

RANCANG BANGUN WEBSITE E-COMMERCE UNTUK USAHA UKIRAN DENGAN FITUR PEMESANAN CUSTOM MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE

I Putu Agus Adi Saputra¹, Made Adi Paramartha Putra², Putu Trisna Hady Permana³

^{1,2}Universitas Primakara, Kota Denpasar, Bali, Indonesia

Responden: agus.rockiler@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun website e-commerce berbasis web pada usaha ukiran Bali Still Ukir guna mendukung proses pemesanan dan pengelolaan produk secara digital. Permasalahan yang dihadapi adalah belum tersedianya sistem terintegrasi yang mampu mengelola pesanan secara efektif, menjaga ketersediaan produk, dan memperluas jangkauan pelanggan. Sistem dikembangkan menggunakan metode *prototype* dengan tahapan *communication, quick plan, modeling quick design, construction of prototype, deployment, delivery, and feedback*. Pengujian dilakukan dengan metode *black-box testing* untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan fungsional, meliputi registrasi, login, katalog produk, pemesanan *custom, checkout*, dan manajemen produk oleh admin. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur berfungsi dengan baik, dengan tingkat keberhasilan lebih dari 95% pada skenario uji. Pada iterasi kedua, sistem disempurnakan melalui penambahan tombol WhatsApp otomatis dan informasi kontak bantuan untuk meningkatkan interaksi dengan pelanggan. Umpan balik pengguna menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan, responsif, serta mampu mempersingkat waktu pengelolaan pesanan dan penyusunan data produk. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa website e-commerce yang dikembangkan layak diimplementasikan untuk mendukung digitalisasi usaha ukiran, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperluas akses pasar.

Kata Kunci: *Website, E-Commerce, Bali Still Ukir, Prototype, Laravel.*

Riwayat Artikel :

Tanggal diterima : 10-08-2025

Tanggal revisi : 04-09-2025

Tanggal terbit : 03-10-2025

DOI :

<https://doi.org/10.31949/infotech.v11i2.15912>

INFOTECH journal by Informatika UNMA is licensed under CC BY-SA 4.0

Copyright © 2025 By Author



1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil Menengah atau yang biasa disebut (UMKM) merupakan suatu bentuk aktivitas ekonomi dijalankan oleh individu atau kelompok kecil dengan karakteristik modal terbatas dan manajemen uang yang sederhana. UMKM berperan dalam penyedia utama lapangan pekerjaan, memberikan kontribusi penting terhadap pembangunan ekonomi lokal dan pemberdayaan masyarakat serta mendorong pertumbuhan ekonomi lokal (Badung et al., 2023). Seni ukir kayu merupakan kerajinan tradisional memiliki ciri khas tersendiri. Produk ukiran kayu seringkali digemari sebagai dekorasi rumah, *furniture* atau souvenir yang bernilai seni. UMKM Bali Still Ukir menjadi salah satu UMKM bergerak di bidang ukiran kayu bali.

Bali Still Ukir merupakan UMKM yang bergerak di bidang ukiran kayu yang didirikan pada tahun 2010 yang terletak di br.sih, desa Sumita, kabupaten Gianyar. seperti toko ukiran lainnya Bali Still Ukir menawarkan produk ukiran yang cukup lengkap mulai dari pintu bali, jendela bali, cengawang bali dan produk ukiran lainnya. Bali Still Ukir juga menerima pesanan khusus sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Saat ini UMKM Bali Still Ukir masih menerapkan sistem penjualan secara tradisional yang mengharuskan pelanggan untuk datang ke toko Bali Still Ukir dalam melakukan pembelian ukiran dan melakukan proses pemesanan ukiran sehingga, itu menyebabkan tidak efisien dalam proses pemesanan ukiran maupun pembelian ukiran yang dimana mengharuskan pelanggan untuk datang langsung ke toko untuk menanyai harga ukiran dan proses pencatatan pemesanan hanya bisa dilakukan melalui toko. Proses pemesanan secara manual cenderung kurang efisien dan rentan terhadap kesalahan pencatatan, hal ini mengakibatkan ketidaksesuaian pesanan, keterlambatan produksi, dan kurangnya transparansi dalam proses pemesanan. sistem yang masih ada sekarang di Bali Still Ukir ini berpotensi mengurangi kepuasan pelanggan serta menghambat perkembangan bisnis.

Seiring dengan perkembangan teknologi digital, munculnya platform *E-Commerce* memberikan peluang besar bagi pelaku usaha kerajinan kayu untuk memperluas jangkauan pasar dan mengoptimalkan proses bisnis. Dengan hadirnya sebuah sistem terkomputerisasi hal ini akan memberikan kemudahan untuk mendapatkan informasi yang akurat dan cepat sesuai dengan kebutuhan *customer* (Sukatmi & Septia Pitri, 2018). *E-Commerce* memungkinkan pelanggan melihat produk, melakukan pembelian, dan menyelesaikan transaksi tanpa harus secara fisik mengunjungi lokasi bisnis. Selain itu, fitur pemesanan custom memungkinkan pelanggan untuk menentukan spesifikasi seperti bahan, ukuran, desain ukiran, atau teks yang ingin ditambahkan, sehingga menghasilkan produk yang memenuhi kebutuhan pelanggan.

Untuk menjawab tantangan ini, solusi yang diusulkan adalah pengembangan website *E-Commerce* untuk UMKM Bali Still Ukir dengan fitur pemesanan *custom*. Dengan adanya *Website E-Commerce* dengan fitur pemesanan *custom* ini memungkinkan pelanggan untuk memilih dan menyesuaikan produk secara mudah melalui formulir online yang terstruktur selain itu pelanggan juga bisa dengan mudah mengetahui harga dari jenis ukiran yang ingin dipesan tanpa perlu datang ke toko Bali Still Ukir. Dengan adanya *website E-Commerce* ini, pemilik usaha dapat mengelola pesanan secara lebih efisien dan akurat, meningkatkan kepuasan pelanggan melalui pengalaman berbelanja yang lebih baik, serta memperluas pemasaran produk-produk dari Bali Still Ukir. untuk membuat *website E-Commerce* dengan fitur pemesanan *custom* maka akan diperlukan sebuah metode pengembangan sistem. Penulis disini menggunakan metode *Prototype* pada penelitian ini. Metode *Prototype* merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak untuk mengantisipasi perubahan-perubahan yang ada pada suatu desain sistem. Metode *Prototype* ini bertujuan untuk membantu mendapatkan rancangan secara umum tentang alur sistem yang akan dibuat melalui rancangan *prototype* terlebih dahulu (Hidayat et al., 2023).

Penelitian terkait rancang bangun sistem informasi berbasis website telah banyak dilakukan dengan berbagai metode pengembangan perangkat lunak. Misalnya, Priananda et al. (2025) dan Sugiarta et al. (2025) menggunakan metode *Extreme Programming* dalam pengembangan sistem informasi berbasis web untuk mendukung proses bisnis restoran dan manajemen data penjualan. Sementara itu, metode *Prototype* juga terbukti efektif dalam merancang sistem informasi manajemen dan layanan publik, seperti pada penelitian Utama et al. (2024) dan Mayra et al. (2025). Bahkan dalam bidang pendidikan, pengembangan sistem berbasis website telah dimanfaatkan untuk pelatihan kecerdasan buatan bagi siswa (Putra & Utami, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan metode pengembangan iteratif, baik *Extreme Programming* maupun *Prototype*, dapat memberikan fleksibilitas dan kejelasan dalam merancang sistem berbasis web sesuai kebutuhan pengguna.

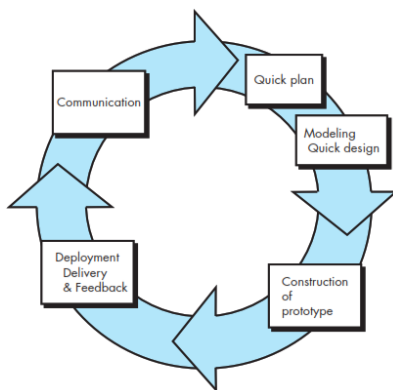
Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh (Ramadan A & Suhirman, 2020) dengan judul Rancang Bangun *E-Commerce* Adisty Souvenir (Studi Kasus: ADISTYA SOUVENIR YOGYAKARTA) penelitian tersebut menunjukan dampak positif bagi usaha Adisty Souvenir dalam memasarkan produknya di internet melalui *website E-Commerce* yang dibuatnya, metode pengembangan yang digunakan pada penelitian tersebut adalah metode *prototype*.

Berdasarkan kondisi diatas penelitian ini berfokus pada rancang bangun *website E-Commerce* dengan fitur pemesanan *custom* untuk meningkatkan

efisiensi proses pemesanan ukiran dalam Bali Still Ukir, memperluas jangkauan pasar usaha ukiran kayu, dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui kemudahan dalam memilih dan memesan produk secara custom.

2. METODE

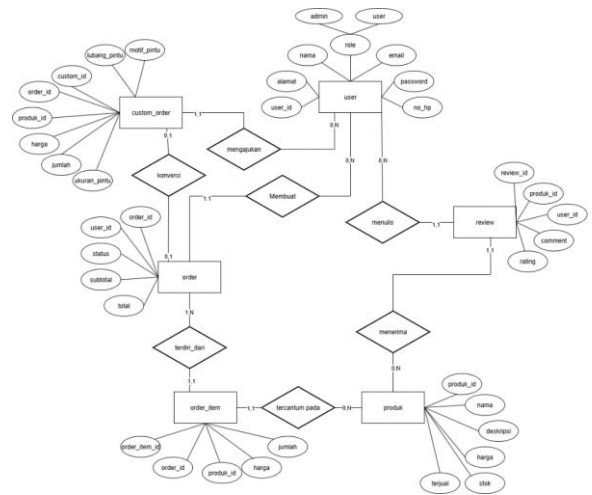
Pada penelitian ini menggunakan metode *prototype* dalam merancang dan juga membangun *website E-Commerce* dengan fitur pemesanan *custom*. Metode *Prototype* merupakan salah satu metode pengembangan sistem dari sekian banyaknya metode pengembangan sistem lainnya. metode *Prototype* memiliki fokus utama pada proses iterasi yang mana menekankan pada desain awal dari sistem tanpa membuat keseluruhan dari sistem yang akan dibuat (Wijayakusuma et al., 2021).



Gambar 1. Metode Prototype (Mahadewa dkk., 2024)

Gambar 1 merupakan metode Prototype yang sangat cocok digunakan pada penelitian ini mengingat dalam pembuatan *website E-Commerce* dengan fitur pemesanan *custom* memerlukan beberapa tahapan iterasi dan juga umpan balik dari pemilik Bali Still Ukir. Metode ini menekankan pada pembuatan model awal prototipe dari *website E-Commerce* yang akan diuji langsung oleh pengguna dan pemilik Bali Still Ukir untuk memastikan apakah *website E-Commerce* yang dibuat sudah sesuai atau belum. Proses iterasi pada metode ini dimulai dari *Communication*, *Quick Plan*, *Modeling Quick design*, *Construction of prototype*, *Deployment Delivery and Feedback*.

3. PEMBAHASAN



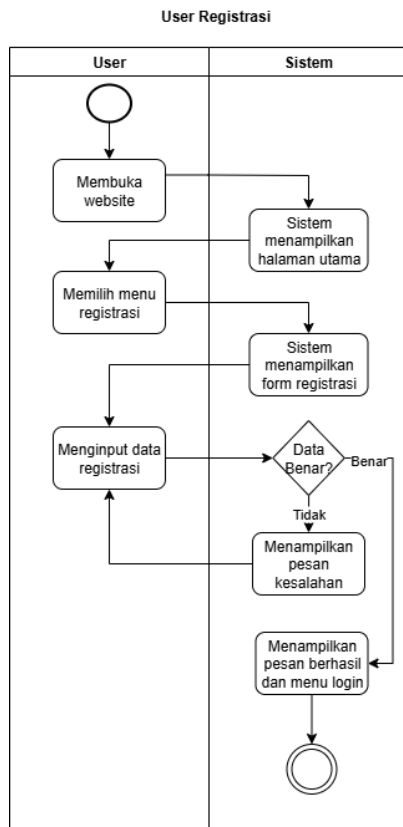
Gambar 2. ERD

Gambar 2 merupakan Entity Relationship Diagram (ERD) yang digunakan pada perancangan sistem E-Commerce Bali Still Ukir merupakan jenis Konseptual ERD. ERD ini disusun untuk menggambarkan kebutuhan data utama serta relasi antar entitas secara umum tanpa memperhatikan detail teknis maupun struktur tabel basis data. Setiap entitas dalam diagram mewakili objek penting yang dibutuhkan oleh sistem, seperti pengguna, produk, pesanan, serta fitur pendukung seperti ulasan, pembayaran, dan pemesanan custom.



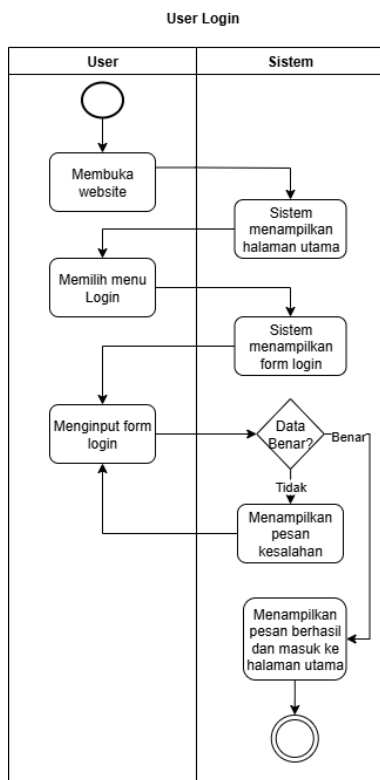
Gambar 3. Use Case

Gambar 3 menunjukkan use case diagram website *E-Commerce* Bali Still Ukir yang menggambarkan interaksi pengguna dan admin dengan sistem. Pengguna dapat melakukan registrasi, login, melihat dan mencari produk, menambahkan ke keranjang, checkout, mengunggah bukti transfer, memesan produk custom, serta memberi ulasan. Sementara itu, admin berperan mengelola data produk, gambar, dan pesanan, termasuk konfirmasi pembayaran dan pembaruan status pesanan. Dengan interaksi ini, sistem mendukung proses bisnis dari sisi pengguna sebagai pembeli dan admin sebagai pengelola sehingga alur pemesanan hingga pembayaran berjalan efektif.



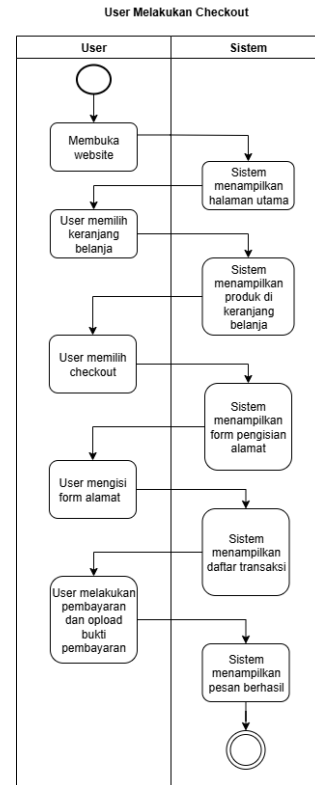
Gambar 4. Diagram Activity User Registrasi

Gambar 4 menunjukkan alur registrasi pengguna pada sistem E-Commerce, mulai dari membuka website, mengisi form, validasi data, hingga mendapat notifikasi berhasil dan diarahkan ke menu login.



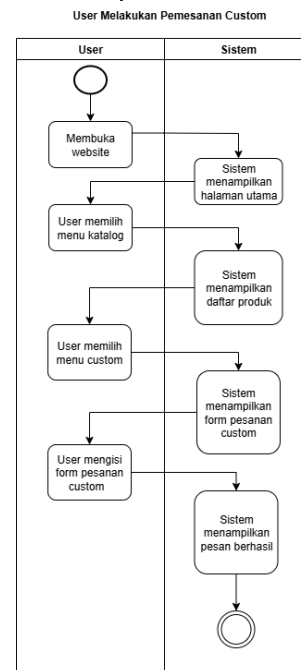
Gambar 5. Diagram Activity User Login

Gambar 5 menunjukkan alur login pengguna pada sistem e-commerce, dimulai dari membuka website, mengisi form login, validasi data, hingga berhasil masuk ke halaman utama atau mendapat pesan kesalahan jika data tidak sesuai.



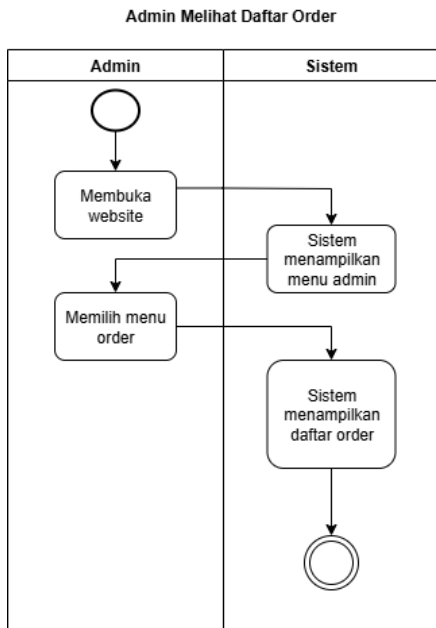
Gambar 6. Diagram Activity User Melakukan Checkout

Gambar 6 menunjukkan alur proses checkout pada sistem e-commerce, mulai dari membuka website, memilih keranjang belanja, mengisi form alamat, hingga sistem menampilkan daftar transaksi.



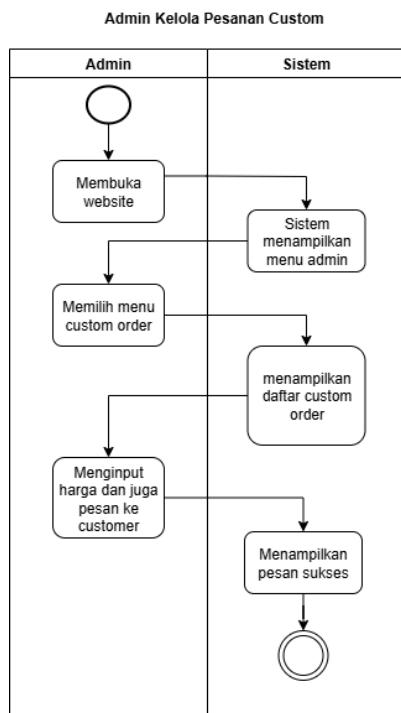
Gambar 7. Diagram Activity User Melakukan Pemesanan Custom

Gambar 7 menunjukkan alur pemesanan custom pada sistem e-commerce, mulai dari membuka website, memilih katalog dan menu custom, mengisi form sesuai kebutuhan, hingga sistem menampilkan notifikasi berhasil.



Gambar 8. Diagram Activity Admin Melihat Daftar Order

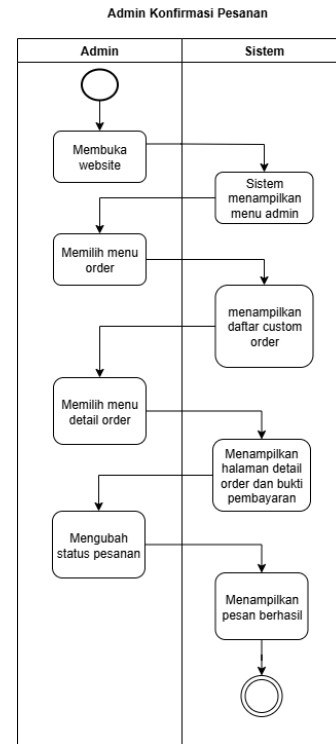
Gambar 8 menunjukkan alur admin melihat daftar order pada sistem e-commerce, mulai dari login, memilih menu order, hingga sistem menampilkan daftar pesanan untuk dikelola.



Gambar 9. Diagram Activity Admin Kelola Pesanan Custom

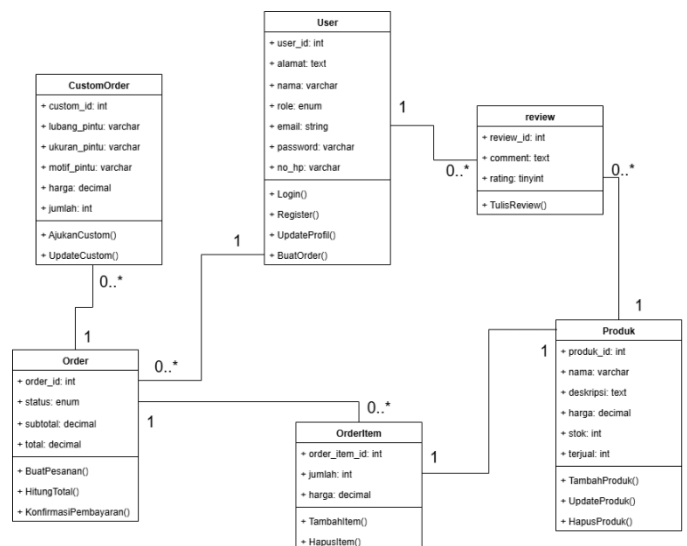
Gambar 9 menunjukkan alur admin mengelola pesanan custom, dimulai dari login, memilih menu custom order, melihat daftar pesanan, menginput

harga serta pesan untuk customer, hingga sistem menampilkan notifikasi sukses.



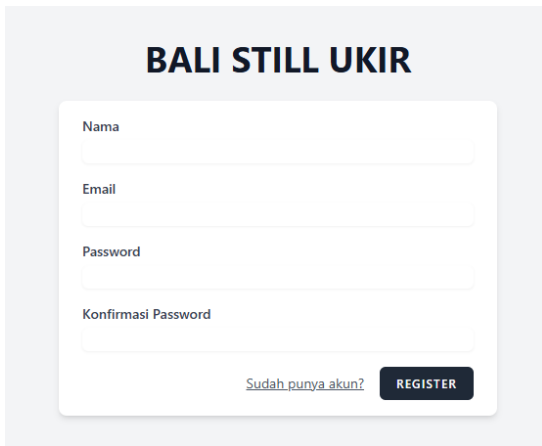
Gambar 10. Diagram Activity Admin Konfirmasi Pesanan

Gambar 10 menunjukkan alur konfirmasi pesanan oleh admin, mulai dari membuka website, memilih menu order dan detail order, memeriksa bukti pembayaran, hingga mengubah status pesanan dengan notifikasi berhasil.



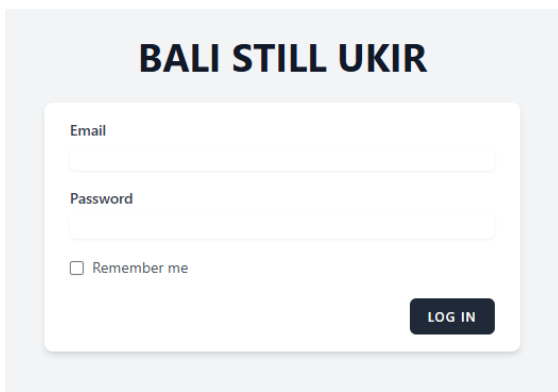
Gambar 11. Class Diagram

Gambar 11 merupakan Class Diagram dari website e-commerce Bali Still Ukir yang dirancang untuk mendukung proses penjualan produk ukiran serta pemesanan custom. Class diagram ini menggambarkan struktur kelas, atribut, metode, serta hubungan antar kelas yang ada di dalam sistem.



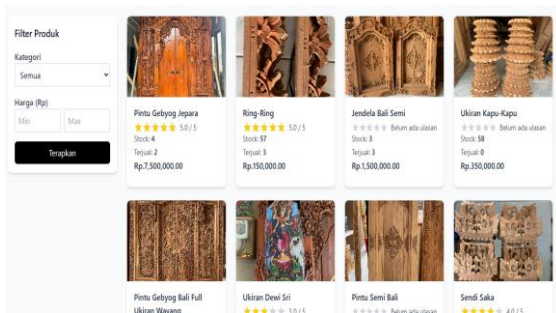
Gambar 12. Halaman Registrasi

Gambar 12, form registrasi berisi input nama, email, password, dan konfirmasi password untuk membuat akun baru.



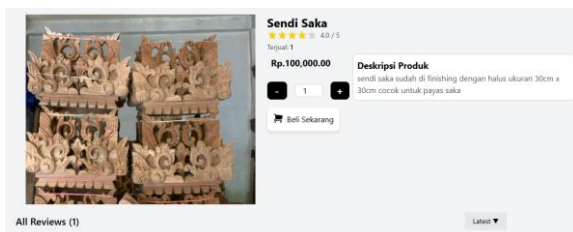
Gambar 13. Halaman Login

Gambar 13, form login dengan input email, password, dan fitur "Remember Me" untuk masuk ke sistem.



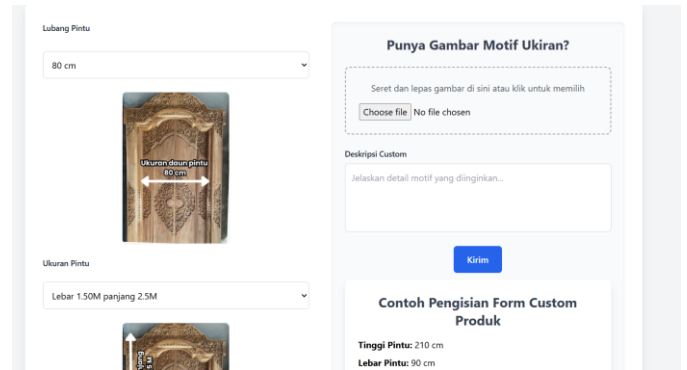
Gambar 14. Tampilan Katalog Produk

Gambar 14, daftar produk ditampilkan dalam grid dengan gambar, nama, harga, rating, stok, serta fitur filter kategori dan harga.



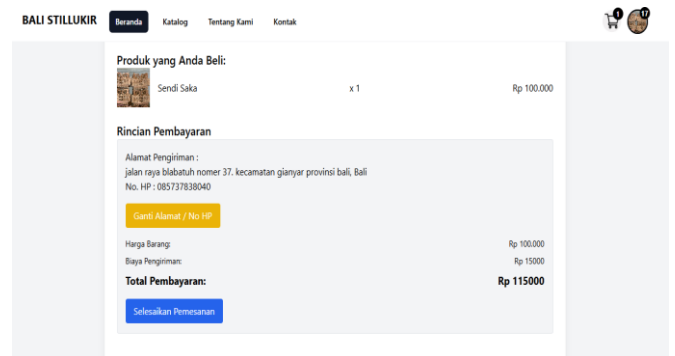
Gambar 15. Tampilan Halaman Detail Produk

Gambar 15, menampilkan gambar produk, harga, stok, rating, deskripsi, tombol beli, dan review pengguna.



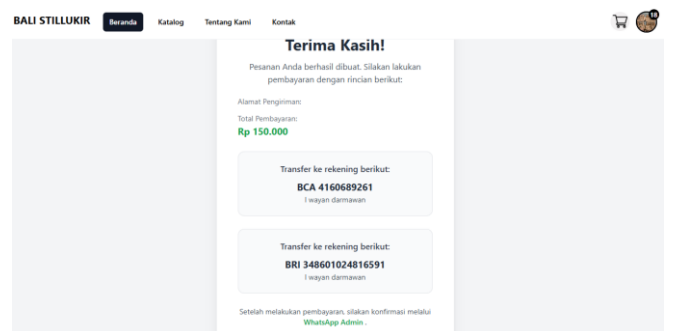
Gambar 16. Tampilan Halaman Custom Produk

Gambar 16, form untuk memesan produk sesuai preferensi, termasuk ukuran, motif, unggah gambar, dan estimasi harga real-time.



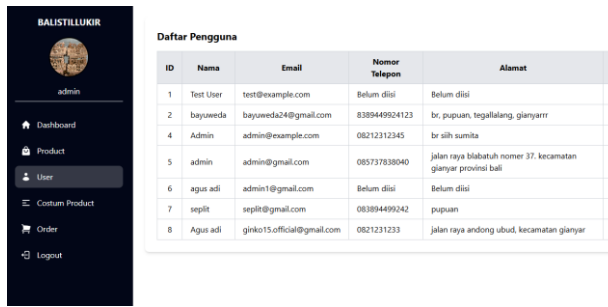
Gambar 17. Tampilan Halaman Checkout

Gambar 17, daftar produk yang akan dibeli, alamat pengiriman, nomor HP, ongkir, serta total pembayaran.



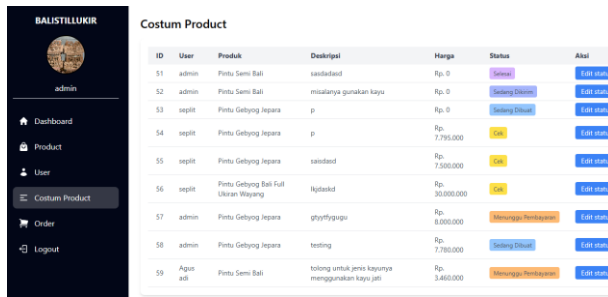
Gambar 18. Tampilan Halaman Pembayaran

Gambar 18, instruksi transfer dengan pilihan rekening BCA atau BRI dan tautan konfirmasi ke WhatsApp admin.



Gambar 19. Dashboard Admin Halaman User

Gambar 19, merupakan dashboard admin yang berisi tabel daftar pengguna berisi data pribadi yang bisa dipantau dan dikelola admin.



Gambar 20. Dashboard Admin Halaman Custom Produk

Gambar 20 merupakan daftar pesanan custom dengan detail permintaan, status, dan opsi ubah status pesanan yang dapat diakses oleh admin.

Uji Coba Pengguna

Pengujian menggunakan metode *blackbox testing* dilakukan pada fitur utama dari sisi pengguna maupun admin. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi, mulai dari registrasi, login, pemesanan, checkout, pembayaran, hingga manajemen produk dan pesanan oleh admin, berjalan sesuai harapan tanpa ditemukan bug.

Tabel 1. Hasil Uji Coba Sistem (User & Admin)

No.	Peran	Fitur Utama yang Diuji	Contoh Input	Output yang Diharapkan	Hasil
1	User	Registrasi Akun	Nama, email, password valid	Akun berhasil dibuat	Berhasil
2	User	Login & Logout	Email & password sesuai	Masuk ke beranda	Berhasil
3	User	Filter Produk	Kategori "Pintu", harga 1-3 juta	Produk sesuai filter tampil	Berhasil
4	User	Keranjang Belanja	Tambah an produk qty 2, update/hapus item	Data keranjang terupdate	Berhasil
5	User	Pemesanan Custom	Pilih ukuran, motif, upload gambar	Pesanan tersimpan	Berhasil

No.	Peran	Fitur Utama yang Diuji	Contoh Input	Output yang Diharapkan	Hasil
6	User	Checkout & Pembayaran	Isi alamat & no HP, unggah bukti transfer	Status "Menunggu Pembayaran" & konfirmasi WA	Berhasil
7	User	Riwayat & Review Pesanan	Klik tab Riwayat, isi rating & komentar	Detail pesanan & review tampil	Berhasil
8	Admin	Login & Akses Dashboard	Email & password admin	Dashboard tampil	Berhasil
9	Admin	Managemen Produk & Kategori	Tambah/e dit/hapus data produk & kategori	Data tersimpan/terupdate	Berhasil
10	Admin	Managemen Pesanan	Ubah status pesanan	Status terupdate & notifikasi terkirim	Berhasil
11	Admin	Custom Order & Notifikasi WA	Lihat detail custom, klik tombol WA	Data tampil, WA terbuka otomatis	Berhasil

Kesimpulan Uji Coba: Semua fitur utama baik di sisi user maupun admin berjalan sesuai harapan, tanpa error fungsi.

3. Feedback

Feedback dikumpulkan dari **owner** dan **pengguna** setelah uji coba.

Tabel 2. Feedback Pengguna dan Owner

No	Peran	Feedback	Tindak Lanjut
1	Owner	Perlu tombol WA ke customer untuk konfirmasi pembayaran	Ditambahkan fitur tombol WA di detail pesanan
		UI sudah sesuai (dominan hitam, desain sederhana)	Tidak ada perubahan
2	User	Membutuhkan informasi kontak jika ada kendala	Tambahkan nomor kontak di Navbar
		Fitur pencarian & filter sudah memudahkan	Tidak ada perubahan

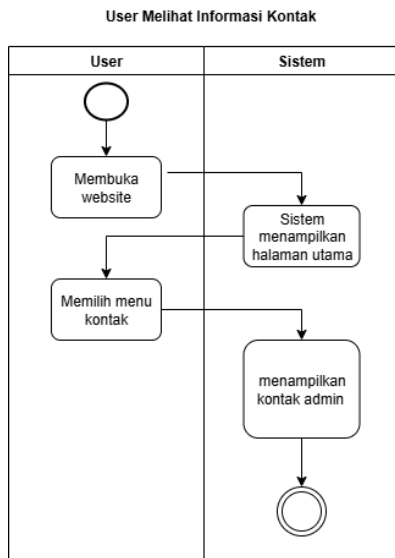
Dari uji coba bersama owner dan pengguna, diperoleh masukan untuk menambahkan tombol WhatsApp pada detail pesanan untuk konfirmasi pembayaran serta menambahkan informasi kontak di navbar. Sementara itu, tampilan UI dan fitur pencarian produk dinilai sudah sesuai, sehingga dipertahankan.

Iterasi kedua dilakukan setelah tahap pengujian dan feedback pada iterasi pertama. Tujuannya adalah menyempurnakan sistem berdasarkan masukan dari

pengguna dan owner. Dua kebutuhan tambahan yang disepakati yaitu (1) tombol pengiriman pesan WhatsApp di halaman detail pesanan admin, serta (2) informasi kontak admin yang mudah diakses pengguna melalui navbar.

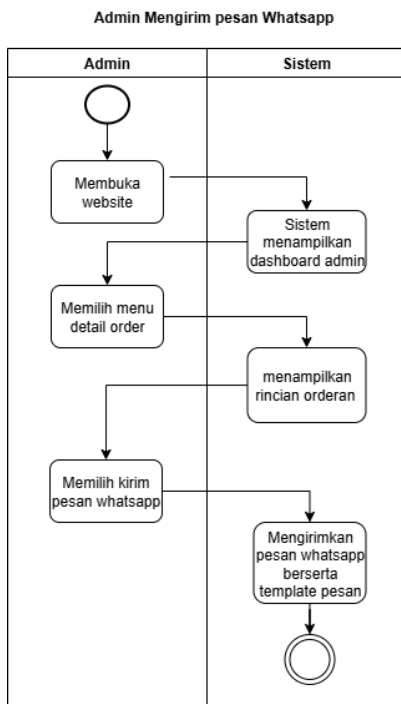
Diskusi dengan owner dan pengguna menghasilkan kebutuhan tambahan berupa fitur tombol WhatsApp untuk memudahkan konfirmasi pembayaran, serta informasi kontak admin pada menu kontak.

Pada iterasi ini tidak ada perubahan ERD, namun ditambahkan dua diagram aktivitas:



Gambar 21. Diagram Activity User Melihat Informasi Kontak

Menunjukkan alur pengguna saat mengakses halaman kontak untuk menemukan informasi admin.



Gambar 22. Diagram Activity Admin Mengirim Pesan WhatsApp

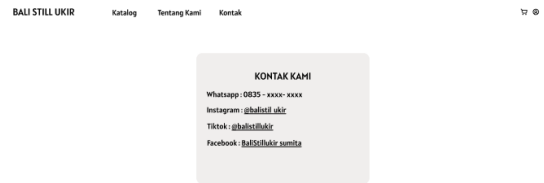
Menunjukkan proses admin menghubungi pengguna melalui tombol WhatsApp di detail pesanan.

Perubahan UI dilakukan untuk menambahkan dua elemen:



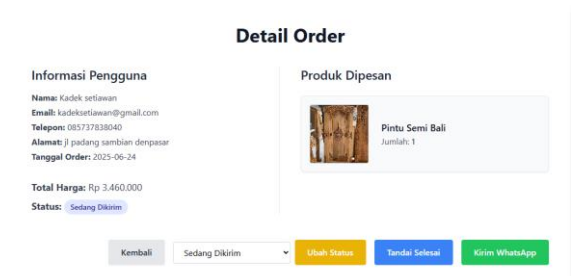
Gambar 23. UI Wireframe Kirim Pesan

Tombol WhatsApp di halaman detail pesanan admin yang langsung membuka aplikasi dengan pesan otomatis.



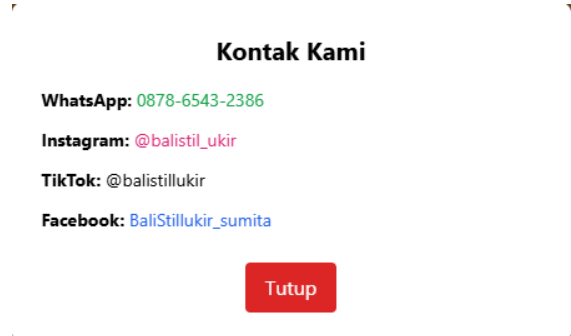
Gambar 24. UI Wireframe Informasi Kontak

Tampilan informasi kontak yang jelas dan mudah diakses pada navbar dan footer. Desain kemudian diimplementasikan ke dalam sistem berbasis Laravel:



Gambar 25. Halaman Detail Order

Tampilan fitur tombol WhatsApp yang aktif.



Gambar 26. Halaman Kontak Kami

Tampilan informasi kontak admin pada website.

Sistem diperbarui di server lokal dan diuji kembali. Berikut merupakan hasil blackbox testing iterasi kedua yang menunjukkan hasil uji tombol WhatsApp yang berhasil membuka aplikasi dengan pesan otomatis.

Tabel 3. Blackbox Testing Iterasi Kedua (Owner)

No	Fitur yang diuji	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Tombol WhatsApp di detail order	Klik tombol kirim pesan	WhatsApp terbuka dengan pesan otomatis	Berhasil

Tabel 4. Blackbox Testing Iterasi Kedua (Pengguna)

No	Fitur yang diuji	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Tombol Kontak untuk informasi	Klik tombol kontak di navbar	Halaman kontak tampil dengan nomor admin	Berhasil

Hasil pengujian menunjukkan kedua fitur tambahan berjalan baik tanpa mengganggu fungsi utama. Feedback dari pengguna dan owner menyatakan sistem sudah sesuai kebutuhan, sehingga proses pengembangan prototype dinyatakan selesai.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, Website E-Commerce untuk usaha ukiran Bali Still Ukir berhasil dikembangkan dengan metode prototype melalui dua iterasi yang mencakup perancangan ERD, UML, implementasi fitur utama, serta penyempurnaan berdasarkan umpan balik pengguna. Pengujian menunjukkan seluruh fitur, termasuk registrasi, login, katalog produk, pemesanan custom, checkout, hingga tambahan tombol WhatsApp dan informasi kontak, berfungsi dengan baik dan layak digunakan untuk mendukung digitalisasi usaha ukiran. Ke depannya, pengembangan dapat difokuskan pada penambahan fitur custom gambar, estimasi waktu pengerjaan produk, peningkatan keamanan data, serta perluasan ke aplikasi mobile guna meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengguna.

PUSTAKA

Badung, K., Kelod, N., Sari, U., Sari, M., Mengwi, K., & Badung, K. (2023). Pengabdian masyarakat tematik kreasi harmoni: Kukuhkan kolaborasi tumbuhkan literasi. [*Nama Jurnal*], 2(1), 294–299. (*Tambahkan nama jurnal/DOI bila tersedia*)

Hidayat, M. T., Nuryasin, I., & Marthasari, G. I. (2023). Rancang bangun dan implementasi website e-commerce “RW Berdaya” menggunakan metode prototyping. *Repositor*, 5(2), 659–672.

Mayra, I. G. A. A. E., Wijaya, I. N. Y. A., Putra, A. A. G. A. M., & Kusuma, N. P. N. (2025).

Rancang bangun sistem informasi bank sampah pada Yayasan Mulung Parahita Padma Negara berbasis website dengan metode prototype. *INFOTECH Journal*, 11(2), 148–157.

Paramarta, M. A. S. (2025). *Efektivitas metode Search Engine Optimization (SEO) pada website Sofitel Bali Nusa Dua Beach Resort terhadap keputusan pembelian konsumen untuk menginap* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Bali).

Priananda, I. K., Wijaya, I. N. Y. A., & Permana, P. T. H. (2025). Rancang bangun sistem informasi berbasis website untuk Ikan Bakar Bli Putu menggunakan metode Extreme Programming (XP) dan framework Laravel. *INFOTECH Journal*, 11(2), 225–233.

Putra, M. A. P., & Utami, N. W. (2025). Pelatihan pengembangan model artificial intelligence berbasis website bagi siswa di SMK Negeri 1 Mas Ubud. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 1663–1670.

Ramadan, A., & Suhirman. (2020). *Rancang bangun e-commerce Adistya Souvenir (Studi kasus: Adistya Souvenir Yogyakarta)* (Undergraduate thesis, Universitas Teknologi Yogyakarta).

Sugiarta, I. M. T., Wijaya, I. N. Y. A., & Permana, P. T. H. (2025). Rancang bangun sistem manajemen data penjualan dan produk pada ECProject.ID berbasis web menggunakan metode Extreme Programming. *INFOTECH Journal*, 11(2), 200–207.

Sukatmi, & Septia Pitri, E. (2018). Aplikasi presensi siswa berbasis web dengan dukungan SMS Gateway pada SMK Kridawisata. *Jurnal Cendikia*, 17, 29–34.

Utama, I. P. A. S., Wijaya, I. N. Y. A., & Putra, A. A. G. A. M. (2024). Rancang bangun sistem informasi manajemen berbasis website di PT Bali Tresna Cemerlang dengan metode prototype. *Jurnal Sosial Teknologi*, 4(8), 546–565.

Wijayakusuma, N. H. P., Saintika, Y., & Susanto, I. (2021). Perancangan website e-commerce produk kopi menggunakan metode prototyping (Studi kasus: Kedai Kopi Kontekstual). *Journal of Information Systems and Informatics*, 3(3), 471–482. <https://doi.org/10.51519/journalisi.v3i3.182>