

Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Pada Usaha Seni Relief Kuningan Di Desa Bedono Menggunakan Metode Prototyping

*Design and Development of a Web-Based E-Commerce Application for Kuningan Relief
Art in Bedono Village Using the Prototyping Method*

Angelina Yulfaningtyas¹, Erna Zuni Astuti², Etika Kartikadarma³, Erlin Dolphina⁴

^{1,2,3,4}Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro

E-mail: 111202012679@mhs.dinus.ac.id¹, ernazuniastuti@dsn.dinus.ac.id²,

etika.kartikadarma@dsn.dinus.ac.id³, erlindolphina@dsn.dinus.ac.id³

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk industri kerajinan tangan seperti seni relief kuningan. Desa Bedono, sebagai pusat produksi seni relief kuningan, menghadapi tantangan dalam memasarkan produk secara efektif di pasar global. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi e-commerce yang dapat memfasilitasi usaha seni relief kuningan di Desa Bedono agar dapat meningkatkan jangkauan pasar dan penjualan produk mereka. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode prototyping, yang memungkinkan pengembangan aplikasi melalui iterasi desain dan pengujian yang berkelanjutan untuk menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Prototipe aplikasi e-commerce ini dirancang dengan fitur-fitur utama seperti katalog produk, sistem pembayaran, dan fitur interaksi pengguna untuk mendukung transaksi jual beli. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi e-commerce yang dikembangkan dapat meningkatkan aksesibilitas produk seni relief kuningan dan memberikan solusi digital yang efektif bagi pengrajin di Desa Bedono. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi model bagi usaha-usaha serupa dalam meningkatkan daya saing di era digital.

Kata kunci: Aplikasi e-commerce, Seni relief kuningan, Metode prototyping, Desa Bedono, Pengembangan aplikasi.

Abstract

The advancement of information and communication technology has had a significant impact on various sectors, including the handicraft industry, such as Kuningan relief art. Bedono Village, a center for Kuningan relief art production, faces challenges in effectively marketing its products in the global market. This study aims to design and develop an e-commerce application that facilitates the Kuningan relief art business in Bedono Village to expand their market reach and increase product sales. The methodology employed in this research is the prototyping method, which allows for the iterative design and testing of the application to ensure it meets user needs. The e-commerce prototype is designed with key features such as a product catalog, payment system, and user interaction features to support buying and selling transactions. The results of this research demonstrate that the developed e-commerce application enhances the accessibility of Kuningan relief art products and provides an effective digital solution for artisans in Bedono Village. This application is expected to serve as a model for similar businesses in enhancing their competitiveness in the digital era.

Keywords: E-commerce application, Kuningan relief art, Prototyping method, Bedono Village, Application development

1. PENDAHULUAN

Dengan pesatnya perkembangan sektor teknologi, perusahaan-perusahaan yang tergabung dalam industri kecil, menengah, dan besar, termasuk perusahaan yang berperan dalam menunjang kegiatan perekonomian di tanah air, semakin terpacu untuk mendorong pemanfaatan teknologi maju sebagai senjata untuk bertahan hidup dan menang. Persaingan yang semakin ketat setiap harinya menuntut teknologi web Internet memainkan peran yang sangat penting dalam menciptakan kondisi bagi organisasi dan bisnis untuk memasuki pasar dengan mudah, murah, dan tanpa batasan geografis, sehingga perusahaan akan mampu bersaing dengan para kompetitornya [1].

E-commerce muncul sebagai cara baru untuk membantu bisnis bersaing di pasar dan meningkatkan keberhasilan ekonomi mereka. E-commerce juga dapat dipahami sebagai jual beli barang atau jasa melalui internet dengan menggunakan jaringan online. Pertumbuhan e-commerce menyebabkan banyak perusahaan mengalihkan sebagian bisnisnya ke online. Saat ini, e-commerce tidak hanya digunakan oleh pelaku usaha besar saja, namun juga oleh pelaku usaha kecil, menengah, besar, dan UMKM. Penggunaan teknologi Internet dan media sosial dalam e-commerce membantu persaingan untuk menjangkau lebih banyak konsumen, lebih efisien, mengurangi biaya operasional, serta menjadi hal utama dalam transaksi bisnis [2].

UMKM sendiri adalah kegiatan usaha yang didirikan oleh masyarakat, baik yang berbentuk badan usaha perseorangan maupun organisasi komersial. Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) memiliki porsi yang cukup besar dalam perekonomian negara karena peranannya yang sangat penting dalam meningkatkan perekonomian masyarakat. Keberadaan UMKM sangat penting dalam pertumbuhan ekonomi negara serta dapat bermanfaat dan mendistribusikan pendapatan masyarakat [3].

Penelitian ini meninjau beberapa riset yang berfokus pada implementasi e-commerce dan sistem informasi berbasis web untuk UMKM. Shaleh et al. [4] meneliti "Website E-Commerce Green Fresh" untuk UMKM Rumah Sayur Cisarua dengan menggunakan metode air terjun, bertujuan mengatasi kendala distribusi dan pengelolaan data produk yang belum optimal. Rohman et al. [5] menggunakan UML dalam "Implementasi E-Commerce Berbasis Web pada UMKM Dakastore" untuk meningkatkan pemasaran dan memudahkan transaksi konsumen. Novianto dan Maryam [6] menerapkan SDLC dalam "Sistem Informasi Penjualan Online Berbasis Web pada UMKM R-Dua Lencana Kudus" untuk meningkatkan penjualan dan efisiensi promosi. Irawan et al. [7] menggunakan metode RAD dalam "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online pada UMKM Utama Sport" guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pengecekan persediaan. Cahyana et al. [8] meneliti "Perancangan Sistem Informasi UMKM Berbasis Web di Desa Bojongsari" dengan metode air terjun untuk memecahkan masalah pemasaran dan meningkatkan penjualan UMKM.

"Januar Panuntun" adalah UMKM di bidang seni relief kuningan yang berlokasi di Dusun Jurang rt 03 rw 07, Desa Bedono Kecamatan Jambu, Kabupaten Semarang Jawa Tengah. UMKM ini bergerak di bidang seni relief kuningan. Untuk membedakan produk kaligrafi asli Bedono dari yang lain, ciri-cirinya meliputi bahan dasar kuningan, bingkai kayu yang diukir (bukan frame buatan pabrik seperti di toko pigura), dan pengerjaan tulisan kaligrafinya yang dilakukan secara manual menggunakan tangan, bukan cetakan. Selain itu, Januar Panuntun juga menyediakan kunjungan edukasi bagi anak sekolah yang ingin mempelajari langsung proses pembuatan kuningan.

Januar Panuntun menjadi pemasok untuk beberapa provinsi seperti Sulawesi, Sumatera, Kalimantan, dan Bangka Belitung, dengan pekerja lapangan yang mengatur barang setelah sampai di tempat tujuan. Ukuran kuningan yang dijual beragam mulai dari kecil hingga super jumbo, dan pengiriman dilakukan dengan menggunakan truk atau bus, tergantung tujuan pengiriman. Selain itu, terdapat penjualan door to door oleh karyawan Januar Panuntun di daerah sekitar Jambu, Ambarawa, Ungaran, Salatiga, dan sekitarnya. Kalender kerja untuk produk

kuningan ini adalah 10 bulan dalam setahun dengan masa aktif 5 hingga 7 bulan, dan sisanya digunakan untuk libur saat Ramadhan dan proses pembayaran pembeli yang menggunakan sistem piutang.

Namun, setelah masa aktif berakhir, sering terjadi minimal order yang berisiko menimbulkan kerugian. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang dapat mencegah risiko tersebut. Salah satu solusi yang diusulkan adalah memanfaatkan aplikasi e-commerce, di mana pembeli dapat melakukan transaksi secara online tanpa perlu menghubungi pekerja lapangan [9,10]. Selain itu, bagi orang awam yang belum mengerti tentang hiasan dinding (kuningan), mereka dapat mengakses informasi seputar kuningan secara online. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan solusi bagi UMKM Seni Relief Kuningan di Desa Bedono dan meningkatkan efektivitas serta efisiensi dalam pencatatan penjualan Seni Relief Kuningan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa software dan hardware untuk mendukung pelaksanaan riset. Instrumen software meliputi XAMPP V3.3.0 sebagai server lokal, MySQL sebagai basis data, Visual Studio Code versi 1.9.1.1 sebagai editor kode, Bootstrap V3.3.7 untuk pengembangan tampilan website, dan Laravel V9.19 untuk pengembangan back-end. Google Chrome digunakan sebagai browser untuk pengujian tampilan dan fungsi sistem, sementara Draw.io dan Figma digunakan untuk pembuatan desain UML dan UI/UX. Instrumen hardware terdiri dari laptop Acer Swift 3 Infinity 4 sebagai perangkat utama dalam pengembangan website dan printer untuk mencetak dokumen, termasuk rekap transaksi dan tugas akhir. Kedua instrumen ini sangat penting untuk memastikan kelancaran dan keberhasilan penelitian ini.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan studi literatur. Observasi langsung dilakukan di usaha seni relief Januar Panuntun di Dusun Jurang, Bedono, untuk mengidentifikasi masalah seperti rendahnya kesadaran masyarakat terhadap seni relief kuningan dan kendala dalam sistem piutang. Wawancara dilakukan dengan pemilik usaha, anak pemilik, dan karyawan utama untuk memperoleh informasi terkait sejarah usaha, pemasaran, produksi, dan tantangan yang dihadapi. Dokumentasi melibatkan pengambilan gambar produk, proses produksi, pengemasan, dan pengiriman sebagai bukti validitas data. Studi literatur digunakan untuk mendapatkan landasan teori yang relevan dari jurnal, karya ilmiah, dan buku, guna memperkuat dasar penelitian ini.

2.3 Metode yang Diusulkan

Penelitian ini mengusulkan metode prototyping yang dimulai dengan pengumpulan kebutuhan untuk merancang tampilan awal sistem dalam bentuk wireframe. Tampilan awal ini mencakup gambar produk, deskripsi, dan harga, yang kemudian dievaluasi oleh pemilik usaha untuk mendapatkan persetujuan atau masukan. Setelah disetujui, sistem dikembangkan menggunakan berbagai tools yang telah ditentukan, seperti Visual Studio Code dan Laravel. Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian dan evaluasi kembali untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan dan harapan pemilik. Metode prototyping dipilih karena fleksibilitasnya, memungkinkan perubahan sistem selama proses pengembangan tanpa mengganggu kemajuan proyek.

2.4 Metode Pengujian Sistem

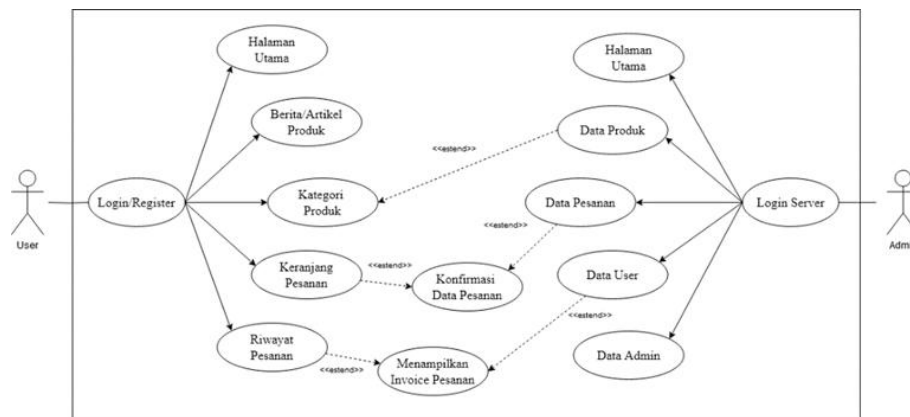
Pengujian sistem dalam penelitian ini menggunakan metode Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT). Black Box Testing digunakan untuk menguji fungsi-fungsi utama seperti registrasi, login, pendataan penjualan, keranjang belanja, dan pembayaran, dengan fokus

pada input dan output yang sesuai dengan spesifikasi. UAT melibatkan pengguna akhir dalam mengoperasikan sistem untuk menilai kepuasan dan kesesuaian sistem dengan kebutuhan perangkat lunak. Pengguna akan diberikan kuesioner dengan skala Likert untuk mengukur tingkat kepuasan terhadap aspek tampilan, interaksi, dan fungsi sistem, yang kemudian digunakan untuk menentukan apakah sistem layak digunakan atau perlu dilakukan perbaikan lebih lanjut.

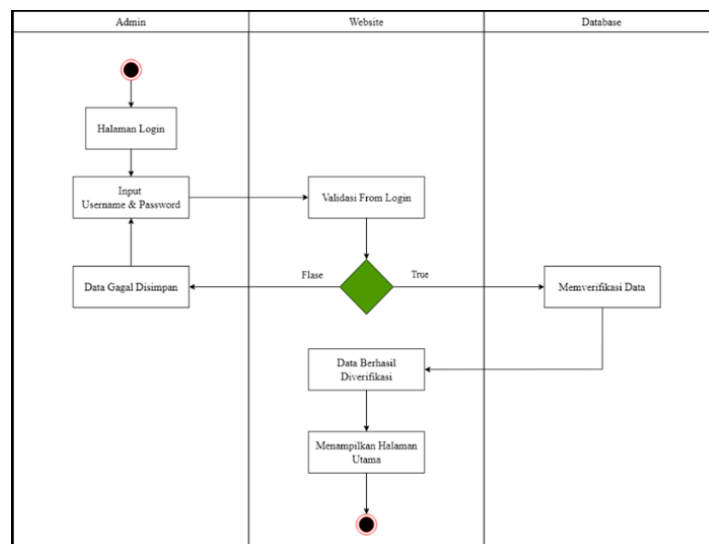
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Perancangan Sistem

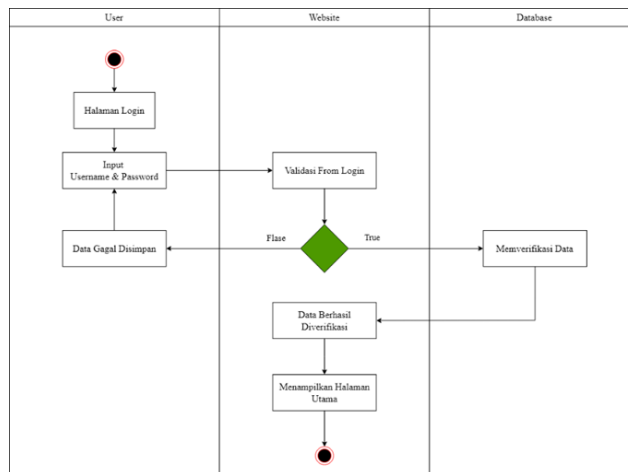
Di dalam tahapan perancangan sistem, penelitian ini akan menggunakan UML (Unified Modelling Language) untuk menjelaskan alur berjalannya system. Berikut Analisa perancangan sistem menggunakan Unified Modelling Language (UML), yaitu:



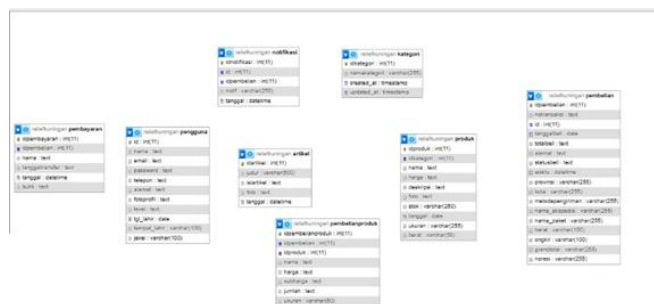
Gambar 1. Use case Diagram Aplikasi



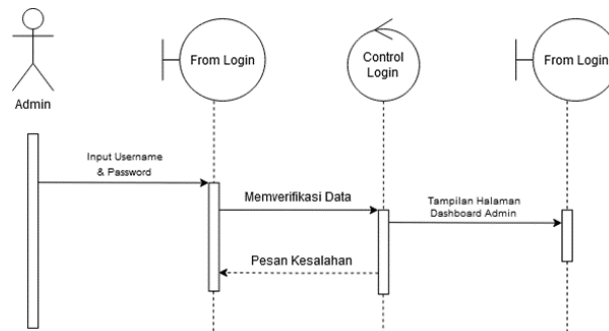
Gambar 2. Activity Diagram Login Admin



Gambar 3. Activity Diagram Login Users



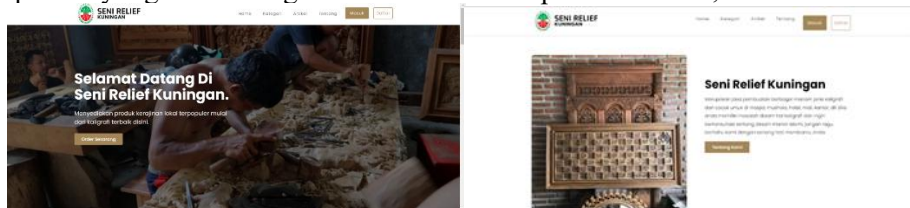
Gambar 4. Class Diagram

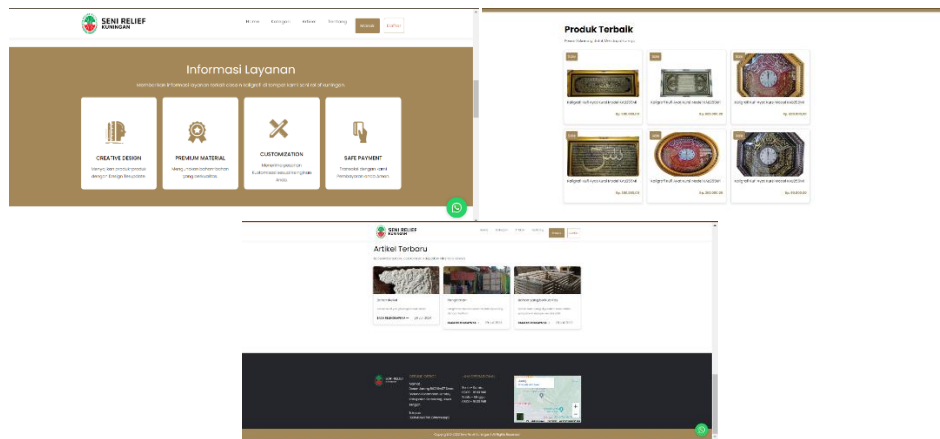


Gambar 5. Sequence Diagram Login

3.2. Implementasi Sistem

Aplikasi yang dikembangkan memiliki beberapa fitur utama, termasuk:





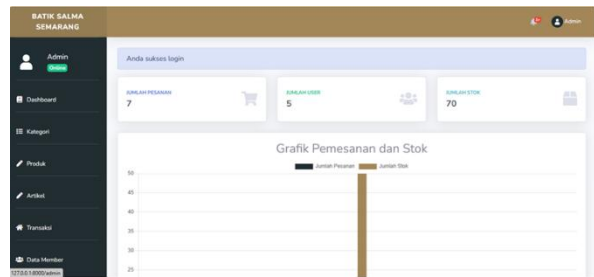
Gambar 6. Halaman Dashboard Utama

The image shows a 'Registrasi Akun Baru' (New Account Registration) form. The form is titled 'Registrasi Akun Baru' and includes a sub-header 'Silahkan melakukan registrasi dengan menggunakan data Anda yang valid'. The form contains several input fields: 'Nama Lengkap*', 'No. Telephone*', 'Email*', 'Tempat Lahir*', 'Tanggal Lahir*' (with a date picker), 'Jenis Kelamin*' (with a dropdown menu), 'Password*', and 'Konfirmasi Password*'. A 'Registrasi' button is located at the bottom of the form, and a link 'Sudah punya akun? Login' is provided below the button.

Gambar 7. Halaman Register

The image shows a 'Login' form. The form is titled 'Login' and includes a sub-header 'Silahkan melakukan login dengan menggunakan data Anda yang valid'. The form contains two input fields: 'Email*' and 'Password*'. A 'Masuk' button is located at the bottom of the form, and a link 'Lupa Password?' is provided to the right of the button. Below the button, there is a link 'Belum punya akun? Registrasi'.

Gambar 8. Halaman Login



Gambar 9. Halaman Dashboard Admin

No	Kategori	Aksi
1	Batik Wiro Asam	Ubah Hapus
2	Batik Burung Merak	Ubah Hapus
3	Batik Kambang Parang Seling	Ubah Hapus

Gambar 10. Halaman Kategori Produk

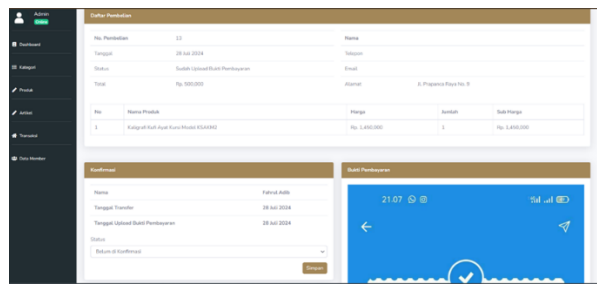
No	Nama	Kategori	Stok	Harga	Foto	Aksi
1	Katalog Kuli Ayat Kori Model KSA4311	Surat	20	Rp 1.200.000,00		Ubah Hapus
2	Katalog Kuli Ayat Kori Model KSA4312	Surat	15	Rp 1.400.000,00		Ubah Hapus
3	Katalog Kuli Ayat Kori dan Lem Model KSA4313	Surat	10	Rp 1.000.000,00		Ubah Hapus
4	Katalog Surat Yogan K51141	Surat	10	Rp 800.000,00		Ubah Hapus

Gambar 11. Halaman Data Produk

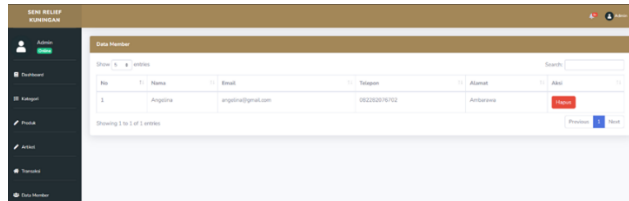
No	Judul	Isi Artikel	Foto	Tanggal	Aksi
1	Pemangasan Seni Relief Kuningan Katalog	Pemangasan dilakukan secara hati-hati dan jangan lupa menggunakan		2024-07-26 17:43:44	Ubah Hapus
2	Bahan yang berkualitas	Bahan baku yang digunakan berkualitas yang dibuat dengan secara		2024-07-26 17:53:07	Ubah Hapus
3	Pengiriman	Pengiriman secara normal dan langsung dengan melalui		2024-07-26 18:13:45	Ubah Hapus

Gambar 12. Halaman Data Artikel

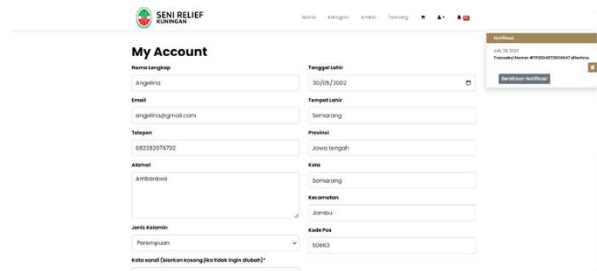
No	Nama	Detail	Tanggal Pembelian	Total Pembelian	Stiker Balok	Aksi
1	Hilmiul Mahrom	Katalog Kuli Ayat Kori Model KSA4312	29 Jul 2024	Rp. 500.000	Buku Bayar	Ubah
2	Fahad Aadi N	Katalog Kuli Ayat Kori Model KSA4312	29 Jul 2024	Rp. 500.000	Pesanan Di Terima	Ubah
3		Katalog Kuli Ayat Kori Model KSA4311	29 Jul 2024	Rp. 500.000	Buku Bayar	Ubah
4		Katalog Kuli Ayat Kori Model KSA4312	28 Jul 2024	Rp. 500.000	Buku Bayar	Ubah
5		Katalog Kuli Ayat Kori Model KSA4312	28 Jul 2024	Rp. 500.000	Sudah Upload Bukti Pembelian	Ubah



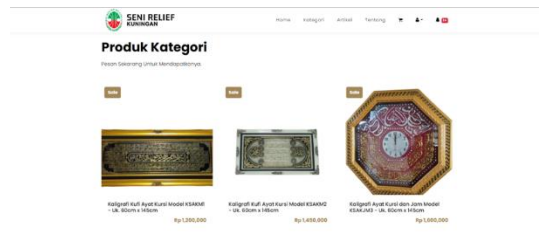
Gambar 13. Halaman Data Transaksi



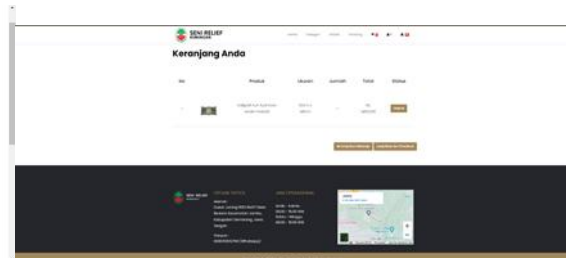
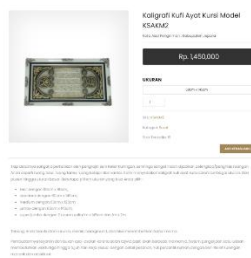
Gambar 14. Halaman Data User



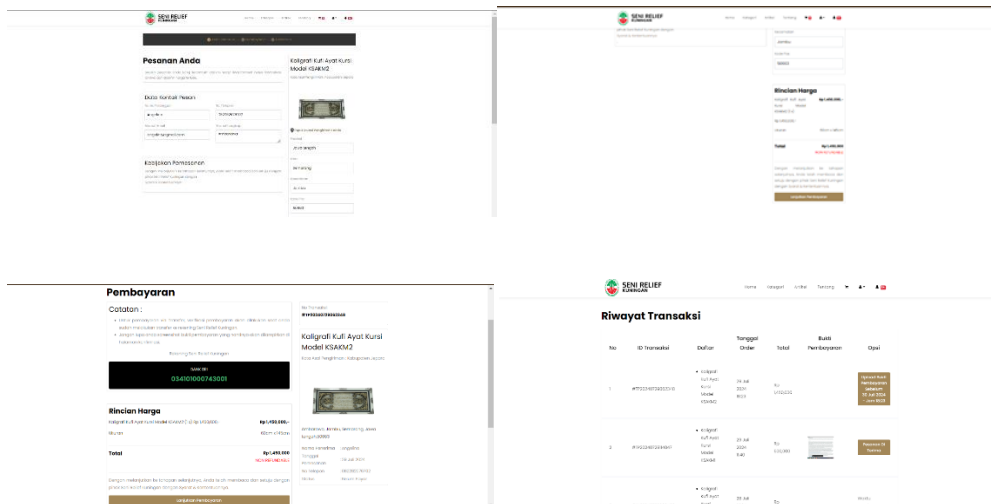
Gambar 15. Halaman User Profil



Gambar 16. Halaman Kategori



Gambar 17. Halaman Detail Produk



Gambar 18. Halaman Pembayaran (Invoice)

3.3. Pengujian Sistem

3.3.1. Pengujian Black Box

Tabel 1. Pengujian Black Box Testing Register

No.	Data Input	Target	Hasil Pengajuan	Keterangan
1.	Apakah dapat menampilkan halaman register, dapat melakukan input pendaftaran	Menampilkan halaman register, dapat melakukan input pendaftaran dan berhasil beralih pada halaman login.	Sesuai Harapan	Valid

Registrasi Akun Baru

Silahkan melakukan registrasi dengan menggunakan data Anda yang valid

Nama Lengkap*

No. Telephone*

Email*

Tempat Lahir*

Tanggal Lahir*

Jenis Kelamin*

Password*

Konfirmasi Password*

Registrasi

Sudah punya akun? login

Registrasi Akun Baru

Silahkan melakukan registrasi dengan menggunakan data Anda yang valid

Nama Lengkap*

No. Telephone*

Email*

Tempat Lahir*

Tanggal Lahir*

Jenis Kelamin*

Password*

Konfirmasi Password*

Registrasi

Sudah punya akun? login

Login

Silahkan melakukan login dengan menggunakan data Anda yang valid

Email*

Password*

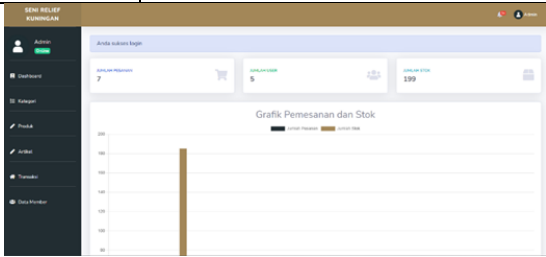
Lupa Password?

Masuk

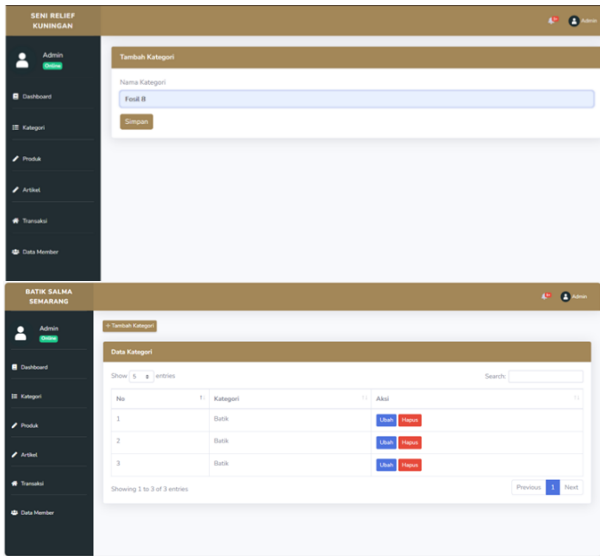
Belum punya akun? Registrasi

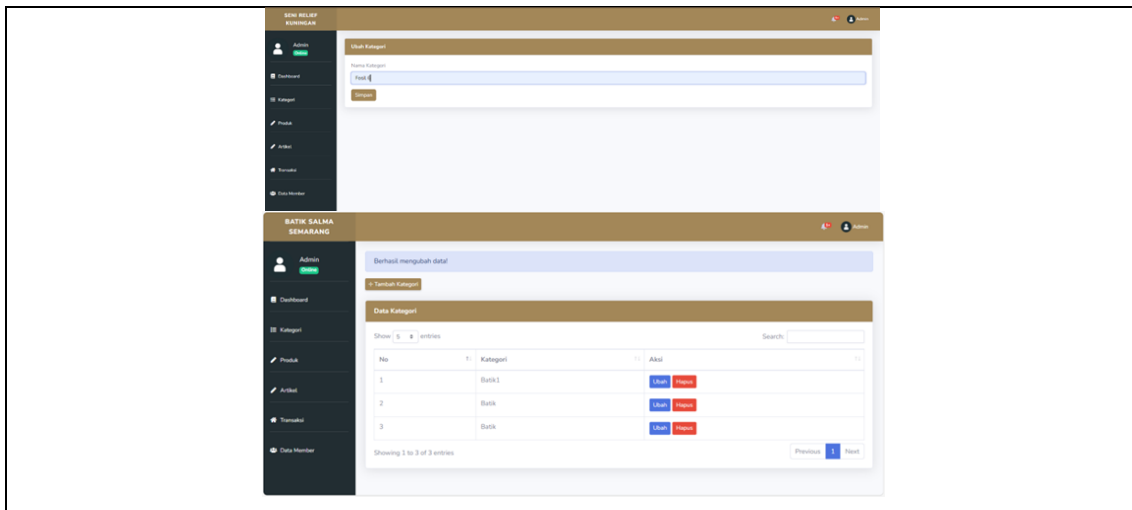
Tabel 2. Pengujian Black Box Testing Login Admin

No.	Data Input	Target	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Menampilkan Halaman Login	Dapat Menampilkan Halaman Login	Sesuai Harapan	Valid

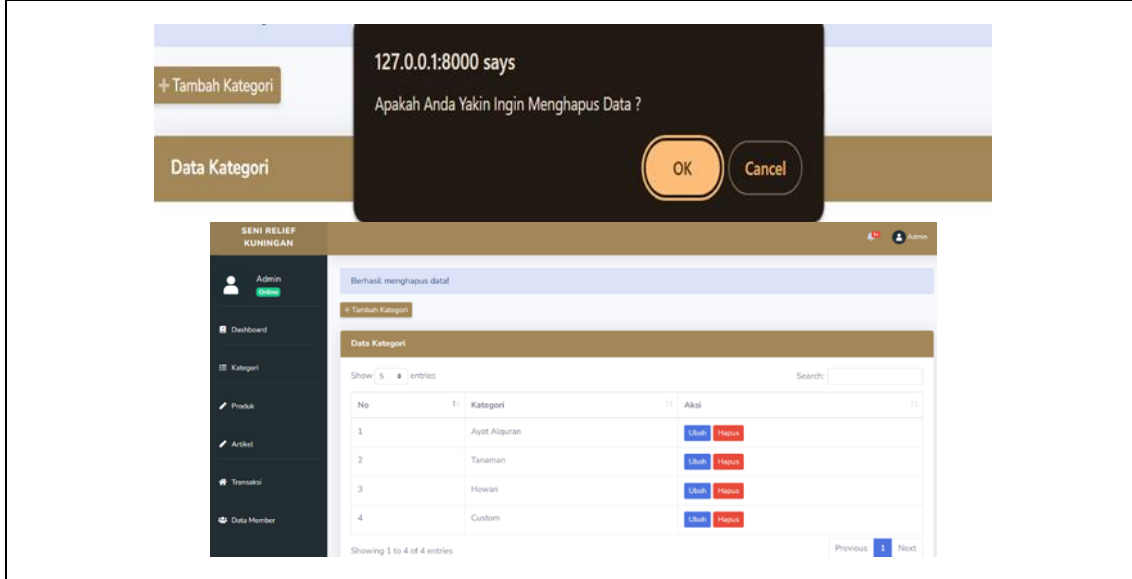
Login Silahkan melakukan login dengan menggunakan data Anda yang valid Email* Password* Lupa Password? Masuk Belum punya akun? Registrasi				
2	Menginputkan login sesuai dengan data yang telah diregistrasikan	Dapat login sebagai admin dan berhasil beralih pada halaman Dashboard admin.	Sesuai Harapan	Valid
				

Tabel 3. Pengujian Black Box Testing Menu Data Kategori

No	Data Input	Target	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Dapat menambahkan data menu kategori.	Berhasil menambahkan data kategori	Sesuai Harapan	Valid
				
2.	Mengubah data menu kategori	Berhasil menyimpan data yang diubah dan tersimpan dalam data menu kategori.	Sesuai Harapan	Valid

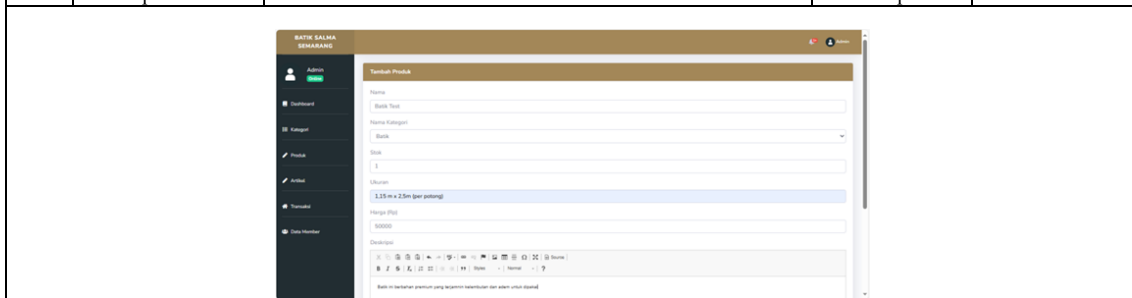


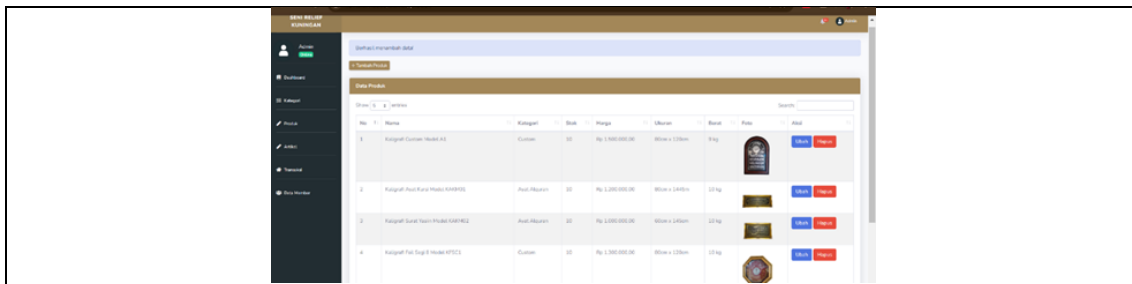
3.	Menghapus data menu kategori	Berhasil menghapus data menu kategori dan memunculkan notifikasi penghapusan data.	Sesuai Harapan	Valid
----	------------------------------	--	----------------	-------



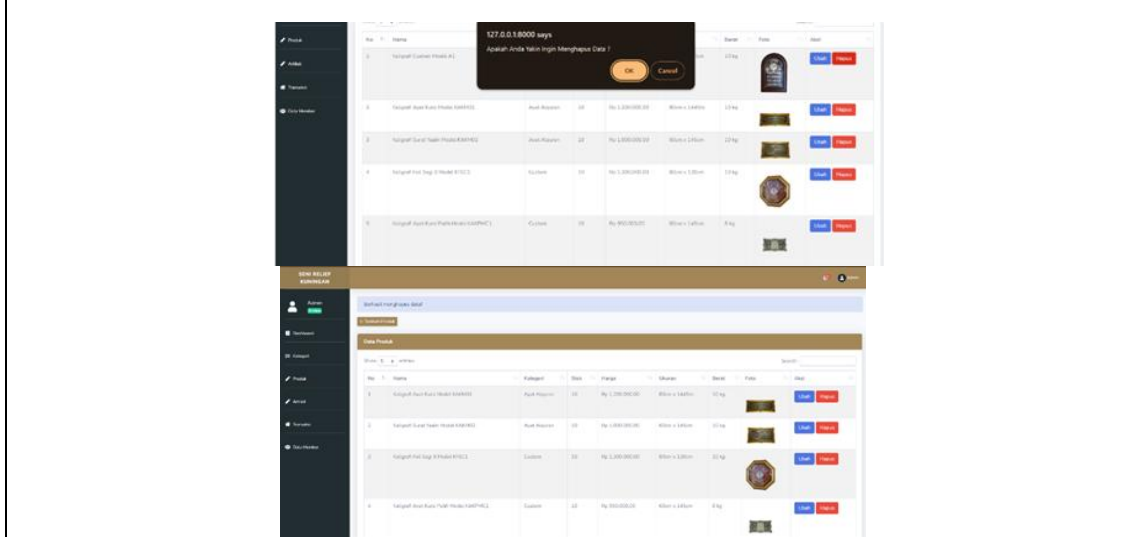
Tabel 4. Pengujian Black Box Testing Menu Data Produk

No	Data Input	Target	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Menambah data menu produk	Berhasil menambah data produk sesuai yang ditambahkan	Sesuai Harapan	Valid

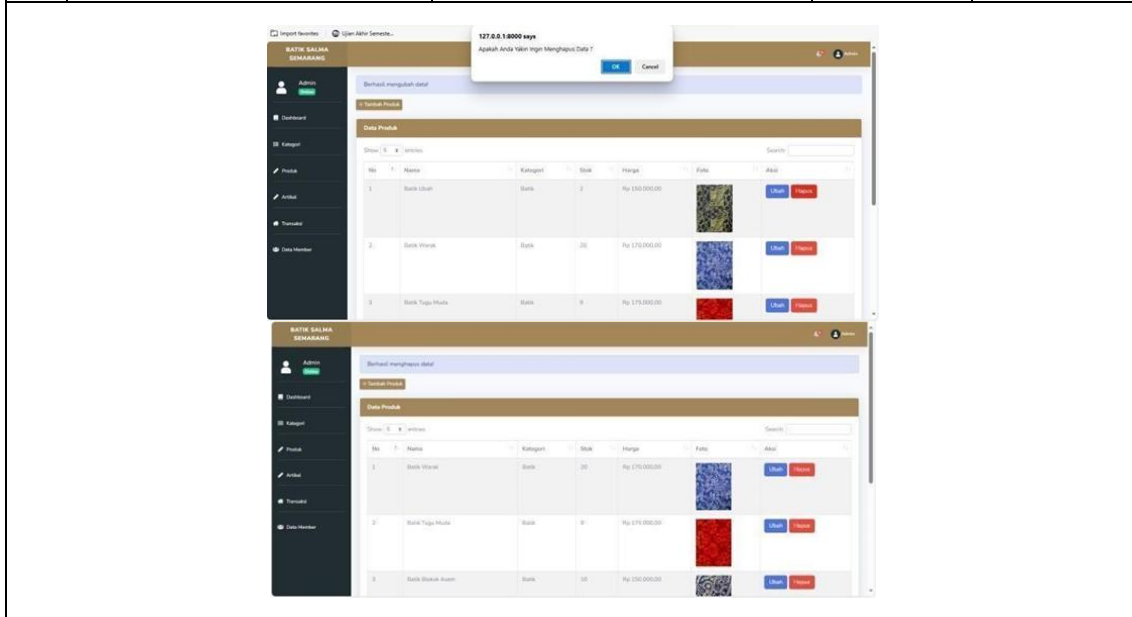




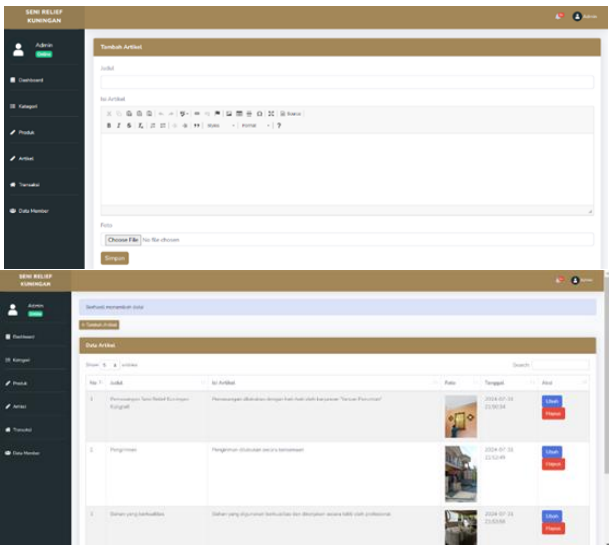
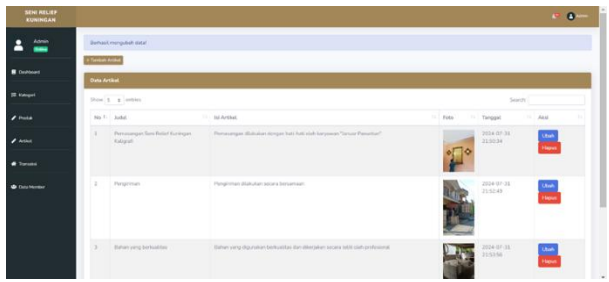
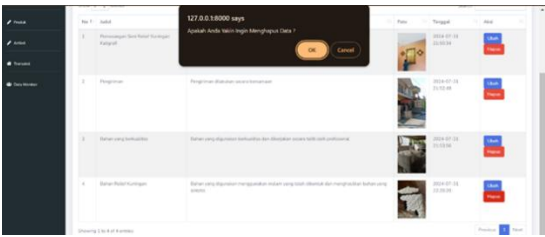
2.	Mengubah data menu produk	Berhasil mengubah data menu produk dan tersimpan di data menu produk	Sesuai Harapan	Valid
----	---------------------------	--	----------------	-------

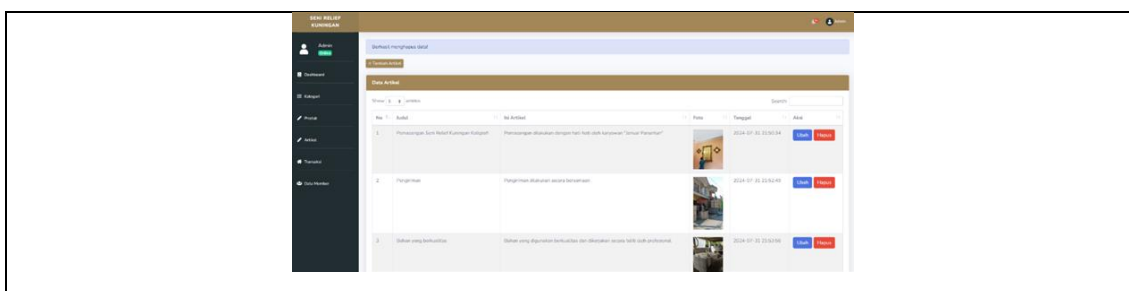


3.	Menghapus data menu produk	Berhasil menghapus data produk	Sesuai Harapan	Valid
----	----------------------------	--------------------------------	----------------	-------

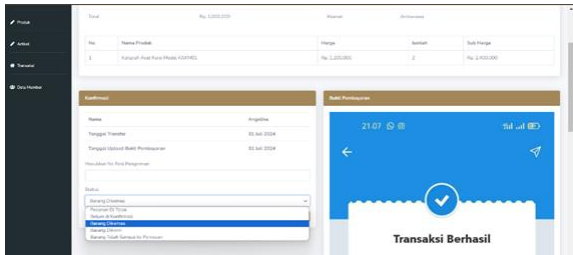
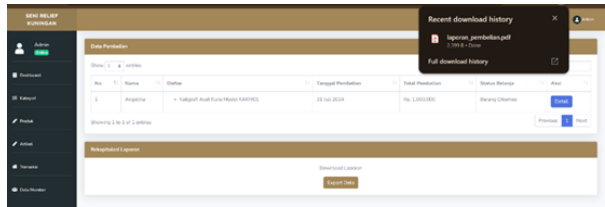


Tabel 5. Pengujian Black Box Testing Data Menu Artikel

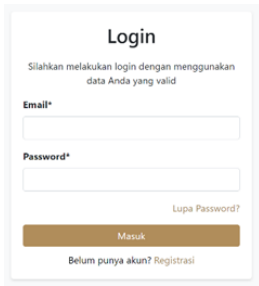
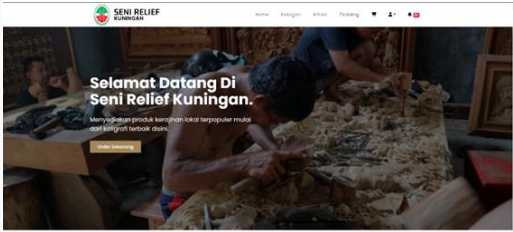
No	Data Input	Target	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Menambah data menu Menambah data menu artikel	Berhasil menambah data menu artikel sesuai yang ditambahkan	Sesuai Harapan	Valid
				
2.	Mengubah data menu artikel	Berhasil mengubah data menu artikel dan tersimpan pada data menu artikel	Sesuai Harapan	Valid
				
3.	Menghapus data menu artikel	Berhasil menghapus data menu artikel dan berhasil disimpan	Sesuai Harapan	Valid
				



Tabel 6. Pengujian Black Box Testing Data Menu Transaksi

No	Data Input	Target	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Mengubah status pengiriman	Berhasil mengubah status pengiriman jika user telah melakukan pembayaran	Sesuai Harapan	Valid
				
2.	Mengeksport data transaksi user	Berhasil mengeksport dalam bentuk pdf	Sesuai Harapan	Valid
				

Tabel 7. Pengujian Black Box Testing Login User

No	Data Input	Target	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Apakah dapat input data login yang telah teregistrasikan dan menampilkan halaman login	Berhasil login dan beralih pada halaman Dashboard User serta terdapat notifikasi berhasil login	Sesuai Harapan	Valid
 				

Tabel 8. Pengujian Black Box Menu Keranjang

No	Data Input	Target	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Apakah dapat memasukkan produk dalam keranjang	Memasukkan produk dalam keranjang, dapat melanjutkan belanja dan melanjutkan transaksi	Sesuai Harapan	Valid

Tabel 9. Pengujian Black Box Testing Menu Pembayaran

No	Data Input	Target	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Apakah dapat menampilkan halaman invoice dan memproses pembayaran.	Menampilkan invoice dan memproses pembayaran	Sesuai Harapan	Valid

3.3.2. Pengujian User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Test (UAT) pada system pengelolaan UMKM dilakukan dengan cara mengirimkan kuisioner kepada responden. Sampel responden dalam pengujian ini berjumlah tiga puluh lima orang yang dipilih secara acak. Responden menjawab delapan pertanyaan yang terkait aspek tampilan, interaksi, dan manfaat sistem berbasis aplikasi. Setiap pertanyaan dan jawaban akan dihitung menggunakan skala likert untuk menentukan pilihan penilaian pengguna. Berikut

ini pertanyaan yang diajukan kepada responden, yaitu:

Tabel 10. Kesimpulan Pengujian UAT

Kode	Pertanyaan	Persentase
P1	Apakah tampilan memiliki desain yang menarik?	98%
P2	Apakah menu dan fitur pada website mudah dioperasikan?	94%
P3	Apakah	95%
P4	Apakah fitur pembayaran produk mudah diakses dan mudah untuk dioperasikan?	95%
P5	Apakah fitur keranjang dapat menampilkan produk sesuai yang telah ditambahkan?	95%
P6	Apakah semua fitur yang terdapat di dalam website sudah memuat tentang usaha seni relief kuningan Januar Panuntun?	95%
P7	Jika anda adalah seorang pelaku usaha seni relief kuningan, apakah website tersebut bisa sebagai sarana promosi dan mempermudah transaksi konsumen?	98%
P8	Apakah anda setuju jika aplikasi e-commerce Januar Panuntun akan segera diluncurkan, dan dikembangkan di kemudian hari agar lebih baik lagi?	96%
Total Persentase		766
Rata-Rata		96%

Berdasarkan table persentase nilai pertanyaan, maka diperoleh rata-rata sebesar 96% sehingga persentase tersebut termasuk pada interval 80% - 100% dalam skala likert. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Tingkat penilaian pengguna aplikasi e-commerce Januar Panuntun termasuk dalam kategori "Sangat Setuju".

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem pengelolaan UMKM berbasis website pada aplikasi e-commerce Januar Panuntun telah dikembangkan dengan metode waterfall yang terstruktur dan sistematis. Sistem ini mencakup dua halaman utama, yaitu halaman admin dan user, yang masing-masing dilengkapi dengan fitur untuk mengelola pesanan, data pengguna, dan kategori produk. Hasil pengujian User Acceptance Test (UAT) menunjukkan bahwa sistem ini mendapatkan penilaian sangat positif dengan rata-rata kepuasan sebesar 96%, menunjukkan bahwa pengguna sangat setuju dengan efektivitas sistem ini.

Namun, meskipun sistem ini sudah baik, masih terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki pada penelitian selanjutnya. Beberapa rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut termasuk penyederhanaan fitur agar lebih user-friendly, penambahan fitur recap bulanan, serta pembedaan peran admin dan pemilik usaha (owner) dengan menambahkan fitur login khusus untuk owner. Hal ini bertujuan agar aplikasi e-commerce Januar Panuntun dapat digunakan dengan lebih maksimal dan nyaman oleh para pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. L. Lafu, "Implementasi Sistem Penjualan Online Berbasis E-Commerce Pada Usaha UKM Ike Suti Menggunakan Metode Waterfall," *Journal of Information and Technology Unimor*, 2021.
- [2] N. Alfiyan Jaya, M. Prodi Sistem Informasi, S. D. Wahyuni, S. D. Arfinanta, and S. J. Friadi, "Pemasaran UMKM Alpokat Kocok Mr. Black Berbasis Web," *Jurnal TIKAR*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [3] S. Vinatra, A. Bisnis, U. Veteran, and J. Timur, "Peran Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)," 2023.
- [4] M. Shaleh, N. Anbar, B. Gunawan, and R. Sanjaya, "Website E-Commerce Green Fresh," 2020.

- [5] A. Rohman, M. R. Julianti, and M. Amri, "Implementasi E-Commerce Berbasis Web Dalam Memudahkan Penjualan Pada UMKM Daktastore," *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Manajemen Global*, vol. 1, no. 2, 2022.
- [6] R. Novianto and Maryam, "Sistem Informasi Penjualan Online Berbasis Web pada UMKM R-Dua Lencana Kudus," 2022.
- [7] N. Harahap, M. D. Irawan, Y. Hanifah, D. Perindustrian, P. Provinsi Utara, and M. Indonesia, "SIPENMA: Pemodelan UML dan Uji BlackBoncangan," 2022.
- [8] Y. Cahyana, U. Buana, P. Karawang, J. H. S. Ronggowaluyo, and T. T. Karawang, "Perancangan Sistem Informasi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Berbasis Web Di Desa Bojongsari," *Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA*, vol. 6, no. 2, 2022. Available: <https://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu>
- [9] U. Adhirajasa Reswara Sanjaya, "Penetration Testing Website dengan Metode Black Box Testing untuk Meningkatkan Keamanan Website Pada Instansi (REDACTED)," 2023.
- [10] T. Penulis et al., "Kewirausahaan UMKM di Era Digital," *www.penerbitwidina.com*, 2022.