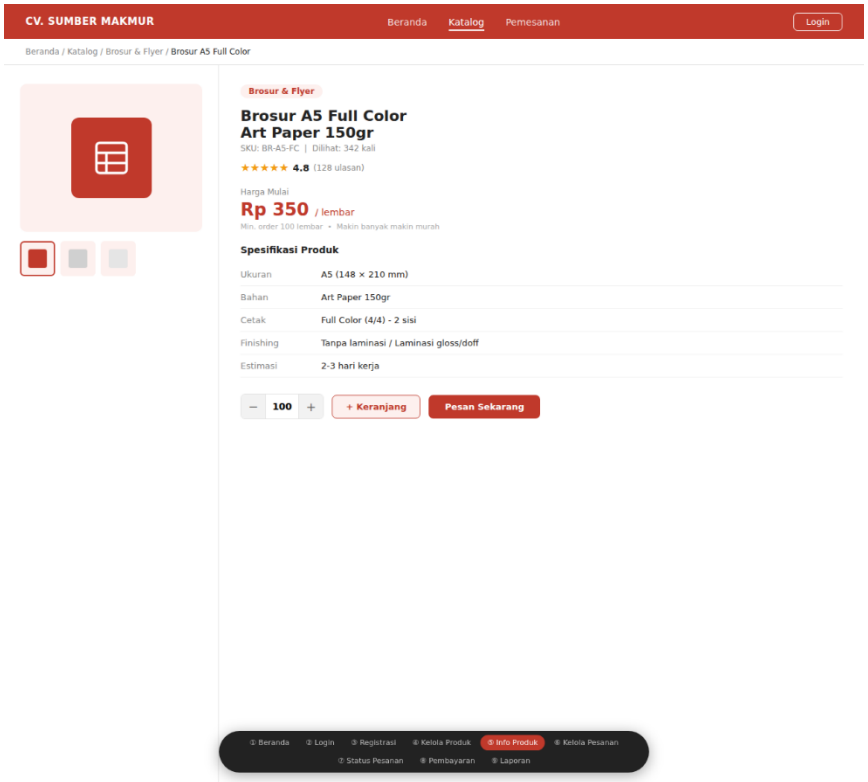


Gambar 5. Tampilan Halaman Login

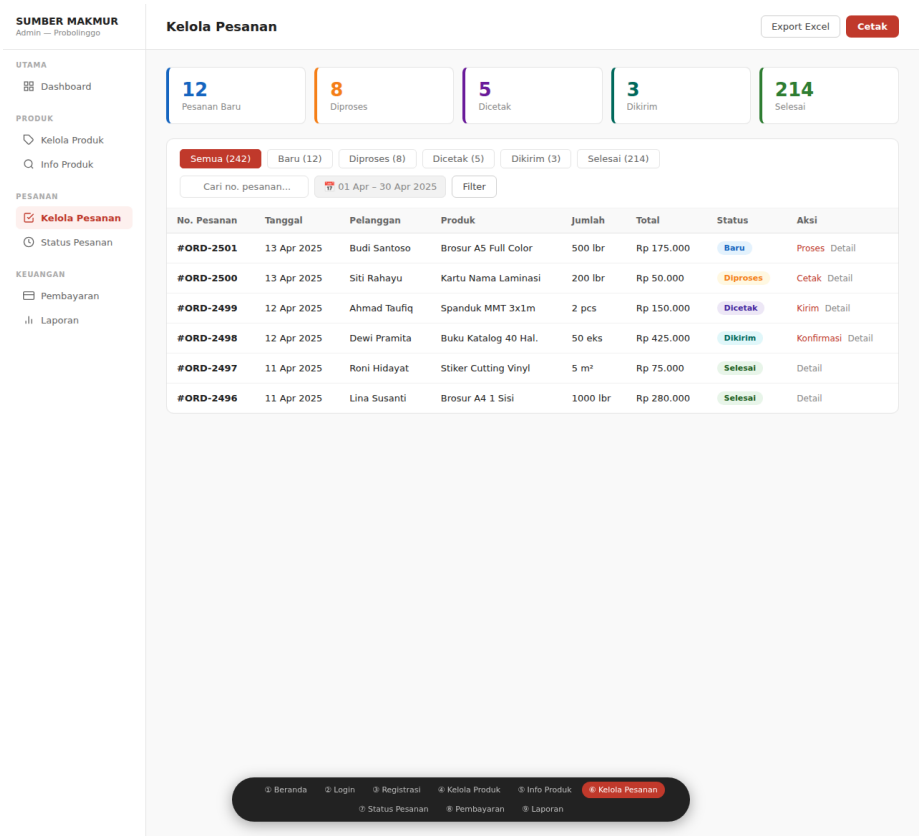


Gambar 6. Tampilan Halaman Kelola Produk

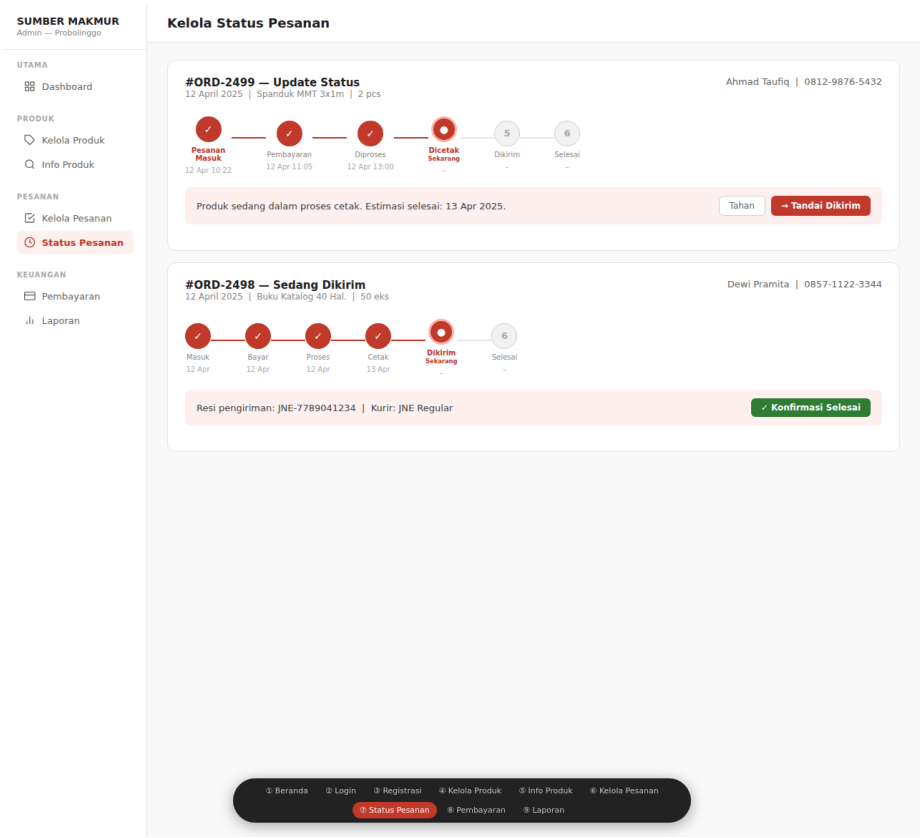
 E-ISSN: 3025-3411



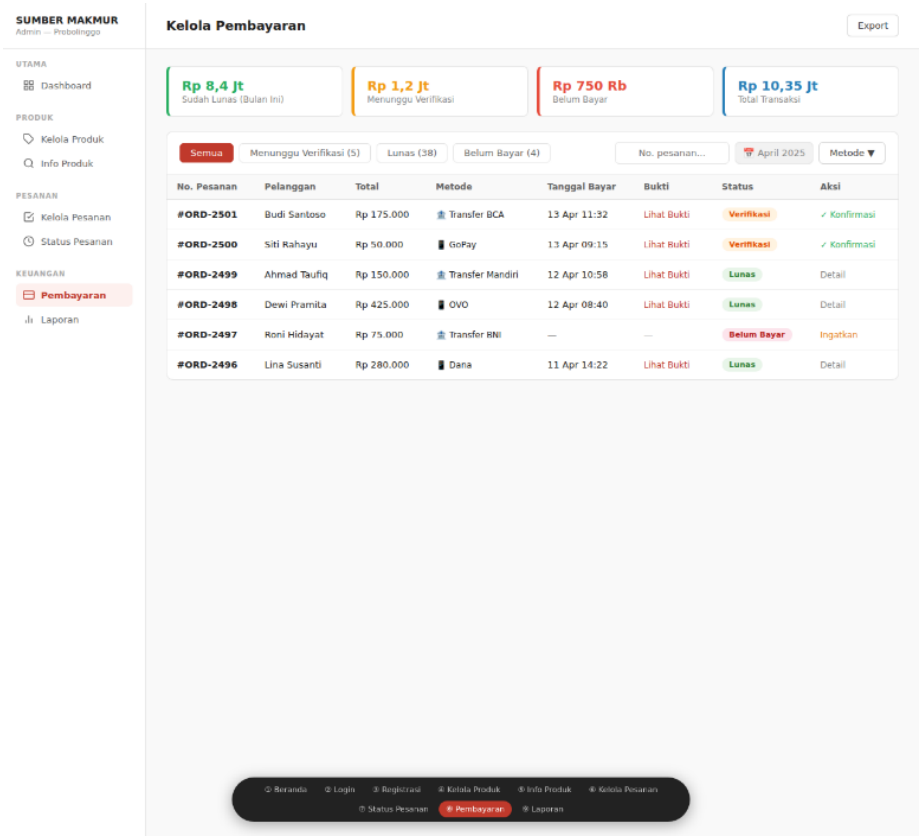
Gambar 7. Tampilan Halaman Informasi Produk



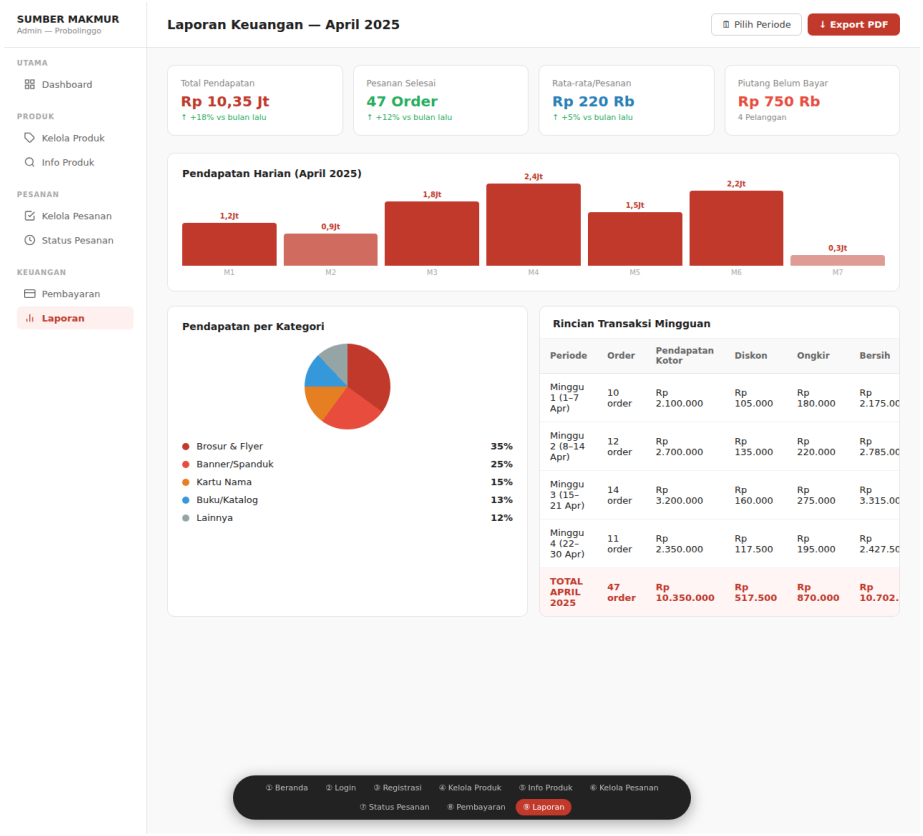
Gambar 8. Tampilan Kelola Pesanan



Gambar 9. Tampilan Halaman Status Pesanan



Gambar 10. Tampilan Halaman Pembayaran



Gambar 11. Tampilan Halaman Laporan

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan Sistem Informasi Pemesanan Percetakan Berbasis Web pada CV Sumber Makmur (SIPEKA), dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun mampu memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi pada sistem pemesanan manual sebelumnya. Sistem ini berhasil meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses pemesanan serta pengelolaan data percetakan.

Secara fungsional, sistem ini telah menyediakan fitur utama seperti registrasi dan login pengguna, katalog produk, pemesanan online, tracking status produksi, serta laporan transaksi. Dengan demikian, sistem informasi SIPEKA tidak hanya berfungsi sebagai media pemesanan, tetapi juga sebagai sarana peningkatan kualitas pelayanan serta digitalisasi proses bisnis pada CV Sumber Makmur.

Saran

1. Pengembangan Fitur Tambahan: menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp, fitur pembayaran online (payment gateway), dan laporan keuangan yang lebih detail dan otomatis.
2. Pelatihan bagi Pengguna: perlu dilakukan pelatihan kepada staf CV Sumber Makmur agar dapat mengoperasikan sistem dengan baik, termasuk pengelolaan data dan keamanan sistem.
3. Sosialisasi kepada Pelanggan: perlu dilakukan sosialisasi mengenai penggunaan sistem SIPEKA melalui media sosial, banner, atau langsung di lokasi percetakan.
4. Keamanan dan Pemeliharaan Sistem: sistem perlu dilakukan maintenance dan update secara berkala serta backup data secara rutin.
5. Pengembangan Lanjutan: sistem dapat dikembangkan menjadi aplikasi mobile (Android/iOS) agar lebih mudah diakses.

Daftar Pustaka

Arrhioui, K., Mbarki, S., Betari, O., Roubi, S., & Erramdani, M. (2017). A Model Driven Approach for Modeling and Generating PHP CodeIgniter based Applications. *Transactions on Machine Learning and Artificial Intelligence*, *5*(4). https://doi.org/10.14738/tmlai.54.3189

Arrifa, A. H. (2019). Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Website. *Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 12–26.

Dzikril, F. (n.d.). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web Pada Sniper Digital Printing. In *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan* (Vol. 1, Number 6). Retrieved https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic

Hariyadi, I. (n.d.). *RANCANG BANGUN SISTEM PEMESANAN PRODUK BERBASIS WEB PADA PERCETAKAN KASIH MEDIA*.

Hasbillah, Muhammad rifqi aji pratama, Niken Tri Desnawati, Dwi Vernanda, & Rian Piarna. (2025). Sistem Informasi Pemesanan Digital Printing Berbasis Web untuk Optimalisasi Layanan dan Manajemen Pemesanan. *Inventor: Jurnal Inovasi Dan Tren Pendidikan Teknologi Informasi*, *3*(1). https://doi.org/10.37630/inventor.v3i1.2215

Mardiansyah, A., Kasah, B. N., Zamzami, H. R., & Yasin, M. (2024). Pengembangan Dasar HTML Dan CSS : Langkah Pertama Dalam Pengembangan Web. *APPA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(03).

Muhammad Robith Adani. (2025). Sistem Informasi: Pengertian, Jenis, Komponen, dan Fungsinya. *Https://Www.Sekawanmedia.Co.Id/Blog/Apa-Itu-Sistem-Informasi/ [Diakses: 19 Maret 2026]*, 1–3.

Nugroho, Bunafit. (2013). Dasar Pemograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver. Yogyakarta : Gava Media. In *PHP Dan MySQL Dengan Dreamweaver MX*.

Nurmalasari, N., Mayanti, S., Dewi Ayu Safitri, S., & Kamal Reza, M. (2021). Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, *2*(2). https://doi.org/10.31294/justian.v2i02.999

Raihan, M., Asmanto, B., & Kemala Sari, G. (2024). SISTEM INFORMASI PEMESANAN JASA PERCETAKAN PADA CV NEKAD ROMO KOTA METRO BERBASIS WEB. *Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi (JMSI)*, *6*(1). https://doi.org/10.24127/jmsi.v6i1.7552

Rinai, R., & Said, M. S. (2021). SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK PERCETAKAN BERBASIS WEB PADA CV.FADHIL INDOKREATIF KENDARI. *Simtek : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, *6*(1). https://doi.org/10.51876/simtek.v6i1.99

Supriyatna, A. (2017). Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web. *Swabumi (Suara Wawasan Sukabumi) : Ilmu Komputer, Manajemen, Dan Sosial*, *5*(1).

Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, *1*(1).

Wayahdi, M. R. (2023). Bab 8 . Pemodelan Sistem Dengan UML. In *Rekayasa Perangkat Lunak*.