

DESIGN OF WEB-BASED COFFEE SALES SYSTEM (CASE STUDY: CV. CAHAYA ABADI)

RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN PETI MATI BERBASIS WEB (STUDI KASUS: CV. CAHAYA ABADI)

Muhammad Choir Ridho Azizi¹⁾, Yulian Findawati ^{*,2)}

¹⁾Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: yulianfindawati@umsida.ac.id

Abstract. In this era of interconnectedness, technological progress occurs very quickly. One technology that is trending and has been widely accepted by almost everyone around the world is e-commerce. However, in Indonesia itself, there are still many businesses that are still done conventionally, such as CV. Cahaya Abadi. This causes business processes to not work efficiently, especially during transaction processing. Another problem is the lack of reporting tools that accurately reflect performance indicators such as total customers and total sales volume, so that company performance cannot be monitored. The purpose of this research is to create an integrated web-based sales system that is intended as an integrated sales system that has various features for users and allows Cahaya Abadi to manage the entire business in one place in a structured manner. In this study, the waterfall method is used as a development method. The result of this research is a web-based sales system that is expected to be useful for sales media and transaction monitoring. Based on the results, the percentage of the overall quality of the sales system is 84%, so this system is feasible for mass use..

Keywords - Sales system, e-commerce, waterfall method, next.js

Abstrak. Di era kesatuan global ini, kemajuan teknologi terjadi sangat cepat. Salah satu teknologi yang sedang tren dan telah diterima secara luas oleh hampir masyarakat di seluruh dunia adalah e-commerce. Namun, di Indonesia sendiri masih banyak usaha yang masih dilakukan secara konvensional, seperti CV. Cahaya Abadi. Hal tersebut menyebabkan proses usaha tidak dapat bekerja secara efisien, terutama pada saat proses transaksi. Masalah lainnya adalah kurangnya alat pelaporan yang secara akurat mencerminkan indikator kinerja seperti total pelanggan dan total volume penjualan sehingga kinerja perusahaan tidak dapat dipantau. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem penjualan berbasis web yang terintegrasi yang dimaksudkan sebagai sistem penjualan terpadu yang memiliki berbagai macam fitur bagi pengguna dan memungkinkan Cahaya Abadi untuk mengelola seluruh bisnis di satu tempat secara terstruktur. Dalam penelitian ini, metode waterfall digunakan sebagai metode pengembangan. Hasil dari penelitian ini adalah sistem penjualan berbasis web yang diharapkan dapat bermanfaat untuk media penjualan dan monitoring transaksi. berdasarkan hasil, presentase kualitas keseluruhan dari sistem penjualan adalah 84%, sehingga sistem ini layak untuk digunakan secara massal.

Kata Kunci - Sistem penjualan, e-commerce, metode waterfall, Next.js

I. PENDAHULUAN

Di era kesatuan global ini, kemajuan teknologi terjadi sangat cepat. Jumlah pelaku usaha berkembang pesat karena adanya integrasi teknologi informasi, komunikasi, dan internet, khususnya di bidang perdagangan[1]. Salah satu teknologi yang sedang tren dan telah diterima secara luas oleh hampir masyarakat di seluruh dunia adalah e-commerce[2]. Hal yang menyebabkan e-commerce berkembang sangat pesat yaitu karena kemudahan akses internet dan semakin murah harganya. Menurut Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), menyatakan bahwa pada tahun 2019, hampir semua rentan usia menggunakan internet mulai dari generasi Z, generasi milenial sampai generasi baby boomer dengan total jumlah pengguna internet meningkat sekitar 73 persen dari populasi atau setara dengan 1967 juta jiwa.

Cahaya Abadi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang kesehatan khususnya penyewaan ambulans dan penjualan peti mati. Saat ini, kegiatan bisnis yang dilakukan Cahaya Abadi belum terstruktur dan masih bersifat konvensional, terutama pada saat proses transaksi dan elemen-elemen yang terlibat di dalamnya. Masalah lainnya adalah kurangnya alat pelaporan yang secara akurat mencerminkan indikator kinerja seperti total pelanggan dan total volume penjualan sehingga kinerja perusahaan tidak dapat dipantau.

Solusi yang diusulkan untuk menangani masalah tersebut adalah sistem penjualan berbasis web yang terintegrasi yang dimaksudkan sebagai sistem penjualan terpadu yang memiliki berbagai macam fitur bagi pengguna dan memungkinkan pemilik usaha untuk mengelola seluruh bisnis di satu tempat secara terstruktur. Ada dua bagian

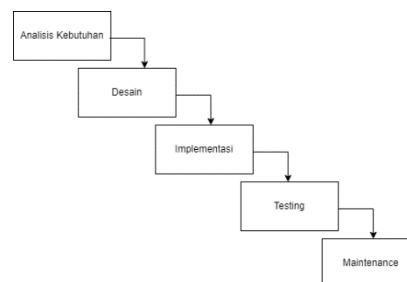
dalam sistem penjualan peti mati. Bagian pertama adalah situs web yang ditampilkan ke pengguna untuk keperluan penjualan peti mati dan menyediakan berbagai layanan seperti ambulance dalam kota, ambulance luar kota, ambulance luar pulau, pemandian jenazah, dan perawatan jenazah. Bagian lainnya adalah halaman dashboard yang digunakan untuk memantau volume penjualan dan melakukan verifikasi transaksi.

Penelitian terkait sistem penjualan adalah “Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web” oleh Ermawati, yang mengimplementasikan sistem penjualan untuk dimanfaatkan di toko furniture[3]. Selain itu, penelitian lainnya adalah “Pemanfaatan Next.js dan MongoDB dalam Sistem Informasi Web Manajemen Data Beras pada UD Sri Utami” oleh Sanjaya, yang mengembangkan sistem informasi untuk manajemen data beras[4]. Perbandingan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya didasarkan pada penerapannya, dimana sistem penjualan dimanfaatkan untuk menjual peti mati. Selain itu, penelitian ini juga menyediakan dashboard untuk proses pencatatan agar lebih mudah.

Teknik waterfall, yang menggabungkan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, digunakan dalam penelitian ini sebagai metode pengembangan[5]. Sistem akan dikembangkan menggunakan framework Next.js. Next.js merupakan framework yang berjalan di bawah React dengan tambahan fitur-fitur seperti server-side rendering (SSR), static site generation (SSG), dan routing terintegrasi yang dapat mempercepat waktu pengembangan dan meningkatkan performa aplikasi[6 Lazuardy][7 Baehaqi]. Selain itu, PostgreSQL akan digunakan untuk menyimpan data. PostgreSQL adalah system manajemen basis data relasional (RDBMS) yang terkenal dengan keamanan dan kemampuannya dalam menangani transaksi kompleks.

II. METODE

Metode yang paling populer untuk tahap pengembangan sistem adalah metode waterfall. Metode waterfall merupakan pendekatan konvensional yang dimulai dengan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan[8 Fatman][9]. Sistem penjualan pada CV. Cahaya Abadi akan dibuat menggunakan metodologi waterfall. Tahapan metode untuk membuat sistem penjualan pada CV. Cahaya Abadi ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall

A. Analisis Kebutuhan

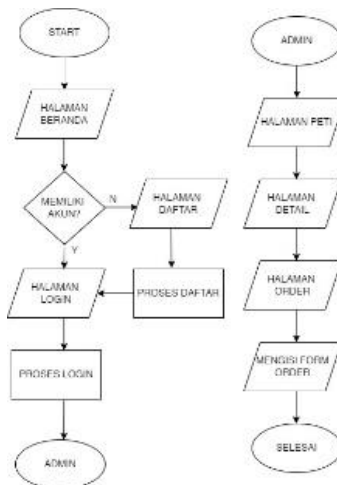
Analisis kebutuhan merupakan tahapan dimana permasalahan saat ini dianalisis dengan melihat apa yang belum ada dan memutuskan fitur sistem penjualan apa yang perlu diimplementasikan untuk menyelesaikan masalah yang ada[10]. Adapun spesifikasi kebutuhan dari sistem penjualan ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem penjualan menggunakan bahasa Indonesia
2. Pembuatan landing page untuk menarik pengunjung
3. Pengguna dapat memantau status transaksi

B. Desain

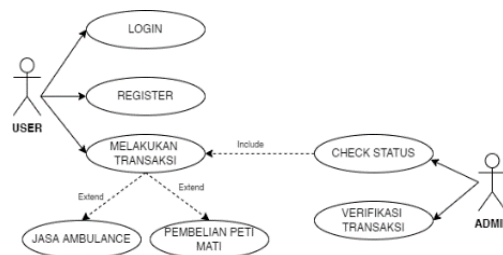
Desain adalah tahap di mana kita memberikan gambaran lengkap tentang apa yang perlu dilakukan dan bagaimana tampilan sistem yang kita inginkan. Flowchart, use case, sequence, dan ER Diagram digunakan dalam tahap desain data pada sistem.

1. Flowchart adalah kumpulan notasi diagram simbol untuk menunjukkan urutan operasi dan aliran data pada sistem. Bagan alir ini dapat merepresentasikan grafik pada sistem secara relasi fisik antar entitas[11]. Berdasarkan flowchart pada gambar 2, dapat dilihat bahwa user akan melakukan daftar / login, lalu user bisa melakukan pembelian dengan mengakses ke halaman peti, detail, order dan mengisi form order yang sudah tersedia.



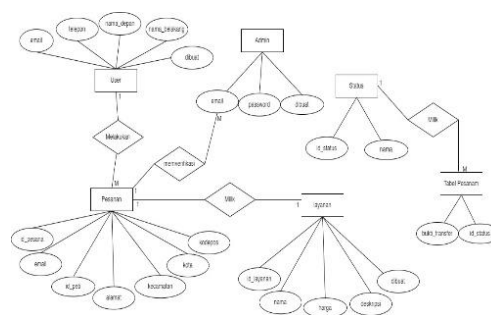
Gambar 2. Flowchart

- Use Case Diagram adalah representasi visual dari sejumlah aktor dan use case. Diagram ini memiliki tujuan dengan menggambarkan fitur yang harus ditawarkan sistem dan sifat sistem dari perspektif pengguna[12]. Berdasarkan use case diagram pada gambar 3, dapat dijelaskan bahwa user dapat melakukan login, daftar dan transaksi / pembelian termasuk cek status, lalu admin juga dapat cek status transaksi dan memverifikasi transaksi yang sudah dilakukan oleh user.



Gambar 3. Use Case

- ER Diagram adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi[13]. Berdasarkan ER Diagram pada gambar 4, dimana terdapat lima entitas meliputi user, pesanan, layanan, admin, dan status. Dapat dilihat bahwa entitas yang paling utama adalah report karena hampir berelasi dengan seluruh entitas yang ada.



Gambar 4. ER Diagram

C. Implementasi

Implementasi adalah proses mengubah hasil desain menjadi aplikasi yang nyata yang dapat diakses oleh pelanggan[14]. React dan Next.js akan digunakan sebagai kerangka kerja untuk membuat sistem penjualan ini.

D. Pengujian

Pengujian sistem merupakan pengujian yang diperuntukan untuk melihat apakah sistem bekerja sesuai rencana mulai dari modul/komponen[15]. Pengujian sistem merupakan tes terakhir yang dilakukan untuk memverifikasi bahwa sistem yang dibuat sudah memenuhi spesifikasi yang disebutkan dalam tabel yang berisi kasus benar dan kasus salah[9].

E. Maintenance

Tahap terakhir dari metode waterfall adalah maintenance. Sistem penjualan yang telah lolos evaluasi dilakukan perawatan system secara berkala dengan mengulang proses pengembangan dari awal untuk memperbaiki perangkat lunak yang ada[10].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem

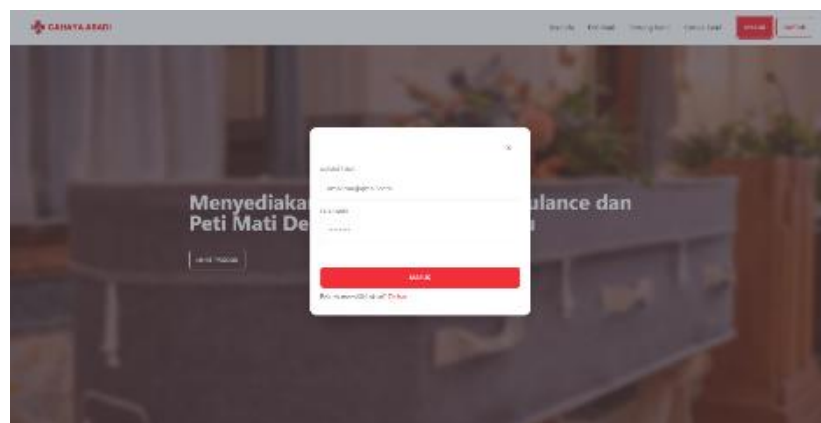
Setelah melakukan tinjauan dan melakukan pengamatan berdasarkan rencana pada bab sebelumnya terkait fitur dan fungsi yang ada, maka didapatkan hasil Sistem Penjualan Peti Mati Berbasis Web sebagai berikut:

1. Halaman beranda merupakan halaman yang pertama kali ditampilkan saat website diakses oleh pengguna. Halaman beranda memiliki beberapa komponen yaitu: Menu Navigasi, Landing Page



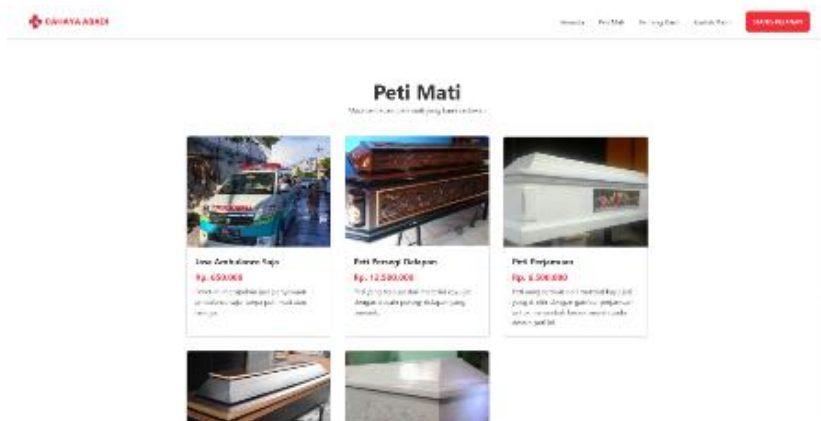
Gambar 5 Halaman Beranda

2. Halaman login merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk melakukan login. Halaman login memiliki beberapa komponen yaitu: Form Input, Button, Modal



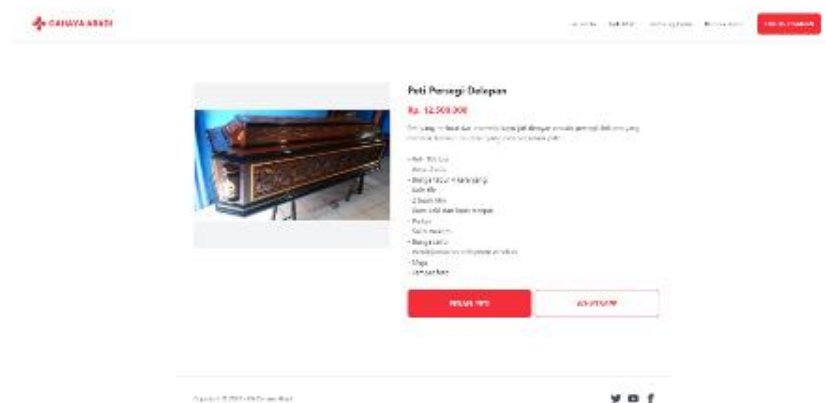
Gambar 6 Halaman Login

3. Halaman peti/produk merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan produk yang ada di halaman CV. Cahaya Abadi.



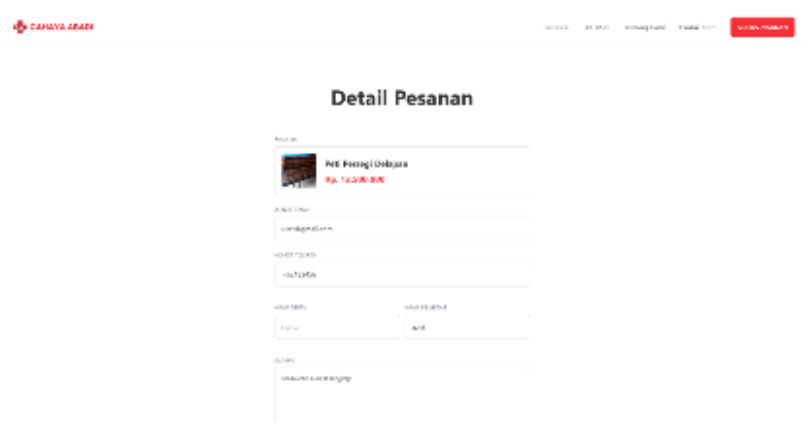
Gambar 7 Halaman Peti/Produk

- Halaman detail merupakan halaman yang berisi deskripsi dan detail terkait peti/produk. Halaman detail memiliki beberapa komponen yaitu: Foto Produk, Judul, Harga Deskripsi, Button.



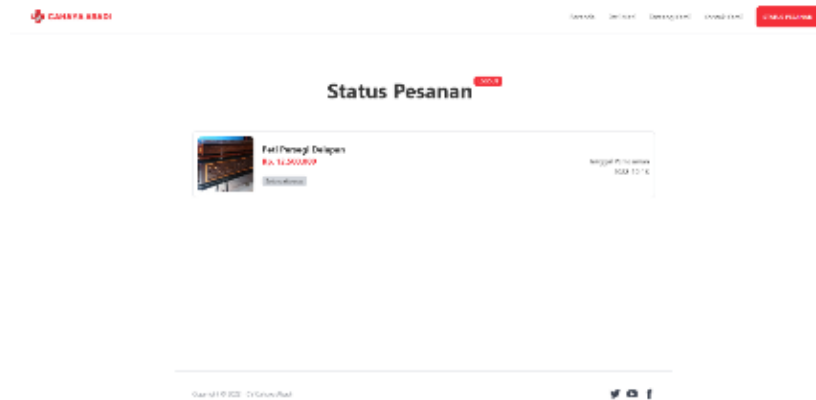
Gambar 8 Halaman Detail Produk

- Halaman order merupakan halaman yang berisi form terkait nama penerima, alamat pengiriman dan upload bukti transfer. Halaman order memiliki beberapa komponen yaitu: Form Input, Card Peti/Produk, Dropzone (Upload), Text Area Input, Button.



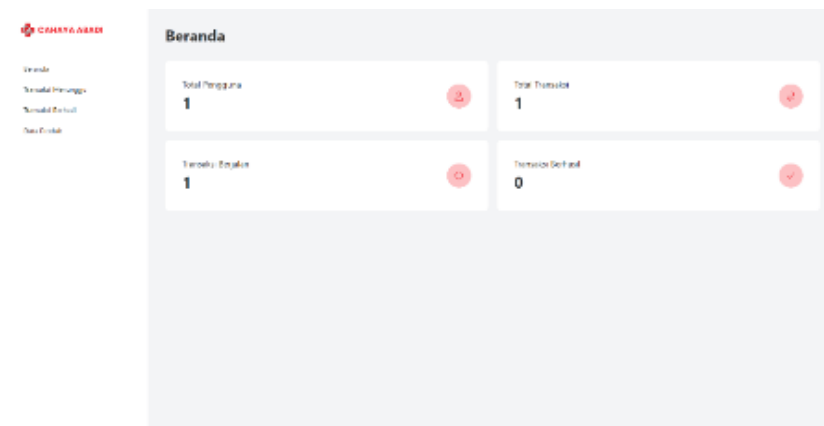
Gambar 9 Halaman Order

- Halaman status merupakan halaman yang berisi informasi terkait status pesanan apakah sudah diproses atau belum. Halaman order memiliki beberapa komponen yaitu: Button, Card Peti/Produk, Indicator



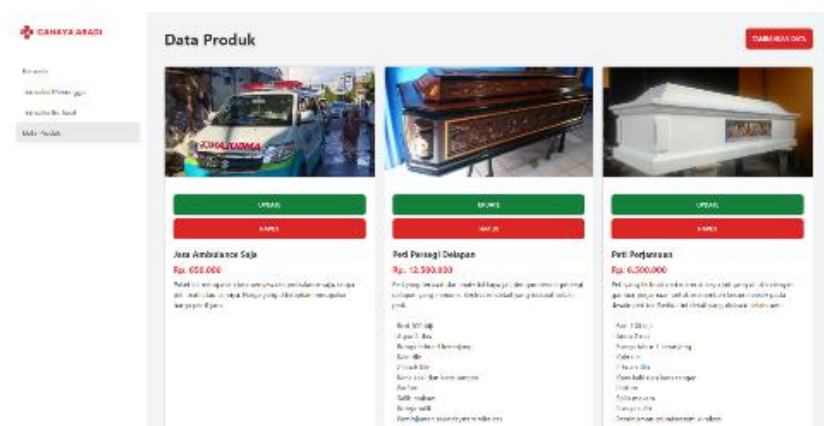
Gambar 10 Halaman Status

7. Halaman dashboard merupakan halaman yang berisi informasi terkait jumlah pengguna, total transaksi, transaksi berjalan, dan transaksi berhasil yang dilakukan oleh pengguna.



Gambar 11 Halaman Dashboard

8. Halaman dashboard data produk merupakan halaman yang digunakan admin untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus produk yang ada pada sistem penjualan CV. Cahaya Abadi.



Gambar 12. Halaman Login

B. Pengujian Sistem

Pengujian black-box adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Proses pengujian black-box pada sistem penjualan CV. Cahaya Abadi digambarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Black-box

No	Rancangan Proses	Hasil yang diharapkan	Hasil	Kesimpulan
1	Akses website di perangkat ponsel	Website mengikuti layar perangkat (responsive).	Sesuai Harapan	Valid
2	Akses website di perangkat tablet	Website mengikuti layar perangkat (responsive).	Sesuai Harapan	Valid
3	Akses website di perangkat Desktop	Website mengikuti layar perangkat (responsive).	Sesuai Harapan	Valid
4	Tombol login ditekan	Muncul modal login dengan form email dan password	Sesuai Harapan	Valid
5	Memasukkan email dan password yang salah	Muncul pesan error bahwa email tidak ditemukan	Sesuai Harapan	Valid
6	Memasukkan email dan password dengan benar	Berhasil login dan muncul tombol status	Sesuai Harapan	Valid
7	Link “belum memiliki akun” ditekan	Menuju halaman registrasi	Sesuai Harapan	Valid
8	Tombol daftar ditekan	Menuju halaman daftar	Sesuai Harapan	Valid
9	Form pendaftaran diisi tidak sesuai dengan format	Tombol daftar tidak dapat ditekan	Sesuai Harapan	Valid
10	Form pendaftaran diisi sesuai dengan format	Berhasil daftar sekaligus login	Sesuai Harapan	Valid
11	Tombol logout ditekan	Melakukan logout dan dialihkan ke halaman awal	Sesuai Harapan	Valid

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Sistem penjualan CV. Cahaya Abadi telah berhasil dibuat untuk membantu dalam proses bisnis agar lebih terstruktur.
- 2) Sistem penjualan ini diuji menggunakan pengujian black box dengan menunjukkan bahwa sistem tersebut dapat digunakan tanpa ada masalah.
- 3) Feedback dari masyarakat umum sangat memuaskan sehingga sistem penjualan ini layak untuk digunakan.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan saat melakukan penelitian ini dan tentunya terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang sudah memberikan fasilitas sehingga penelitian ini berjalan lancar.

REFERENSI

- [1] Surahmat, A. (2023). RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PENJUALAN PADA PERCETAKAN CUBIC ART. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), 81–86. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.6064>.
- [2] Rachmadana, H. P., & Retnawati, L. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA TOKO AYDIN JAYA. *Melek IT : Information Technology Journal*, 8(2), 139–150.
- [3] Ermawati, E., Ichsan, N., & Wahyuni, T. (2018). Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 13(3), 41–47. <https://doi.org/10.35969/interkom.v13i3.36>

- [4] Sanjaya, M., & Saputra, P. R. N. (2023). PEMANFAATAN NEXTJS DAN MONGODB DALAM SISTEM INFORMASI WEB MANAJEMEN DATA BERAS PADA UD SRI UTAMI. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information System*, 8(1), 25-36.
- [5] M. Tabrani and I. R. Aghniya, "Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam Koperasi Subur Jaya Mandiri Subang," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 14, no. 1, Art. no. 1, Apr. 2019, doi: 10.35969/interkom.v14i1.46.
- [6] Lazuardy, M. F. S., & Anggraini, D. (2022). Modern front end web architectures with React.Js and Next.Js. *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 7(1), 132–141.
- [7] Baehaqi, A., Basit, M. S., Indrajit, R. E., & Kurniawan, R. D. (2023). FRONT END LEARNING MANAGEMENT SYSTEM DEVELOPMENT USING THE NEXTJS FRAMEWORK. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 4(4), 899–911.
- [8] Fatman, Y., Hidayat, I. S., & Anadhiya, N. I. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI TUGAS AKHIR MENGGUNAKAN METODE WATERFALL DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM NUSANTARA.
- [9] Nur, H. (2019). Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan. *Generation Journal*, 3(1), 1.
- [10] Putri, A., & Munawaroh, M. (2022). Implementasi Media Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode System Development Life Cycle (SDLC).
- [11] Erika Ifalinda & Abdul Rohman. (2023). SISTEM INFORMASI PENJUALAN TOKO RAJA BUNGA ANGGREK DESA PAKOPEN DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 2(1), 9–15. <https://doi.org/10.35473/jamastika.v2i1.2145>
- [12] Fatman, Y., Hidayat, I. S., & Anadhiya, N. I. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI TUGAS AKHIR MENGGUNAKAN METODE WATERFALL DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM NUSANTARA.
- [13] E. S. Pratiwi and H. Herlawati, "Sistem Informasi Penjualan Katering Berbasis Web Pada CV. Saung Alit Telaga Murni Cikarang Barat," *Inf. Syst. Educ. Prof. J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 2, pp. 177–188, Jun. 2019.
- [14] Marianus Gega Kelen, Maria Adelvin Londa, & Rosalin Togo. (2023). SISTEM INFORMASI PENJUALAN IKAN BERBASIS WEB. *Simtek : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 8(1), 172–177.
- [15] Famy, S. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Menggunakan Nextjs di CV. Sanjaya Abadi Baru. Universitas Putera Batam, 1–49.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.