

## PENERAPAN *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT* (CRM) PADA SISTEM INFORMASI PENJUALAN SABLON SATU WARNA

Tamaulina Barus<sup>1\*</sup>, Aninda Muliani Harahap<sup>2</sup>, Adnan Buyung Nasution<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[tamaulinabarus311@gmail.com](mailto:tamaulinabarus311@gmail.com), <sup>2</sup>[anindamh@uinsu.ac.id](mailto:anindamh@uinsu.ac.id), <sup>3</sup>[adnanbuyungnasution@uinsu.ac.id](mailto:adnanbuyungnasution@uinsu.ac.id)

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi menuntut pelaku usaha beralih dari sistem konvensional ke sistem digital. Sablon Satu Warna di Medan saat ini masih menghadapi kendala operasional, seperti proses pemesanan yang mengharuskan pelanggan datang ke toko, pencatatan manual yang rentan kesalahan, serta minimnya transparansi informasi status pesanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penjualan berbasis *website* yang terintegrasi dengan *Customer Relationship Management* (CRM) untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Waterfall*, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem (*Use Case* dan *Activity Diagram*), implementasi program, pengujian, hingga pemeliharaan. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur utama seperti manajemen pesanan, pengelolaan stok, pelacakan status, dan cetak laporan penjualan. Lebih lanjut, sistem ini menerapkan pendekatan *Operational CRM* melalui fitur interaktif seperti layanan *chat*, testimoni pelanggan, sistem keanggotaan (*point reward*), serta kustomisasi pesanan yang memungkinkan pelanggan mengunggah desain dan memilih spesifikasi produk secara mandiri. Hasil verifikasi sistem menggunakan metode *Black Box Testing* pada antarmuka admin, pelanggan, dan pemilik (*owner*) menunjukkan tingkat akurasi "Berhasil" pada seluruh skenario pengujian, membuktikan bahwa fungsionalitas sistem berjalan sempurna sesuai rancangan. Kesimpulannya, implementasi sistem informasi berpendekatan CRM ini terbukti memfasilitasi transaksi yang lebih efisien, meminimalkan kesalahan operasional, dan mempermudah pemantauan bisnis secara *real-time*. Sistem ini juga efektif meningkatkan transparansi pelayanan dan interaksi, sehingga mendukung terciptanya hubungan jangka panjang yang mampu menumbuhkan kepuasan serta loyalitas pelanggan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Penjualan, Website, Customer Relationship Management (CRM), Sablon Satu Warna, Kustomisasi Produk, Metode Waterfall, Black Box Testing.

### Abstract

Advances in information technology are driving businesses to transition from conventional systems to digital ones. Sablon Satu Warna in Medan currently faces operational challenges, such as an ordering process that requires customers to visit the store, error-prone manual record-keeping, and a lack of transparency regarding order status. This study aims to design and build a website-based sales information system integrated with Customer Relationship Management (CRM) to address these issues. System development was conducted using the Waterfall method, which includes the stages of requirements analysis, system design (*Use Case* and *Activity Diagrams*), program implementation, testing, and maintenance. The developed system features key functionalities such as order management, inventory management, status tracking, and sales report generation. Furthermore, the system implements an *Operational CRM* approach through interactive features such as chat support, customer testimonials, a membership system (*reward points*), and order customization, which allows customers to upload designs and select product specifications independently. The results of system verification using the *Black Box Testing* method on the admin, customer, and owner interfaces showed a "Pass" accuracy rating across all test scenarios, proving that the system's functionality operates perfectly as designed. In conclusion, the implementation of this CRM-based information system has proven to facilitate more efficient transactions, minimize operational errors, and simplify real-time business monitoring. The system also effectively enhances service transparency and interaction, thereby supporting the creation of long-term relationships that foster customer satisfaction and loyalty.

**Keywords:** Sales Information System, Website, Customer Relationship Management (CRM), Single-Color Screen Printing, Product Customization, Waterfall Method, Black Box Testing.

## 1. PENDAHULUAN

Bisnis di sektor industri, penjualan, dan jasa telah memperoleh keuntungan dari perkembangan dan perluasan teknologi informasi yang pesat [1]. Di era modern saat ini, banyak bidang bisnis yang berbeda telah tumbuh dengan cepat karena kemajuan teknologi informasi dan internet. Perubahan ini tidak hanya memengaruhi cara orang bekerja dan berkomunikasi, tetapi juga mengubah praktik jual beli serta manajemen perusahaan. Dari yang sebelumnya dilakukan secara konvensional, kini beralih ke pendekatan yang lebih modern dan berbasis teknologi untuk menyesuaikan dengan kebutuhan dan gaya hidup konsumen [2]. Dunia bisnis yang kompleks menuntut sistem baru untuk memenuhi kebutuhan informasi, dan perkembangan teknologi informasi melalui komputer menjadi solusinya.

Sablon Satu Warna di Medan menghadapi tantangan dalam pengelolaan penjualan, produksi, dan layanan pelanggan. Proses pembelian masih terbatas karena pelanggan hanya bisa melihat produk langsung di toko, sementara sistem pembayaran sebagian besar bersifat konvensional. Kondisi ini menimbulkan kendala seperti risiko kesalahan pencatatan pesanan, ketidaksesuaian stok dengan kebutuhan produksi, serta minimnya akses informasi bagi pelanggan mengenai status pesanan. Akibatnya, usaha ini belum mampu memberikan pelayanan yang cepat dan optimal.

Menjaga hubungan klien yang positif adalah salah satu kunci sukses dalam lingkungan perusahaan yang semakin kompetitif. Pelanggan tidak hanya mengharapkan produk yang berkualitas, tetapi juga layanan yang transparan dan responsif. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis website yang tidak hanya mencakup pengelolaan pesanan dan stok, tetapi juga memiliki fitur *Customer Relationship Management* (CRM). Dengan mengelola data pelanggan, CRM membantu perusahaan meningkatkan interaksi mereka dengan klien, pelacakan riwayat transaksi, pemberitahuan status pesanan, dan layanan pelanggan yang responsive [3].

Penerapan CRM dalam penelitian ini secara spesifik menitikberatkan pada aspek *Operational CRM*. Secara konseptual, *Operational CRM* berfungsi untuk mengotomatisasi dan mengintegrasikan berbagai proses bisnis yang berhadapan langsung dengan pelanggan (*front-office*), seperti layanan pelanggan, pemasaran, dan manajemen penjualan.

Dengan mengintegrasikan fungsi-fungsi tersebut ke dalam platform digital, perusahaan dapat memastikan bahwa setiap interaksi dengan pelanggan terdokumentasi dengan baik, responsif, dan akurat. Hal ini menjadi sangat relevan bagi Sablon Satu Warna untuk mengatasi masalah pencatatan manual dan kurangnya transparansi informasi, sehingga mampu menciptakan pengalaman transaksi yang lebih efisien serta membangun loyalitas pelanggan melalui layanan yang terstandarisasi. Sistem ini diharapkan dapat mengintegrasikan seluruh proses penjualan dan produksi, sehingga meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan risiko kesalahan, dan memberikan pengalaman yang lebih baik kepada pelanggan [4].

Sistem informasi penjualan yang dirancang menggunakan metode *Customer Relationship Management* ini juga mencakup fitur keranjang belanja, fitur manajemen pesanan, pengelolaan stok bahan, pelacakan status pesanan, analisis data pelanggan, fitur kustomisasi pesanan, fitur testimoni, fitur chat, serta fitur pengiriman barang. Dengan berbasis website, sistem ini memberikan kemudahan akses baik bagi pelanggan maupun pemilik usaha, sehingga proses penjualan menjadi lebih terorganisir, transparan, dan efisien. Melalui penerapan CRM, Sablon SATU WARNA diharapkan dapat menjalin hubungan jangka panjang dengan pelanggan, meningkatkan loyalitas mereka, dan pada akhirnya mendukung pertumbuhan bisnis. Kombinasi antara penggunaan teknologi berbasis website dan pendekatan CRM akan memberikan solusi yang optimal untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing usaha sablon satu warna di era digital saat ini.

Untuk memperkuat solusi yang ditawarkan maka penelitian ini dikembangkan berdasarkan temuan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh [5] yang berjudul *Implementasi CRM (Customer Relationship Management)* pada studi ini mengkaji permasalahan pedagang yang melayani pelanggan secara langsung tanpa pesanan khusus, sebuah strategi penjualan yang kini populer di Toko Amaliah, Pasar Panji, Situbondo, dengan menggunakan Sistem Informasi Penjualan Grosir. Akibatnya, sistem ini tidak membedakan antara pelanggan dan konsumen dalam operasionalnya, dan penjual terkadang melakukan kesalahan saat memproses data penjualan. Mereka juga mungkin menimbun barang di toko atau kehabisan stok barang yang paling diminati pelanggan karena

ketersediaan produk tidak memenuhi permintaan pasar.

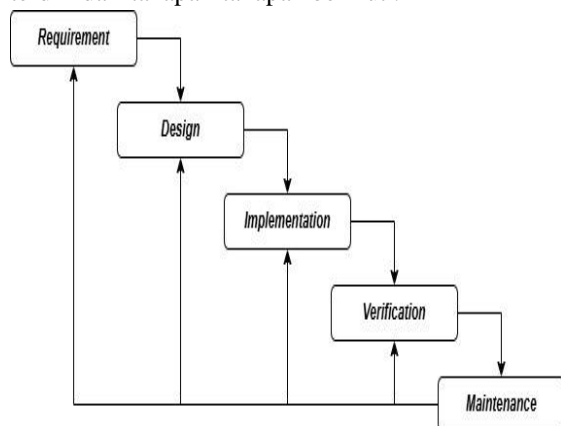
Oleh karena itu peneliti pada literasi ini membuat sistem informasi berbasis *website* dengan menerapkan *Customer Relationship Management* (CRM) untuk mempermudah proses penjualan pada usaha sablon satu warna. Peneliti juga mengadaptasi konsep tersebut dengan menambahkan fitur kustomisasi pesanan yang memungkinkan pelanggan menyesuaikan produk mereka, seperti mengunggah desain sablon mereka sendiri, memilih warna bahan, atau memilih ukuran secara spesifik, transaksi pembayaran secara online, fitur testimoni, fitur *chat*, dan fitur pengiriman barang. Sistem informasi penjualan yang terintegrasi ini diharapkan dapat membantu usaha sablon ini untuk lebih bersaing di era digital, sekaligus meningkatkan efisiensi internal perusahaan.

Berdasarkan permasalahan dan uraian tersebut, maka akan dilakukan penelitian tentang “Penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) Pada Sistem Informasi Penjualan Sablon Satu Warna”. Peneliti berharap bahwa sistem informasi penjualan ini akan membantu membuat proses penjualan, manajemen pesanan, dan pelaporan transaksi lebih efisien.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan air terjun (*waterfall*). Metode ini juga disebut sebagai cara hidup "klasik", berfokus pada pengembangan sistematis dan menawarkan wawasan tentang perkembangan perangkat lunak yang masih berlangsung, dengan definisi yang jelas tentang persyaratan sistem dan perkembangan melalui tahap analisis, desain, *coding*, *testing*, dan *maintance* [6]. Metode *Waterfall* terdiri dari tahapan-tahapan berikut :



**Gambar 1.** Tahapan Metode Pengembangan *Waterfall*

#### 1) *Requirement Analysis*

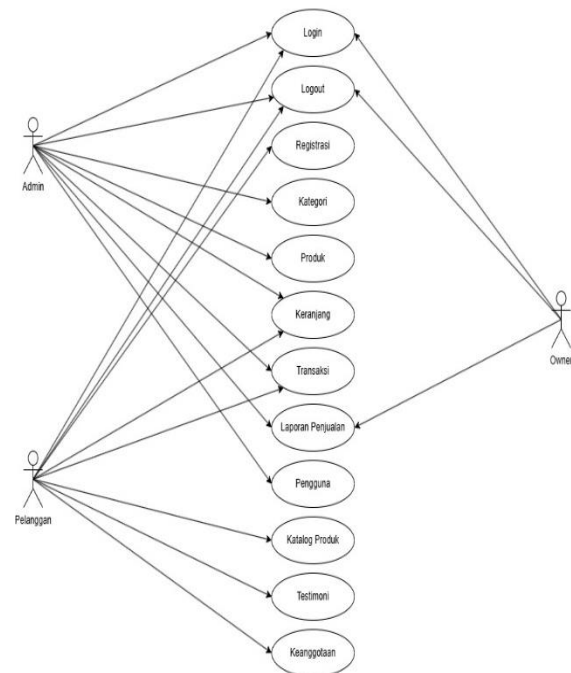
Pada tahap ini pengembang sistem harus saling berkomunikasi untuk memahami batasan dan ekspektasi perangkat lunak [7]. Survei langsung, percakapan, dan wawancara dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi [8]. Untuk memenuhi kebutuhan data pengguna, informasi tersebut harus dikaji. Penulis mengumpulkan data dan informasi komprehensif tentang jenis desain sablon yang tersedia di Sablon Satu Warna, serta menganalisis persyaratan sistem yang diperlukan untuk meningkatkan manajemen penjualan dan hubungan pelanggan.

#### 2) *Design*

Pada tahap ini, pengembang mengembangkan desain sistem yang mendefinisikan arsitektur sistem keseluruhan dan spesifikasi perangkat keras serta sistem yang diperlukan [9]. Penulis merancang alur atau model aplikasi, membuat desain sistem, menyajikan data dalam bentuk desain *database*, dan merancang struktur antarmuka sistem. Setelah itu, dilanjutkan ke tahap Implementasi, di mana penulis melakukan pengkodean program dan pengembangan tampilan sistem berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya.

#### a) *Use Case Diagram*

*Use case diagram* menjelaskan tindakan yang diambil oleh pengguna dan admin dalam sistem yang sedang dirancang atau dibangun [10].



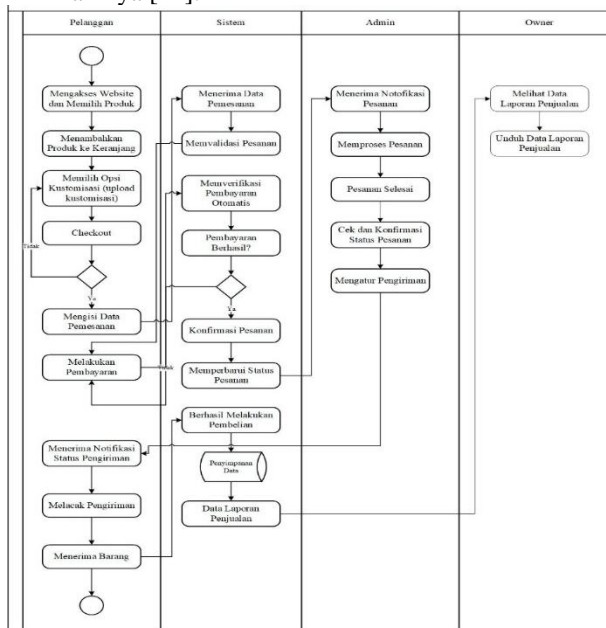
**Gambar 2.** *Use Case Diagram*

Seperti yang digambarkan pada gambar 2. pelanggan dapat mengakses sistem untuk melakukan registrasi

terlebih dahulu sebelum menggunakan layanan. Setelah berhasil *login*, pelanggan dapat melihat katalog produk, menambahkan produk ke dalam keranjang belanja, melihat detail transaksi, memberikan testimoni, serta mendaftar sebagai anggota untuk mendapatkan keuntungan tambahan. Admin dapat masuk ke dalam sistem untuk mengelola berbagai data, seperti menambahkan atau mengubah kategori produk, mengelola data produk, memantau dan mengelola keranjang pelanggan, serta melihat transaksi yang masuk. Selain itu, Admin juga dapat mengontrol informasi pengguna, menampilkan laporan penjualan, dan memastikan sistem tetap berjalan dengan baik. Pada bagian owner, dapat masuk ke sistem untuk melihat laporan penjualan yang tersedia serta mengunduh data laporan tersebut guna memantau perkembangan usaha. Selama proses berlangsung, setiap aktor dapat menjalankan perannya masing-masing sesuai dengan hak akses yang dimilikinya, sehingga sistem penjualan pada Sablon Satu Warna dapat berjalan lebih efektif, terintegrasi, dan transparan.

**b) Activity Diagram**

Diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan urutan tindakan dalam sistem perangkat lunak, proses bisnis, atau fungsi lainnya [11].



**Gambar 3. Activity Diagram**

Seperti yang digambarkan pada alur sistem, proses dimulai ketika pelanggan masuk ke *website*, memilih produk, dan memasukkannya ke keranjang. Pelanggan dapat melakukan kustomisasi dengan mengunggah desain atau meminta bantuan admin. Setelah itu, pelanggan meninjau pesanan, melakukan

*checkout*, mengisi data, serta menyelesaikan pembayaran yang akan diverifikasi sistem. Jika pembayaran berhasil, sistem mengonfirmasi pesanan dan memberi notifikasi kepada admin untuk memproses. Admin kemudian mencetak sablon sesuai pesanan, memperbarui status, dan mengatur pengiriman. Pelanggan akan mendapat notifikasi status pengiriman hingga barang diterima. Setelah transaksi selesai, sistem menyimpan laporan penjualan, dan owner dapat melihat serta mengunduh laporan tersebut.

**3) Implementation**

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing [12]. Penulis melakukan pengkodean program dan pengembangan tampilan sistem berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya.

**4) Verification**

Pada tahap ini, sistem menjalani pengujian dan verifikasi untuk melihat apakah memenuhi semua atau hanya Sebagian saja. Pengujian dapat dikategorikan menjadi tiga jenis: pengujian penerimaan, yang dilakukan dengan atau atas nama pelanggan untuk memastikan semua persyaratan mereka terpenuhi; pengujian sistem, yang mengevaluasi kinerja sistem saat semua modul terintegrasi; dan pengujian unit, yang berfokus pada komponen kode individual [13]. Setelah pengkodean selesai, dilakukan tahap Pengujian untuk mengecek apakah aplikasi berjalan dengan baik atau tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.

**5) Maintenance**

Ini adalah tahap akhir dari model air terjun. Perangkat lunak yang telah dikembangkan mulai digunakan dan terus diperbarui. Memperbaiki kesalahan yang terlewatkan pada tahap sebelumnya merupakan bagian dari proses pemeliharaan [14]. Sistem yang telah diuji dan diterapkan akan dipantau serta diperbaiki jika ditemukan bug atau diperlukan peningkatan fitur. Produk akhir dari penelitian ini adalah sistem informasi penjualan untuk sablon satu warna yang dibuat menggunakan pendekatan waterfall dan menggabungkan *Customer Relationship Management (CRM)* berbasis web.

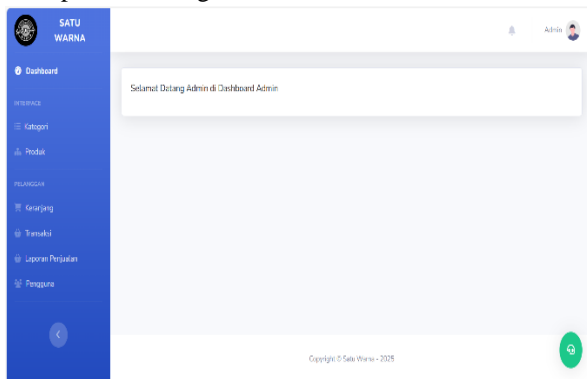
**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Implementasi Sistem**

**3.1.1 Admin**

**a. Halaman Dashboard**

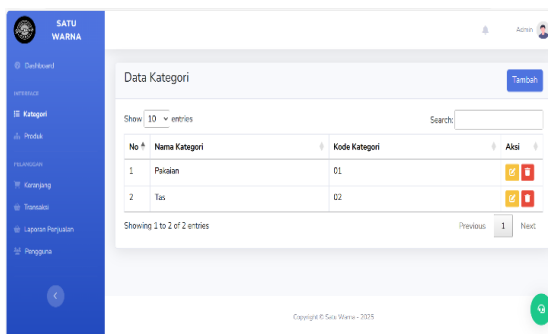
Ini adalah halaman yang akan ditampilkan apabila berhasil *login* kedalam sistem. Setelah masuk ke sistem menu yang tampil akan seperti pada contoh gambar diatas.



Gambar 4. Tampilan Halaman *Dashboard*

**b. Halaman Kategori**

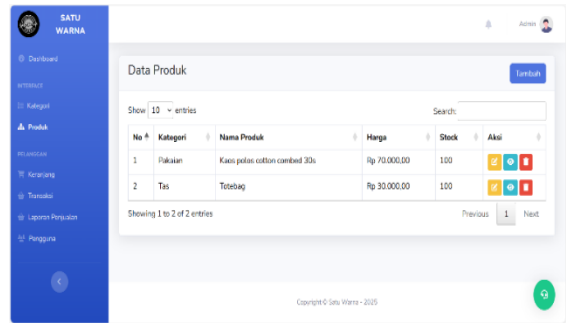
Tampilan data kategori pada sistem Sablon Satu Warna. Pada tampilan ini, admin dapat melihat daftar kategori beserta kode kategori, menambah kategori baru, serta mengedit atau menghapus data kategori yang sudah ada melalui tombol aksi di sebelah kanan.



Gambar 5. Tampilan Halaman Kategori

**c. Halaman Produk**

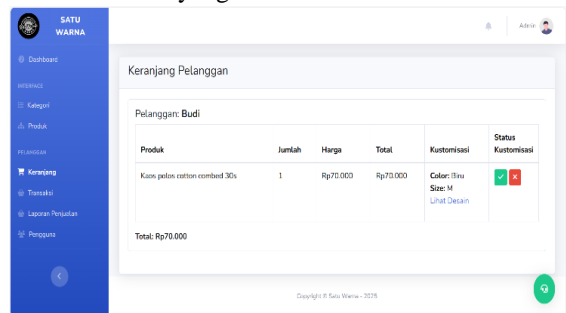
Tampilan data produk pada sistem Sablon Satu Warna. Pada tampilan ini, admin dapat melihat daftar produk beserta kategori, nama produk, harga, dan stok yang tersedia. Admin juga dapat menambah produk baru dengan menekan tombol "Tambah", serta mengedit, melihat detail, atau menghapus produk melalui tombol aksi yang tersedia di setiap baris data.



Gambar 6. Tampilan Halaman Produk

**d. Halaman Keranjang**

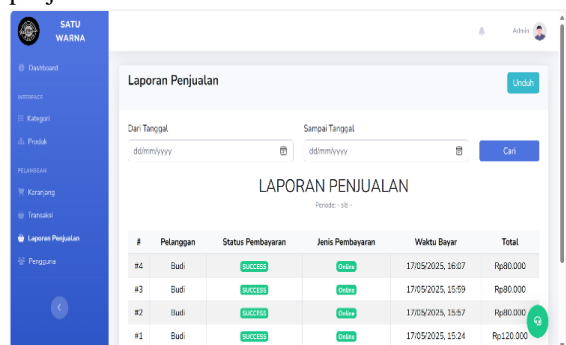
Tampilan keranjang pelanggan pada sistem Sablon Satu Warna. Pada tampilan ini, admin dapat melihat detail produk yang dimasukkan ke dalam keranjang oleh pelanggan, seperti nama produk, jumlah, harga, total, serta detail kustomisasi (warna, ukuran, dan desain). Admin juga dapat melihat status kustomisasi dan melakukan konfirmasi atau penolakan melalui tombol yang tersedia.



Gambar 7. Tampilan Halaman Keranjang

**e. Halaman Laporan Penjualan**

Tampilan Laporan Penjualan pada sistem Sablon Satu Warna. Pada tampilan ini, admin dapat melihat daftar laporan penjualan yang berisi informasi pelanggan, status pembayaran, jenis pembayaran, waktu bayar, dan total pembayaran. Admin juga dapat melakukan pencarian laporan berdasarkan rentang tanggal tertentu serta mengunduh data laporan penjualan sesuai kebutuhan.

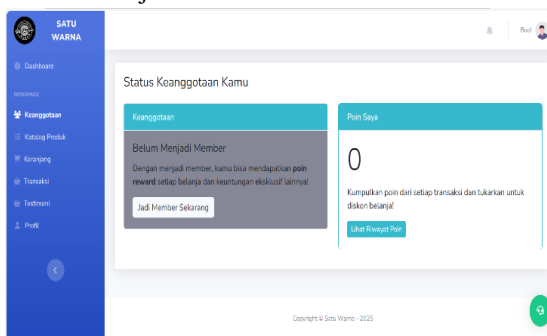


**Gambar 8.** Tampilan Halaman Laporan penjualan

### 3.1.2 Pelanggan

#### a. Halaman Keanggotaan

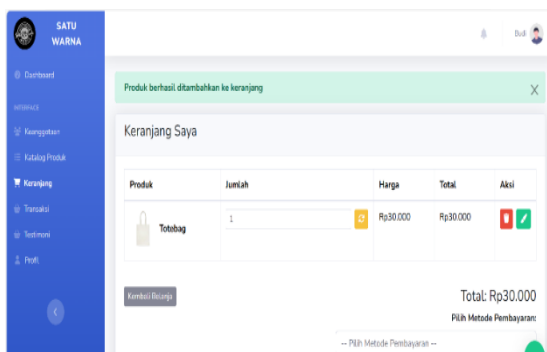
Tampilan halaman keanggotaan pada sistem Sablon Satu Warna. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat status keanggotaan serta jumlah poin yang dimiliki. Jika belum menjadi member, pengguna dapat menekan tombol "Jadi Member Sekarang" untuk mendaftar keanggotaan. Selain itu, terdapat informasi jumlah poin yang dapat dikumpulkan dari setiap transaksi dan ditukarkan untuk diskon belanja.



**Gambar 9.** Tampilan Halaman Keanggotaan

#### b. Halaman Keranjang

Tampilan halaman keranjang pada sistem Sablon Satu Warna dalam tampilan ini, pengguna dapat melihat daftar produk yang telah dimodifikasi, beserta jumlah, harga, dan total biaya. Pengguna juga dapat mengurangi jumlah produk, mengurangi jumlah produk dari keranjang, atau melanjutkan proses pembayaran dengan menggunakan metode pembayaran yang tersedia.

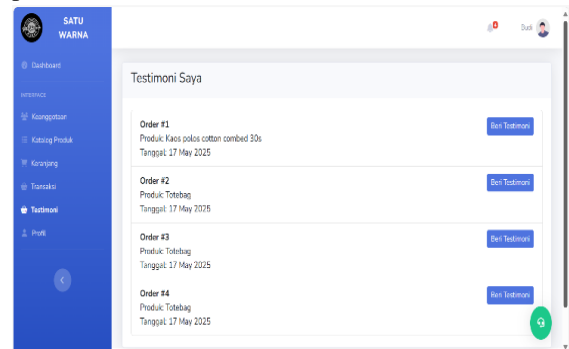


**Gambar 10.** Tampilan Halaman Keranjang

#### c. Halaman Testimoni

Tampilan halaman testimoni pada sistem Sablon Satu Warna. Pada tampilan ini, pengguna dapat melihat daftar pesanan yang

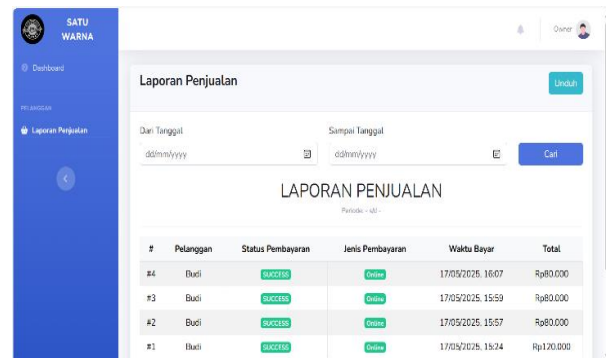
dapat diberikan testimoni. Setiap pesanan ditampilkan dengan detail produk dan tanggal pemesanan, serta tombol "Beri Testimoni" untuk memberikan ulasan pada masing-masing pesanan.



**Gambar 11.** Tampilan Halaman Testimoni

### 3.1.3 Owner

Tampilan Laporan Penjualan pada sistem Sablon Satu Warna. Pada tampilan ini, owner dapat melihat daftar laporan penjualan yang berisi informasi pelanggan, status pembayaran, jenis pembayaran, waktu bayar, dan total pembayaran. Owner juga dapat melakukan pencarian laporan berdasarkan rentang tanggal tertentu serta mengunduh data laporan penjualan sesuai kebutuhan.



**Gambar 12.** Tampilan Halaman Laporan Penjualan

## 3.2 Pengujian Sistem

Uji coba perangkat lunak digunakan untuk menentukan apakah sistem berfungsi dengan baik atau tidak berdasarkan fungsionalitas aplikasi dan tujuan perencanaan [15]. Studi ini dilakukan menggunakan *black box testing*, yang bertujuan untuk menentukan apakah masukan dan keluaran sistem memenuhi persyaratan fungsional atau tidak. Pengujian dilakukan dengan menjalankan aplikasi dan menganalisis input dan output yang dihasilkan sistem. Hasil uji dapat ditemukan pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Pengujian Sistem Admin

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Akurasi
1	Buka sistem	Admin masuk ke halaman login	Berhasil
2	Login dengan (email dan password salah)	Kembali ke halaman login	Berhasil
3	Login dengan (email dan password benar)	Masuk ke halaman dashboard admin	Berhasil
4	Klik menu kategori	Menampilkan halaman data kategori	Berhasil
5	Klik tambah data kategori	Menampilkan halaman data kategori	Berhasil
6	Klik edit kategori	Menampilkan halaman edit data kategori	Berhasil
7	Klik hapus kategori	Menghapus data kategori	Berhasil
8	Klik menu produk	Menampilkan halaman data produk	Berhasil
9	Klik tambah data produk	Menampilkan halaman tambah data produk	Berhasil
10	Klik edit data produk	Menampilkan halaman edit data produk	Berhasil
11	Klik hapus data produk	Menghapus data produk	Berhasil
12	Klik menu keranjang	Menampilkan halaman data keranjang	Berhasil
13	Klik setuju kustomisasi	Menyetujui status kustomisasi	Berhasil
14	Klik tolak kustomisasi	Menolak status kustomisasi	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Akurasi
15	Klik menu transaksi	Menampilkan halaman data transaksi	Berhasil
16	Klik status barang di halaman transaksi	Memperbaharui status barang di halaman transaksi	Berhasil
17	Klik detail di halaman transaksi	Menampilkan halaman detail transaksi	Berhasil
18	Klik menu laporan penjualan	Menampilkan halaman laporan penjualan	Berhasil
19	Klik unduh di halaman laporan penjualan	Mencetak data laporan penjualan	Berhasil
20	Klik menu data pengguna	Menampilkan halaman data pengguna	Berhasil
21	Klik detail pengguna di halaman data pengguna	Menampilkan halaman detail pengguna	Berhasil
22	Klik pada data pengguna	Menampilkan ringkasan data pengguna	Berhasil
23	Klik edit data pengguna.	Menampilkan data edit pengguna	Berhasil
24	Klik hapus data pengguna	Menghapus data pengguna	Berhasil
25	Klik button chat	Menampilkan halaman chat dengan pelanggan	Berhasil
26	Klik notifikasi	Menampilkan halaman notifikasi	Berhasil
27	Klik logout	Kembali ke halaman login	Berhasil

**Tabel 2.** Pengujian Sistem Pelanggan

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Akurasi
1	Buka sistem	Memberikan tampilan halaman login	Berhasil
2	klik login <i>user</i>	Menampilkan halaman form login	Berhasil
3	Login dengan (email dan password salah)	Jika salah Kembali ke halaman awal login	Berhasil
4	Login dengan (email dan password benar)	Masuk ke halaman dashboard user	Berhasil
5	Klik daftar akun user	Menampilkan halaman form daftar	Berhasil
6	Klik daftar	Berhasil mendaftar akun user	Berhasil
7	Klik menu keanggotaan	Menampilkan halaman keanggotaan	Berhasil
8	Klik jadi member sekarang di halaman keanggotaan	Menampilkan halaman aktif menjadi member	Berhasil
9	Klik lihat Riwayat poin di halaman keanggotaan	Menampilkan halaman riwayat poin	Berhasil
10	Klik menu katalog produk	Menampilkan halaman daftar produk	Berhasil
11	Klik tambah keranjang di halaman	Menampilkan pesanan produk produk pelanggan	Berhasil
12	Klik kustomisasi di halaman keranjang	Menampilkan halaman kustomisasi	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Akurasi
13	Klik hapus produk di halaman keranjang	Menghapus data produk	Berhasil
14	Klik pilih metode pembayaran di halaman keranjang	Menampilkan halaman metode pembayaran	Berhasil
15	Klik gunakan poin di halaman keranjang	Menampilkan halaman gunakan poin	Berhasil
16	Klik lanjut pesan	Menampilkan halaman pesanan	Berhasil
17	Klik detail pesanan pada halaman transaksi	Menampilkan halaman detail pesanan	Berhasil
18	Klik pembayaran	Menampilkan halaman pembayaran	Berhasil
19	Klik menu testimoni	Menampilkan halaman testimoni	Berhasil
20	Klik beri testimoni di halaman testimoni	Menampilkan halaman beri testimoni	Berhasil
21	Klik menu profil	Menampilkan halaman profil	Berhasil
22	Klik button chat	Menampilkan halaman chat dengan admin	Berhasil
23	Klik notifikasi	Menampilkan halaman notifikasi	Berhasil
24	Klik logout	Kembali ke halaman login	Berhasil

**Tabel 3.** Pengujian Sistem Owner

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Akurasi
1	Membuka Sistem	Menampilkan halaman login	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Akurasi
2	Login dengan (email dan password salah)	Kembali ke halaman login	Berhasil
3	Login dengan (email dan password benar)	Masuk ke halaman dashboard user	Berhasil
4	Klik menu laporan penjualan	Menampilkan halaman laporan penjualan	Berhasil
6	Klik unduh di halaman laporan penjualan	Mencetak data laporan penjualan	Berhasil
7	Klik logout	Kembali ke halaman login	Berhasil

#### 4. KESIMPULAN

Website sistem informasi penjualan pada Sablon Satu Warna berhasil dibangun sesuai kebutuhan dengan fitur utama seperti manajemen pesanan, keranjang belanja, pengelolaan stok, pelacakan, dan status pesanan. Penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) menggunakan pendekatan Operational CRM melalui pengelolaan data pelanggan, testimoni, chat, kustomisasi pesanan, dan metode pembayaran. Sistem ini menjawab tujuan penelitian dengan meningkatkan pelayanan, kenyamanan pelanggan, serta mendukung pengelolaan penjualan secara terintegrasi.

#### 5. REFERENCES

[1] F. Yudianto, M. A. Firdaus, F. A. Susanto, and T. Herlambang, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Toko Online Galeri Nada Berbasis Website," *Remik Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 6, no. 3, pp. 575–585, 2022, [Online]. Available: <http://doi.org/10.33395/remik.v6i3.11586>

[2] V. Bagus Miftah Nur Haqqi, "52170-165908-1-Pb," vol. 06, no. 02, pp. 116–127, 2022.

[3] E. Nabiilah, H. Siregar, and Y. A. Hambali, "Pengembangan Aplikasi Pemesanan Jasa Printing Kain," vol. 4, no. 2, pp. 608–620, 2025.

[4] A. M. Muhammad, Y. A. Febrian, M. A. Z. S.P, and A. Dutahatmaja, "Pentingnya Hubungan Bisnis dan Kualitas Layanan

Dalam Meningkatkan Kinerja Perusahaan di Era Digital," *J. Ilm. Res. Student*, vol. 1, no. 5, pp. 53–60, 2024.

[5] 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, doi: 10.33379/gtech.v7i3.2668.

[6] D. Alpamara and Y. Hendriyani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Ekowisata AOFarm (Atsiri Organic Farm) Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, no. 3, pp. 20334–20345, 2023, doi: 10.31004/jptam.v7i3.9480.

[7] S. N. Bakri, M. Irwan, P. Nasution, U. Islam, and N. Sumatera, "Penerapan Metodologi Rekayasa Perangkat Lunak untuk Efisiensi Pengembangan Sistem," vol. 3, no. 1, pp. 53–66, 2024.

[8] M. A. Wijaya and C. Perdana, "Perancangan Focus Group Discussion Sebagai Ruang Partisipasi Masyarakat Dalam Membangun Desa Berbasis Website," *J. Sist. Inf. Galuh*, vol. 1, no. 2, pp. 59–67, 2023, doi: 10.25157/jsig.v1i2.3206.

[9] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2020, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/346397070>

[10] S. Ramdany, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *J. Ind. Eng. Syst.*, vol. 5, no. 1, 2024, doi: 10.31599/2e9afp31.

[11] M. A. Yamusa, H. Sa', idu Lawal, M. Abdullahi, and A. Aminu, "Scientometric review of global e-procurement research trends from 1976 to 2022," *Int. J. Supply Chain Oper. Resil.*, vol. 6, no. 2, pp. 149–176, 2024, doi: 10.1504/ijscor.2024.144578.

[12] A. Dillah, G. F. Nama, D. Budiyanto, and M. A. Muhammad, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Operasi P2Tl Pengukuran Tidak Langsung 2 Fasa Di Pt. Pln (Persero) Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (Up3) Metro," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4458.

[13] Muhammad Jibril, Zulrahmadi, and 3Muhammad Amin, "Pengujian Sistem Informasi E-Modul Pada Smpn 1 Tempuling Menggunakan Black Box Testing," *J. Perangkat Lunak*, vol. 6, no. 2, pp. 327–332, 2024, doi: 10.32520/jupel.v6i2.3326.

[14] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka,

- “Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 274, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.
- [15] D. Febiharsa, “UJI FUNGSIONALITAS ( BLACKBOX TESTING ) SISTEM INFORMASI LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI ( SILSP ) BATIK DENGAN APPPERFECT WEB TEST DAN UJI PENGGUNA bahwa Black-Box Testing merupakan pengujian perangkat lunak yang merupakan eksternal Sedangkan Blackbox Testing menurut Wikipedia ( 2012 ) adalah metode pengujian programmer,” vol. 1, pp. 117–126, 2019.