

IMPLEMENTASI GO PADA SISTEM PEMESANAN PRODUK ONLINE (STUDI KASUS: TOKO VIBE APPAREL)

Alhafidz William Adzanta^{1*}, Adhi Rizal², E. Haodudin Nurkifli³

^{1,2,3}Universitas Singaperbangsa Karawang; Jl. H.S. Ronggowaluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361; Telp: (0267) 641177; Fax: (0267) 641367

Keywords:

Sistem Pemesanan, Go, Framework Echo, Kustomisasi Jersey, Waterfall

Correspondent Email:

alhafidzwilliam@gmail.com



JITET is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pemesanan produk jersey secara online di Toko VIBE Apparel menggunakan bahasa pemrograman Go dan framework Echo. Permasalahan utama adalah belum adanya sistem digital yang dapat meminimalkan kesalahan input data dan mendukung proses pemesanan secara efisien. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall, melalui tahapan analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini menyediakan layanan pemesanan jersey secara daring dengan fitur seperti tampilan produk, formulir pemesanan, serta opsi kustomisasi desain jersey berdasarkan nama klub, jumlah pemain, dan unggahan logo. Pengujian black box menunjukkan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan perencanaan, sedangkan pengujian beta kepada 45 responden menghasilkan persentase kelayakan sebesar 90,37%, menandakan bahwa sistem diterima dengan sangat baik oleh pengguna. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi pemesanan dan dapat menjadi solusi digital yang relevan bagi Toko VIBE Apparel.

Abstract. This research aims to design and implement an online jersey ordering system for VIBE Apparel Store using the Go programming language and the Echo framework. The main issue addressed is the absence of a digital system that minimizes input errors and supports efficient ordering. The development follows the Waterfall method, consisting of analysis, design, implementation, testing, and maintenance stages. The system offers online ordering services including product catalog, order forms, and jersey customization features such as club name, number of players, and logo uploads. Black box testing shows that all functions operate as expected, and beta testing with 45 respondents yielded a feasibility score of 90.37%, indicating high user acceptance. The result demonstrates that the developed system improves ordering efficiency and serves as a relevant digital solution for VIBE Apparel.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam dunia bisnis. Perusahaan dari berbagai skala kini mulai memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung kegiatan operasional mereka. Digitalisasi ini tidak hanya mempercepat proses

kerja, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan bisnis [1].

Salah satu transformasi yang paling terasa adalah pada sistem pemesanan produk secara online. Sistem ini memungkinkan pelanggan melakukan transaksi dengan cepat dan efisien tanpa dibatasi waktu maupun lokasi. E-commerce pun telah menjadi fenomena

global yang mengubah cara berbelanja dari konvensional menjadi serba digital [2].

Seiring meningkatnya preferensi konsumen terhadap belanja online, pelaku usaha dituntut untuk menyediakan sistem yang mampu menjawab kebutuhan pelanggan secara praktis dan responsif. Sistem e-commerce dinilai mampu meningkatkan visibilitas produk serta mendukung efisiensi operasional [3].

Toko VIBE Apparel masih menghadapi tantangan dalam proses pre-order yang dijalankan secara manual. Kesalahan input data dan keterlambatan layanan kerap terjadi, terutama saat pesanan meningkat secara signifikan. Hal ini berdampak pada menurunnya kepuasan pelanggan dan efektivitas kerja [4].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan solusi digital berupa sistem pemesanan online yang andal. Bahasa pemrograman Go dipilih karena mampu menangani banyak permintaan secara efisien. Framework Echo digunakan untuk membangun REST API yang ringan dan scalable [5].

Dengan teknologi ini, diharapkan kesalahan input data dapat diminimalkan dan pelacakan pesanan menjadi lebih mudah. Sistem ini dirancang agar tetap stabil meski menangani lonjakan transaksi, terutama saat periode pre-order sedang tinggi [6].

Penelitian ini juga menghadirkan fitur unggulan berupa custom desain jersey. Fitur ini memungkinkan pelanggan menentukan desain, nama, nomor punggung, dan logo sesuai keinginan. Personalitas ini menjadi nilai tambah dibanding sistem e-commerce umum yang tidak menyediakan opsi kustomisasi [7].

Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall, karena sesuai dengan alur kerja Toko VIBE Apparel yang sudah terstruktur. Tahapan yang dilalui mencakup analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan secara berurutan dan terdokumentasi [8].

Sistem ini juga menetapkan ongkos kirim tetap untuk menyederhanakan proses checkout dan memberikan transparansi harga kepada pelanggan. Dengan sistem yang dibangun, toko diharapkan dapat menjangkau pasar lebih luas, meningkatkan daya saing, dan mendukung pertumbuhan bisnis di masa depan [9].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pemesanan Online

Sistem pemesanan online merupakan inovasi teknologi yang mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan barang atau jasa melalui jaringan internet. Teknologi ini telah banyak diadopsi oleh berbagai sektor usaha karena mampu meningkatkan efisiensi proses transaksi, memperluas jangkauan pasar, dan memberikan kenyamanan bagi pengguna. Selain itu, sistem ini juga mampu menampilkan informasi detail produk secara visual, seperti gambar dan deskripsi, sehingga membantu pelanggan dalam mengambil keputusan pembelian secara lebih terinformasi [10].

2.2 Website

Website adalah kumpulan halaman digital dalam satu domain yang dapat diakses melalui perangkat berbasis internet. Dalam konteks bisnis modern, website berfungsi sebagai etalase digital yang menampilkan produk secara visual, lengkap dengan informasi seperti nama, harga, gambar, dan deskripsi. Website yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan dan efektivitas proses pembelian. Implementasi website juga memungkinkan pengelolaan produk menjadi lebih terstruktur dan transaksi menjadi lebih efisien [11].

2.3 GO Language

Go Language, atau Golang, merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google dan dikenal karena kecepatan dan efisiensinya. Fitur seperti goroutines dan channels mendukung pengembangan sistem yang bersifat concurrent tanpa membebani kinerja server. Go sangat cocok digunakan untuk membangun aplikasi web yang memerlukan respons cepat, skalabilitas tinggi, dan kestabilan, khususnya dalam sistem e-commerce dengan traffic tinggi dan kebutuhan pengolahan data real-time [12].

2.4 Framework Echo

Echo adalah framework web berbasis Go yang menawarkan performa tinggi dengan struktur yang sederhana dan fleksibel. Framework ini menyediakan fitur seperti manajemen routing, middleware, dan dukungan untuk REST API, sehingga sangat efisien dalam membangun aplikasi web modern. Echo juga menyediakan komponen siap pakai seperti otentikasi dan manajemen database yang mempermudah pengembang dalam

mempercepat siklus pengembangan tanpa harus membangun semuanya dari awal [13].

2.5 Database

Database adalah sistem penyimpanan data yang dirancang untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses informasi secara efisien. Dalam dunia bisnis, database memainkan peran penting untuk menyimpan data transaksi, data pelanggan, dan data operasional lainnya. Penggunaan database yang terintegrasi membantu pelaku usaha meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat pengambilan keputusan, serta menjaga akurasi informasi dalam jangka panjang [14].

2.6 Beta Testing

Beta testing merupakan tahap pengujian perangkat lunak oleh pengguna akhir sebelum sistem diluncurkan secara resmi. Proses ini memungkinkan pengembang memperoleh umpan balik nyata dari pengguna dalam situasi penggunaan yang sesungguhnya. Tujuan dari beta testing adalah untuk menemukan bug yang tidak terdeteksi pada tahap uji internal dan mengevaluasi kegunaan sistem secara menyeluruh, termasuk keandalan dan kepuasan pengguna [15].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dalam pengembangan sistem pemesanan online untuk Toko VIBE Apparel. Metode ini dipilih karena mendukung proses yang terstruktur, melalui tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

3.1 Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan melalui observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk memahami alur pre-order dan kendala pengelolaan data secara manual. Wawancara dengan pemilik toko, Pak Viodika Arya Robeta, menggali kebutuhan fitur utama seperti pemilihan desain, kustomisasi logo, dan manajemen pesanan.

3.2 Desain

Desain sistem mencakup perancangan use case, activity, dan sequence diagram. Desain database menggunakan MySQL untuk mengelola data pelanggan dan pesanan. Antarmuka dirancang untuk halaman pemesanan, kustomisasi, dan dashboard admin agar mudah digunakan dan diimplementasikan.

3.3 Implementasi

Rancangan sistem diterjemahkan ke dalam kode program menggunakan bahasa Go dan framework Echo. Fitur utama seperti pemilihan jersey, form pemesanan, dan dashboard admin dikembangkan dan diuji selama proses implementasi untuk memastikan fungsionalitas berjalan baik.

3.4 Pengujian

Pengujian dilakukan melalui metode beta testing dengan melibatkan pengguna eksternal untuk menilai kegunaan, keandalan, dan kepuasan terhadap sistem dalam kondisi penggunaan nyata. Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bug yang tidak terdeteksi selama pengujian internal serta memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna sebelum diluncurkan secara resmi.

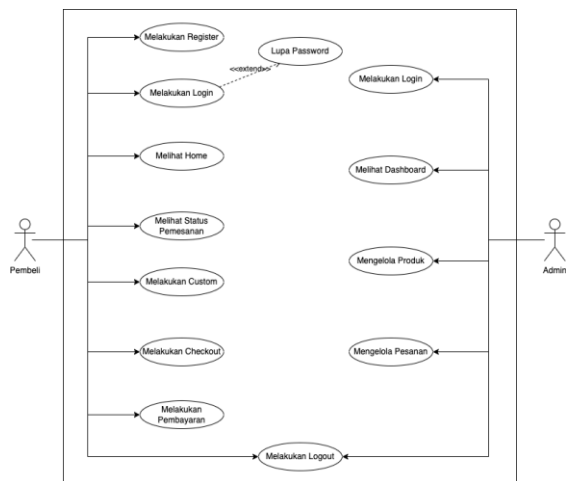
3.5 Pemeliharaan

Tahap ini mencakup pemantauan berkala untuk menjaga kestabilan sistem, memperbaiki bug, dan menyesuaikan fitur jika terjadi perubahan kebutuhan bisnis di masa depan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Analisis Kebutuhan

Hasil observasi dan wawancara dengan pemilik Toko VIBE Apparel menghasilkan dua kebutuhan utama dalam sistem pemesanan online. Pertama, fitur kustomisasi desain jersey oleh pelanggan, seperti input nama pemain dan upload logo. Kedua, sistem harus mempermudah proses pemesanan secara praktis dan sesuai alur pre-order yang berlaku. Berdasarkan kebutuhan tersebut, dibuat use case diagram untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem.



Gambar 1 Usecase

Gambar di atas merupakan use case diagram yang menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem pemesanan online Toko VIBE Apparel. Diagram ini mencakup dua aktor utama, yaitu pelanggan dan admin. Pelanggan dapat melakukan registrasi, login (dengan opsi lupa password), melihat halaman home, melakukan kustomisasi jersey, checkout, pembayaran, melihat status pemesanan, dan logout. Sementara itu, admin memiliki akses untuk login, melihat dashboard, mengelola produk, mengelola pesanan, dan logout. Diagram ini membantu menggambarkan secara visual fungsi-fungsi utama sistem berdasarkan peran masing-masing pengguna.

4.2 Implementasi

4.2.1 Halaman Awal

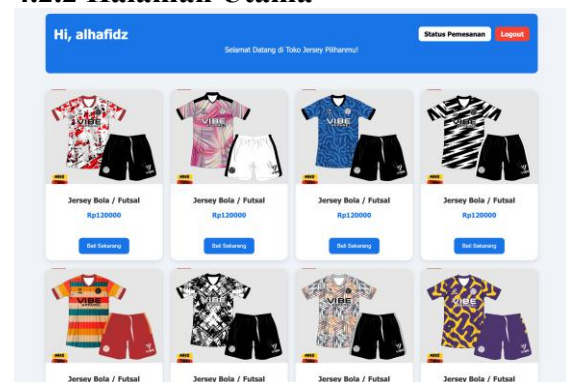
Gambar 2 Login page

Pada gambar 2, pembeli dapat melakukan *login* dengan mencantumkan *username* dan juga *password* agar dapat masuk ke halaman utama.

Gambar 3 Register Page

Jika pembeli belum memiliki akun, maka dapat masuk kehalaman *Register* yang tampilannya dapat dilihat pada gambar 3, dihalaman ini pembeli dapat menginputkan *username* dan juga *password* serta email.

4.2.2 Halaman Utama



Gambar 4 Home page

Pada gambar 4 adalah tampilan setelah pembeli melakukan login. Halaman ini menampilkan daftar jersey yang dapat dibeli.



Gambar 5 Detail Page

pada gambar 5 adalah tampilan setelah pembeli memilih salah satu dari jersey untuk dibeli.

Gambar 6 Custom Page

Pada Gambar 6 adalah tampilan untuk pembeli melakukan *custom* pada jersey yang mereka beli.

Gambar 7 Checkout Page

pada gambar 7 adalah tampilan *checkout* disini pembeli akan mengisi nama, alamat penerima dan nomor telepon.

Gambar 8 Payment Page

pada gambar 8 adalah tampilan *Payment* disini pembeli mengirimkan bukti bahwa pembeli sudah membayar.

4.3 Hasil Pengujian Beta Testing

Pengujian beta testing pada website VIBE Apparel dilakukan oleh 15 responden melalui kuesioner. Kuesioner terdiri dari 6 pertanyaan menggunakan skala Likert 1–5 untuk mengukur tingkat kesetujuan terhadap fitur dan tampilan website. Hasil penilaian dianalisis untuk menilai kualitas sistem yang telah dibangun.

Tabel 1 Beta testing

Responden	Nomer Pertanyaan						Total	Maksimal
	P1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6		
R1	5	5	4	5	5	4	28	30
R2	4	5	5	5	5	5	29	30
R3	4	5	4	5	5	5	28	30
R4	4	4	5	5	4	5	27	30
R5	5	5	5	4	5	5	29	30
R6	4	4	4	4	4	4	24	30
R7	4	5	5	4	4	5	27	30
R8	4	5	5	4	5	5	28	30
R9	4	4	3	4	4	5	24	30
R10	4	5	4	4	5	4	26	30
R11	5	5	4	5	5	5	29	30
R12	5	4	4	4	4	4	25	30
R13	4	4	5	5	5	5	28	30
R14	4	4	5	4	5	4	26	30
R15	5	4	5	5	4	5	28	30

Setelah mendapat semua jawaban dari responden hitung menggunakan rumus berikut $Y = (\sum(N.R)) / (\text{Skor ideal}) \times 100\%$. Kemudian didapat, $Y = 406 / 450 \times 100\%$. Hasil perhitungannya adalah 90,22%. Angka ini menunjukkan bahwa mayoritas responden merasa puas hingga sangat puas terhadap tampilan, kemudahan penggunaan, dan fungsionalitas dari sistem yang telah dibangun.

5. KESIMPULAN

Sistem pemesanan produk online pada Toko VIBE Apparel berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan bahasa

pemrograman Go dengan framework Echo. Sistem ini memungkinkan pengguna melakukan pemesanan custom jersey secara online dengan fitur validasi input seperti jumlah pemain, nama, nomor punggung, dan ukuran untuk meminimalkan kesalahan data. Pengembangan sistem mengikuti metode Waterfall melalui tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Berdasarkan hasil pengujian beta testing terhadap 15 responden, diperoleh tingkat kepuasan pengguna sebesar 90,22% yang termasuk dalam kategori “Sangat Setuju”, sehingga sistem ini dinilai dapat diterima dengan baik dan layak digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Wijoyo, A. Wibowo, M. R. Al Anshori, dan M. Y. Senjaya, "Analisis Penggunaan Teknologi Sistem Informasi Manajemen Berbasis E-Commerce Dalam Meningkatkan Penjualan Dan Pemasaran Online," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 10, no. 24, pp. 1–8, 2024. [Online]. Tersedia: <https://www.jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/9187>
- [2] A. W. S. Putra dan S. Suprianto, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web untuk Toko Ritel," *Indonesian Journal of Applied Technology*, vol. 1, no. 2, pp. 13–20, 2024. [Online]. Tersedia: <https://journal.pubmedia.id/index.php/ijat/article/view/2485>
- [3] A. Q. A. Rahma, M. I. Afandi, dan A. A. Arifiyanti, "Rancang Bangun Multi-Platform Mobile Application Sistem Informasi Pendukung Program Merdeka Belajar," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan (JITET)*, vol. 12, no. 3, pp. 2365–2371, Aug. 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4753>
- [4] F. R. Phoandy, H. Angriani, dan Z. Pontoh, "Desain Pengembangan Modul untuk Penjahit pada Aplikasi Jahitku Menggunakan User Centered Design," *Jurnal Kharisma Tech*, vol. 20, no. 01, pp. 87–101, Apr. 2025. [Online]. Available: <https://jurnal.kharisma.ac.id/kharismatech/article/view/543>
- [5] A. B. Prasetyo dan I. Suharjo, "Backend API Data Protection Menggunakan JWT Token dan Algoritma AES 256-Bit dengan Bahasa Pemrograman Golang," *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, vol. 13, no. 1, pp. 682–687, 2025.
- [6] Z. Jannah, R. Kurniawan, dan S. Anwar, "Studi Algoritma Neural Network dalam Klasifikasi Sentimen Pengguna Shopee: Peningkatan Akurasi Model," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan (JITET)*, vol. 13, no. 2, pp. 158–163, Apr. 2025. [Online]. Available: <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6113>
- [7] J. K. Sugeng dan Ikrimach, "Sistem Pemesanan pada Toko Sablon Baju Menggunakan Metode Rapid Application Development," *Jurnal TEKINKOM*, vol. 7, no. 2, pp. 561–565, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v7i2.1664>
- [8] A. Fitriyanto dan A. S. Fitriani, "Aplikasi Penjualan Tas Di Indonesia Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Indonesian Journal of Applied Technology*, vol. 1, no. 2, pp. 32–40, 2024. [Online]. Tersedia: <https://journal.pubmedia.id/index.php/ijat/article/view/3046>
- [9] D. D. Ramadhan, R. Mumpuni, dan A. N. Sihananto, "Implementasi Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Pengembangan Sistem Enterprise Industri Tekstil Berbasis Website," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan (JITET)*, vol. 12, no. 3S1, pp. 3874–3878, Okt. 2024. [Online]. Tersedia: <https://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i3S1.5222>
- [10] D. Armita, R. Apriyanto, dan A. H. Pratama, "Pengaruh Penggunaan Sistem Pemesanan Online terhadap Efisiensi Pelayanan," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 9, no. 1, pp. 15–22, 2024.
- [11] I. Mahadewa, M. Wibowo, dan A. Lestari, "Implementasi Website dalam Meningkatkan Penjualan Produk UMKM," *Jurnal Teknologi dan Informasi Bisnis*, vol. 11, no. 2, pp. 33–40, 2024.
- [12] S. Sari dan A. Hidayat, "Pemanfaatan Bahasa Pemrograman Go dalam Pengembangan Aplikasi Web," *Jurnal Informatika Nusantara*, vol. 7, no. 1, pp. 22–29, 2022.
- [13] R. Lawler, T. D. Kusuma, dan A. Rizky, "Pengembangan Aplikasi Web dengan Echo Framework Berbasis Go," *Jurnal Riset*

Teknologi Informasi dan Komputer, vol. 6, no. 2, pp. 45–51, 2024.

- [14] M. Maswanganyi, D. Rahmawati, dan B. Maulana, “Pemanfaatan Database dan Data Warehouse untuk Pengambilan Keputusan Bisnis,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Sistem Cerdas*, vol. 10, no. 1, pp. 17–25, 2024.
- [15] A. N. Sallamah, M. R. Fauzan, dan L. A. Putri, “Evaluasi Beta Testing untuk Sistem Informasi Berbasis Web,” *Jurnal Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 8, no. 1, pp. 66–73, 2024.