

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KATALOG DAN PEMESANAN KUSTOM BONEKA RAJUT MENGGUNAKAN *MERN STACK* (STUDI KASUS: USAHA MAGICAL THINGS)

Amaliyah^{1*}, Ade Andri Hendriadi², Apriade Voutama³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang; Jl. HS. Ronggowaluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang 41361

Keywords:

MERN Stack; Sistem Informasi; Pemesanan Kustom; Boneka Rajut; Pemodelan *Prototype*.

Correspondent Email:

amaliyahamel0304@gmail.com

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi membuka peluang bagi usaha kecil untuk meningkatkan efisiensi melalui digitalisasi. Magical Things, usaha boneka rajut kustom (*amigurumi*), masih mengelola pesanan secara manual melalui media sosial, mengakibatkan pencatatan tidak efisien, katalog tidak terorganisir, dan ketidaktransparanan harga kustom. Penelitian ini mengembangkan sistem informasi katalog dan pemesanan kustom menggunakan teknologi *MERN Stack* (MongoDB, Express.js, React.js, Node.js) dengan pendekatan *Case Study Research* dan metode *Prototype*. Sistem mencakup katalog produk terstruktur, formulir pemesanan dengan kustomisasi, algoritma simulasi harga otomatis, integrasi *payment gateway* Midtrans, dan dashboard analitik. Pengujian menggunakan *Black-box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT) terhadap 16 responden. Hasil pengujian menunjukkan sistem berfungsi optimal tanpa inkonsistensi fungsional yang signifikan, struktur kode terstruktur baik, dan tingkat penerimaan pengguna mencapai rata-rata 91,9%, melampaui standar 80%. Sistem berhasil mengurangi beban administratif pemilik usaha, meningkatkan kredibilitas melalui katalog profesional, serta mendukung digitalisasi usaha kreatif skala kecil secara efektif.



Copyright © 2026 The Author(s), Published by Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

Abstract. The advancement of information technology opens opportunities for small businesses to improve operational efficiency through digitalization. Magical Things, a custom knitted doll (*amigurumi*) business, still manages orders manually via social media, causing inefficiency, disorganized catalogs, and non-transparent pricing. This research develops a catalog and custom ordering information system using *MERN Stack* (MongoDB, Express.js, React.js, Node.js) with *Case Study Research* approach and *Prototype* methodology. The system includes structured product catalog, order forms with customization options, automatic price simulation algorithm, Midtrans payment gateway integration, and analytics dashboard. Testing was conducted using *Black-box Testing* and *User Acceptance Testing* (UAT) with 16 respondents. Results showed the system functions optimally with no significant functional inconsistencies, well-structured code, and an average user acceptance rate of 91.9%, exceeding the 80% standard. The system reduced administrative burden, enhanced credibility through professional catalog presentation, and effectively supported digitalization of small creative businesses.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam beberapa tahun terakhir telah membawa perubahan besar dalam cara masyarakat berinteraksi dan melakukan transaksi bisnis. Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) memegang peranan penting dalam perekonomian nasional, mencakup sekitar 99% unit usaha dan berkontribusi 60,5% terhadap PDB [1]. Namun, sebagian besar usaha kecil masih belum optimal dalam memanfaatkan teknologi informasi, khususnya dalam pengelolaan katalog produk dan proses pemesanan [2].

Magical Things adalah usaha rumahan yang bergerak dalam pembuatan boneka rajut kustom. Usaha ini berfokus pada pembuatan *amigurumi* dengan penyesuaian ukuran, warna, karakter, dan aksesoris sesuai permintaan pelanggan. Proses kustomisasi memberikan nilai personal yang tinggi, namun sistem pemesanan yang masih manual melalui media sosial menimbulkan berbagai kendala: kesalahan pencatatan pesanan, ketidaksesuaian persepsi antara penjual dan pelanggan, serta kurangnya dokumentasi pesanan yang terstruktur [3].

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas pengembangan sistem informasi berbasis *website* untuk usaha kecil [4][5]. Pengembangan *website e-commerce* terbukti membantu meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pasar [6]. *MERN Stack* (MongoDB, Express.js, React.js, Node.js) sebagai teknologi berbasis JavaScript full-stack menawarkan arsitektur yang efisien dan scalable untuk pengembangan sistem informasi modern [7][8].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) merancang dan membangun sistem informasi katalog dan pemesanan kustom boneka rajut berbasis *website*, (2) mengimplementasikan teknologi *MERN Stack* dalam pengembangan sistem, dan (3) melakukan pengujian fungsionalitas serta kemudahan penggunaan sistem untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kumpulan elemen yang saling berhubungan untuk mengintegrasikan data, memproses, menyimpan, serta mendistribusikan informasi [9]. Sistem informasi berbasis *website* menjadi solusi tepat untuk usaha berskala kecil karena lebih mudah diakses tanpa instalasi, fleksibel, dan ekonomis dalam pengembangan maupun pemeliharaan [10].

2.2 Metode *Prototype*

Metode *Prototype* merupakan pendekatan pengembangan sistem yang menghasilkan versi awal sistem (*prototype*) untuk divalidasi langsung dengan pengguna sebelum implementasi penuh. Metode ini dipilih karena kemampuannya mengakomodasi perubahan kebutuhan secara iteratif dan memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna [11]. Tahapan *Prototype* meliputi: identifikasi kebutuhan, perancangan *prototype*, evaluasi oleh pengguna, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

2.3 *MERN Stack*

MERN Stack terdiri dari empat teknologi utama: MongoDB sebagai basis data NoSQL yang fleksibel dalam menyimpan variasi data pesanan kustom; Express.js sebagai *framework backend* untuk penanganan HTTP request; React.js untuk pengembangan antarmuka pengguna yang dinamis dan responsif; serta Node.js sebagai *runtime* JavaScript di sisi *server*. Kombinasi teknologi ini memungkinkan penggunaan satu bahasa pemrograman (JavaScript) di seluruh *stack* aplikasi, menyederhanakan proses pengembangan dan pemeliharaan [12].

2.4 *Black-box Testing*

Pengujian Black-box Testing berfokus pada evaluasi fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna tanpa memeriksa struktur kode internal [13]. Dalam penerapannya, teknik seperti *Equivalence Partitioning* kerap digunakan untuk mengelompokkan data uji ke dalam partisi skenario input guna meningkatkan efisiensi proses, di mana persentase keberhasilan fungsionalnya dapat dihitung melalui rumus matematis yang terstruktur.

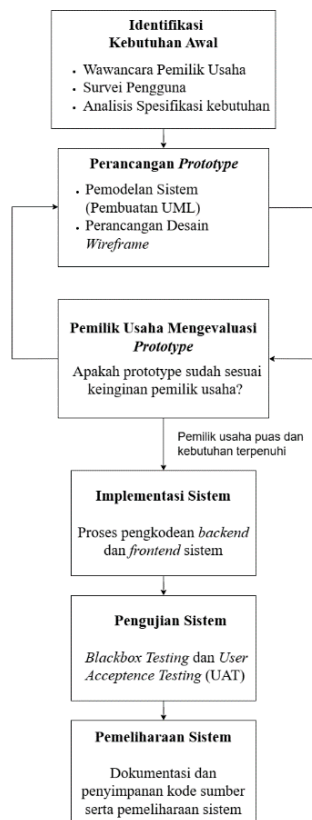
2.5 User Acceptance Testing (UAT)

Pengujian ini memvalidasi apakah sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna akhir, dengan kriteria keberhasilan minimal 80% dari seluruh aspek penilaian [14]. Hasil evaluasi tingkat penerimaan ini kemudian diukur dan dihitung secara terstruktur menggunakan rumus matematis khusus untuk menghasilkan metrik keberhasilan yang valid.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Case Study Research dengan objek penelitian Usaha Magical Things di Karawang.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Software Development Life Cycle (SDLC) dengan Pemodelan *Prototype*. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan pemilik usaha dan survei terhadap pelanggan menggunakan kuesioner terstruktur.



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

Proses pengembangan melalui enam tahapan: (1) Identifikasi Kebutuhan Awal, melalui wawancara dan survei untuk mengumpulkan kebutuhan fungsional dan non-

fungsional sistem; (2) Perancangan *Prototype*, meliputi pembuatan desain UI/UX, perancangan basis data MongoDB, dan pemodelan sistem menggunakan UML (Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram); (3) Evaluasi *Prototype* oleh pemilik usaha; (4) Implementasi Sistem menggunakan *MERN Stack*; (5) Pengujian Sistem; dan (6) Pemeliharaan Sistem.

Sistem yang dikembangkan memiliki dua peran pengguna: Admin (pemilik usaha) dan Pelanggan. Fitur utama sistem meliputi: katalog produk terstruktur dengan filter dan pencarian, formulir pemesanan kustom dengan opsi kustomisasi (ukuran, warna, karakter, aksesoris), algoritma simulasi harga otomatis berdasarkan parameter kustomisasi, integrasi payment gateway Midtrans untuk pembayaran daring, dan dashboard analitik untuk pemilik usaha.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan dua metode: *Black-box Testing* untuk memverifikasi fungsionalitas sistem sesuai spesifikasi dan *User Acceptance Testing (UAT)* yang melibatkan 16 responden (15 pelanggan dan satu pemilik usaha). Kriteria keberhasilan UAT ditetapkan minimal 80% penerimaan untuk semua aspek penilaian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

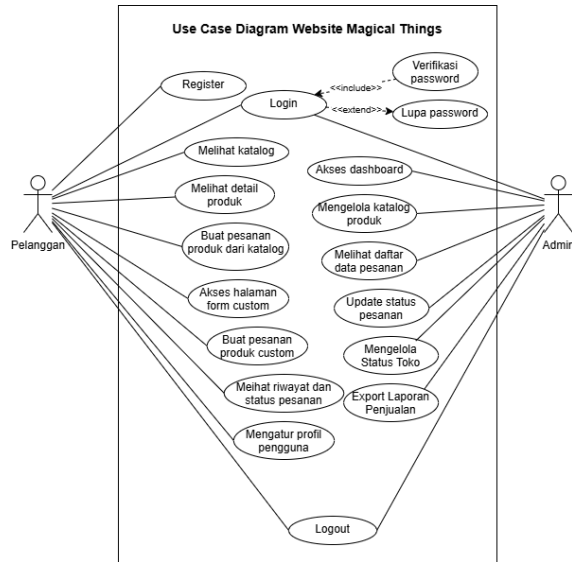
4.1 Identifikasi Kebutuhan Awal

Identifikasi kebutuhan awal melalui wawancara dengan pemilik usaha mengungkap lima masalah utama operasional Magical Things: (1) pencatatan pesanan manual yang tidak efisien dan rawan kesalahan, (2) katalog produk yang tidak terorganisir di media sosial, (3) ketidaktransparanan harga kustom, (4) pengelolaan data pesanan yang belum terintegrasi, dan (5) laporan keuangan yang sulit dihitung.

Survei terhadap pelanggan mengkonfirmasi untuk memenuhi kebutuhan mayoritas target pengguna Gen Z (18-24 tahun) yang mengutamakan efisiensi dan transparansi digital, *frontend* berbasis React.js akan dioptimalkan melalui tiga solusi utama: integrasi simulasi harga kustom otomatis dan pelacakan status pesanan, penyediaan formulir kustom terstruktur dengan fitur unggah gambar referensi untuk mencegah salah desain, serta pembuatan halaman katalog produk

komprehensif yang dilengkapi fitur pencarian dan penyaringan (*search & filter*).

4.2 Perancangan *Prototype*



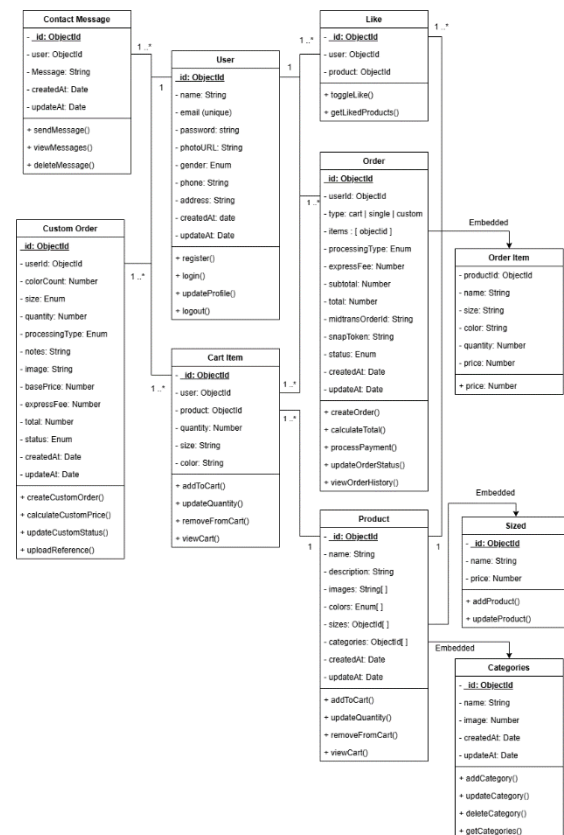
Gambar 4.1 Use-Case Diagram

Perancangan fungsionalitas sistem pada *website* Magical Things dimodelkan melalui *use case diagram* yang melibatkan dua aktor utama, yaitu Pelanggan dengan 10 *use case* dan Admin dengan 7 *use case*. Aktor pelanggan berfokus pada fitur transaksional mandiri seperti melihat katalog, melakukan pemesanan produk katalog maupun kustom, dan melacak status pesanan, sedangkan aktor admin memiliki otoritas operasional untuk mengelola data produk, memperbarui status transaksi, mengakses dasbor analitik, serta mengekspor laporan penjualan. Sistem ini juga mengintegrasikan mekanisme keamanan pada *use case login* melalui relasi *include* verifikasi *password* dan *extend* lupa *password*, dengan fungsi *logout* yang digunakan secara bersamaan oleh kedua aktor.

Perancangan sistem dimodelkan melalui 13 *activity diagram* yang mencakup alur autentikasi, pengelolaan akun, dan siklus transaksi pelanggan (pemesanan katalog serta kustom otomatis), serta manajemen operasional admin yang meliputi pemeliharaan data produk, validasi transaksi masuk, dan ekspor laporan penjualan berformat CSV.

Perancangan sistem juga dimodelkan melalui 13 *sequence diagram* yang memetakan pertukaran pesan kronologis antara frontend, backend, dan MongoDB, mencakup alur autentikasi JWT, pengelolaan akun, dan

pemesanan kustom pelanggan, serta operasi CRUD produk, pembaruan status pesanan, dan ekspor laporan CSV oleh admin.



Gambar 4.2 Class Diagram

Perancangan *Class Diagram* menggunakan draw.io memetakan 10 entitas utama sistem yang diimplementasikan pada basis data NoSQL MongoDB melalui dua metode pemodelan dokumen. Pendekatan *Referencing* (Rujukan) diterapkan dengan menyimpan rujukan *ObjectId* untuk menjaga konsistensi data yang diperbarui secara independen, sedangkan pendekatan *Embedding* (Penyaringan) digunakan dengan menyaring entitas detail (seperti *Order Item* ke dalam *Order*) guna meningkatkan performa kueri sekaligus mengunci nilai harga barang saat transaksi terjadi.

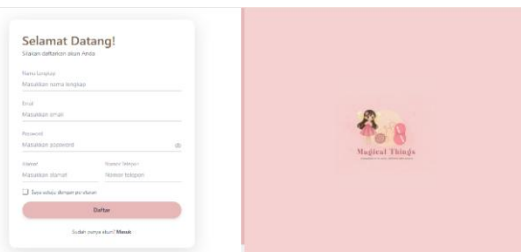
4.3 Admin/Pemilik Usaha Mengevaluasi *Prototype*

Tahap evaluasi *prototype* sistem informasi Magical Things dilakukan melalui demonstrasi visual dan diskusi mendalam bersama pemilik usaha guna memperoleh umpan balik langsung mengenai kesesuaian alur dan antarmuka sistem. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aspek desain UI, logika kalkulasi harga

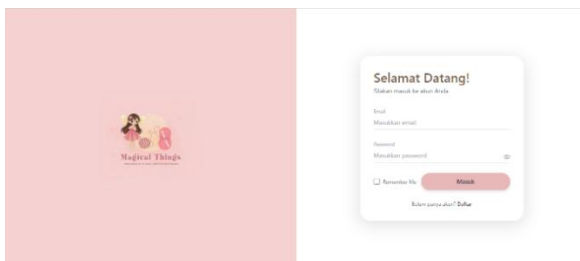
pemesanan kustom, dan integrasi proses pembayaran telah dinilai sangat baik serta sejalan dengan kebutuhan operasional bisnis. Meskipun demikian, terdapat dua masukan krusial yang ditindaklanjuti pada tahap perbaikan sebelum proses pengkodean (*coding*), yaitu pelengkapan draf formulir registrasi dengan kolom alamat dan nomor telepon untuk efisiensi *checkout*, serta penambahan fitur kontrol berupa tombol "Istirahatkan Toko" pada dasbor admin guna memberikan fleksibilitas operasional saat kapasitas antrian pengerjaan rajutan penuh.

4.4 Implementasi Sistem

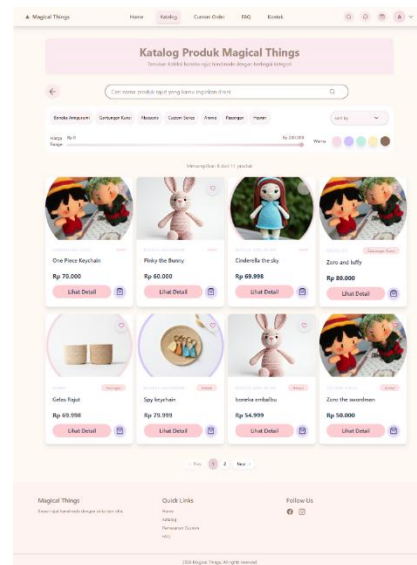
Implementasi sistem menghasilkan aplikasi *website* responsif dengan antarmuka yang *user-friendly*. Halaman utama pelanggan meliputi: halaman *register* dan *login*, katalog produk dengan filter kategori, halaman detail produk, formulir pemesanan kustom dengan simulasi harga *real-time*, halaman keranjang dan pembayaran terintegrasi *Midtrans*, serta profil dan riwayat pesanan. Halaman admin mencakup dashboard analitik dengan statistik penjualan, manajemen produk (tambah, edit, hapus), manajemen pesanan dengan pembaruan status, dan fitur istirahatkan toko.



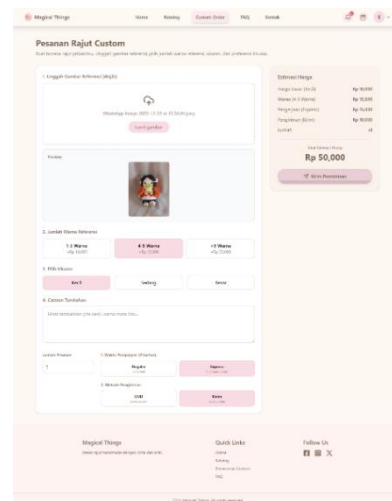
Gambar 4.3 Tampilan Halaman *Register*



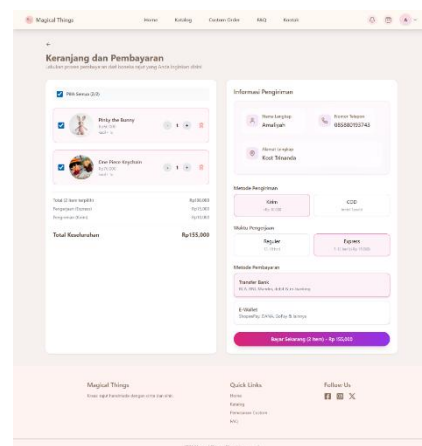
Gambar 4.4 Tampilan Halaman *Login*



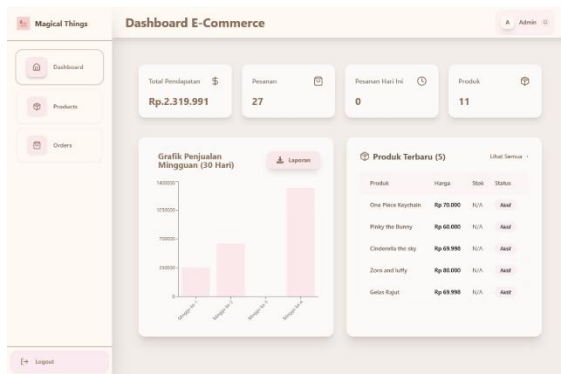
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Katalog



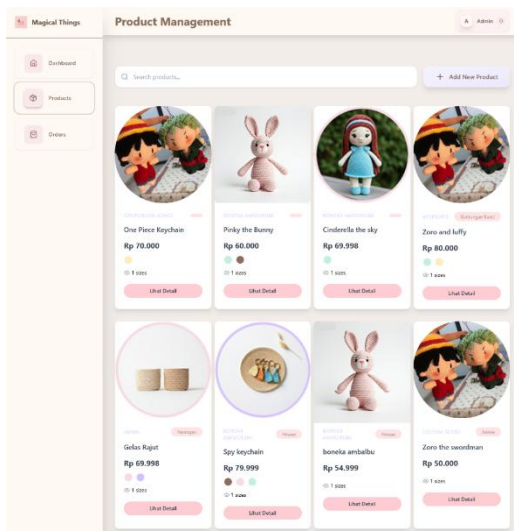
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Pemesanan Kustom



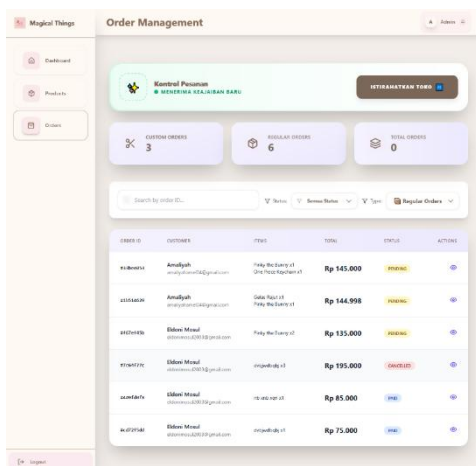
Gambar 4.7 Halaman Keranjang dan Pembayaran



Gambar 4.8 Halaman Dashboard Admin



Gambar 4.10 Halaman Manajemen Produk



Gambar 4.11 Halaman Manajemen Pesanan

Implementasi sistem memberikan dampak positif terhadap operasional Magical Things. Pemilik usaha mengalami pengurangan beban administratif secara signifikan, memungkinkan

alokasi waktu lebih optimal untuk proses produksi. Data pesanan, transaksi, dan laporan keuangan tersimpan terpusat dengan akses *real-time* melalui dashboard. *Website* profesional meningkatkan kredibilitas dan kepercayaan calon pelanggan, membuka peluang ekspansi pasar digital yang lebih luas dibandingkan penjualan melalui media sosial.

4.5 Pengujian Sistem

Hasil Black-box Testing menunjukkan semua fitur berfungsi sesuai spesifikasi. Pengujian mencakup tiga area: pengujian akses pelanggan (registrasi, login, navigasi katalog), pengujian transaksi pelanggan (pemesanan katalog, pemesanan kustom, pembayaran), dan pengujian operasional admin (kelola produk, kelola pesanan, ekspor laporan). Seluruh test case menghasilkan output yang diharapkan tanpa inkonsistensi fungsional yang signifikan.

Total Skenario Pengujian = 25

Skenario Berhasil (Valid) = 25

Skenario Gagal (Tidak Valid) = 0

Persentase Keberhasilan (%)

$$= \frac{\text{Jumlah Kasus Valid}}{\text{Jumlah Kasus yang Diuji}} \times 100\%$$

(1)

Persentase Keberhasilan (%)

$$= \frac{25}{25} \times 100\% = 100\%$$

(2)

User Acceptance Testing dilakukan terhadap enam responden dengan 10 pertanyaan yang mengevaluasi aspek tampilan sistem, fungsionalitas, dan kemudahan penggunaan.

Tabel 4.1 Bobot Nilai UAT

Jawaban	Bobot
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup (C)	3
Kurang Setuju (KS)	2
Tidak Setuju (TS)	1

Tabel 4.2 Hasil Pengujian UAT

No	Daftar Pertanyaan	S S	S	C	K S	T S
1	Struktur menu dan kategori pada halaman katalog memudahkan saya dalam mencari produk yang diinginkan.	11	4	0	0	0
2	Penempatan tombol navigasi (seperti tombol kembali atau menu profil) sangat intuitif dan tidak membingungkan.	10	4	1	0	0
3	Alur pengisian formulir pesanan kustom (unggahan gambar, pemilihan ukuran, dan catatan) sangat jelas tahapannya.	12	3	0	0	0
4	Informasi mengenai estimasi harga yang muncul otomatis saat mengisi formulir kustom sangat membantu transparansi biaya.	11	4	0	0	0
5	Proses pencarian hingga penyelesaian transaksi (checkout) pada sistem ini jauh lebih cepat dibandingkan pesanan melalui media sosial/manual.	9	6	0	0	0
6	Sistem mempermudah saya dalam memberikan spesifikasi produk tanpa perlu melakukan tanya-jawab yang panjang dengan penjual.	10	5	0	0	0
7	Fitur riwayat pesanan menyajikan data transaksi dan status pengerjaan produk.	12	2	1	0	0
8	Secara visual, tampilan antarmuka (UI) sistem Magical Things menarik dan nyaman untuk dilihat dalam waktu lama.	10	5	0	0	0

No	Daftar Pertanyaan	S S	S	C	K S	T S
9	Panel dashboard admin memberikan ringkasan data penjualan dan antrean pesanan yang sangat jelas.	0	1	0	0	0
10	Fitur pembaruan status pesanan mempermudah pengelolaan tahapan produksi boneka rajut.	0	1	0	0	0
11	Fitur "Istirahatkan Toko" berfungsi dengan baik dalam membekukan pesanan masuk saat kapasitas produksi sedang penuh.	1	0	0	0	0
Total		86	35	2	0	0
Total Jawaban		86 + 35 + 2 = 123				

Perhitungan Persentase Penerimaan per Pertanyaan:

1. Pertanyaan 1

$$\text{Hasil} = (5 \times 11) + (4 \times 4) + (3 \times 0) + (2 \times 0) + (1 \times 0) = 71$$

$$\text{Mean} = 71/15 = 4.7$$

$$\text{Persentase} = (4.7/5) \times 100\% = 94.7\%$$

2. Pertanyaan 2

$$\text{Hasil} = (5 \times 10) + (4 \times 4) + (3 \times 1) + (2 \times 0) + (1 \times 0) = 69$$

$$\text{Mean} = 69/15 = 4.6$$

$$\text{Persentase} = (4.6/5) \times 100\% = 92.0\%$$

3. Pertanyaan 3

$$\text{Hasil} = (5 \times 12) + (4 \times 3) + (3 \times 0) + (2 \times 0) + (1 \times 0) = 72$$

$$\text{Mean} = 72/15 = 4.8$$

$$\text{Persentase} = (4.8/5) \times 100\% = 96.0\%$$

4. Pertanyaan 4

$$\text{Hasil} = (5 \times 11) + (4 \times 4) + (3 \times 0) + (2 \times 0) + (1 \times 0) = 71$$

$$\text{Mean} = 71/15 = 4.7$$

$$\text{Persentase} = (4.7/5) \times 100\% = 94.7\%$$

5. Pertanyaan 5

$$\text{Hasil} = (5 \times 9) + (4 \times 6) + (3 \times 0) + (2 \times 0) + (1 \times 0) = 69$$

$$\text{Mean} = 69/15 = 4.6$$

$$\text{Persentase} = (4.6/5) \times 100\% = 92.0\%$$

6. Pertanyaan 6

$$\text{Hasil} = (5 \times 10) + (4 \times 5) + (3 \times 0) + (2 \times 0) + (1 \times 0) = 70$$

$$\text{Mean} = 70/15 = 4.7$$

$$\text{Persentase} = (4.7/5) \times 100\% = 93.3\%$$

7. Pertanyaan 7

$$\text{Hasil} = (5 \times 12) + (4 \times 2) + (3 \times 1) + (2 \times 0) + (1 \times 0) = 71$$

$$\text{Mean} = 71/15 = 4.7$$

$$\text{Persentase} = (4.7/5) \times 100\% = 94.7\%$$

8. Pertanyaan 8

$$\text{Hasil} = (5 \times 10) + (4 \times 5) + (3 \times 0) + (2 \times 0) + (1 \times 0) = 70$$

$$\text{Mean} = 70/15 = 4.7$$

$$\text{Persentase} = (4.7/5) \times 100\% = 93.3\%$$

9. Pertanyaan 9

$$\text{Hasil} = (5 \times 0) + (4 \times 1) + (3 \times 0) + (2 \times 0) + (1 \times 0) = 4$$

$$\text{Mean} = 4/1 = 4.0$$

$$\text{Persentase} = (4.0/5) \times 100\% = 80.0\%$$

10. Pertanyaan 10

$$\text{Hasil} = (5 \times 0) + (4 \times 1) + (3 \times 0) + (2 \times 0) + (1 \times 0) = 4$$

$$\text{Mean} = 4/1 = 4.0$$

$$\text{Persentase} = (4.0/5) \times 100\% = 80.0\%$$

11. Pertanyaan 11

$$\text{Hasil} = (5 \times 1) + (4 \times 0) + (3 \times 0) + (2 \times 0) + (1 \times 0) = 5$$

$$\text{Mean} = 5/1 = 5.0$$

$$\text{Persentase} = (5.0/5) \times 100\% = 100.0\%$$

Ringkasan Hasil Keseluruhan:

Rata-rata Persentase UAT = 91.9%

Rata-rata persentase UAT keseluruhan mencapai 91,9%, melampaui standar minimal 80%. Lima pelanggan memberikan penilaian rata-rata 94,4%, sementara pemilik usaha memberikan nilai 80,0% dengan umpan balik konstruktif untuk pengembangan fitur analitik lebih lanjut.

4.6 Pemeliharaan Sistem

Tahap pemeliharaan sistem *e-commerce* Magical Things berbasis *MERN stack* berfokus pada menjaga kelancaran, keamanan, dan

keberlanjutan operasional aplikasi melalui tiga langkah utama. Langkah tersebut meliputi penyusunan dokumentasi teknis dan panduan pengguna pada berkas README.md, manajemen kode sumber terpisah antara *frontend* dan *backend* memanfaatkan Git/GitHub dengan sistem *branching*, serta perawatan berkala yang mencakup pembaruan dependensi pustaka (npm), pencadangan data otomatis melalui MongoDB Atlas, dan pelacakan *bug* menggunakan GitHub Issues untuk menjamin skalabilitas sistem di masa depan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan mengidentifikasi lima masalah operasional utama Usaha Magical Things yang berhasil diatasi melalui pengembangan sistem informasi katalog dan pemesanan kustom berbasis *MERN Stack*.

2. Sistem yang dikembangkan berhasil mengimplementasikan seluruh fitur utama: katalog produk terstruktur, pemesanan kustom dengan simulasi harga otomatis, integrasi payment gateway Midtrans, dan dashboard analitik.

3. Pengujian Black-box Testing memverifikasi semua fitur berfungsi sesuai spesifikasi. *User Acceptance Testing* menghasilkan rata-rata penerimaan 91,9%, melampaui standar minimal 80%, menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang sangat tinggi.

4. Teknologi *MERN Stack* terbukti sesuai untuk pengembangan sistem informasi usaha kecil kreatif, memberikan kemudahan pengembangan, skalabilitas, dan pemeliharaan yang efisien.

5. Penelitian ini membuktikan bahwa teknologi web modern dapat diterapkan secara efektif pada usaha kreatif skala kecil untuk mendukung digitalisasi proses bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperluas jangkauan pasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pemilik Usaha Magical Things atas kesediaan menjadi objek penelitian, serta kepada seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam proses pengujian sistem. Terima kasih juga

kepada Dosen Pembimbing atas arahan dan bimbingan selama penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. S. I. Lubis and R. Salsabila, "Peran UMKM (Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah) Dalam Meningkatkan Pembangunan Ekonomi Di Indonesia," vol. 2, no. 3, 2024.
- [2] T. Aqillah et al., "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Usaha Kecil Berbasis Digital," 2024.
- [3] I. Sari, "Pemanfaatan Aplikasi Digital dalam Operasional Kedai Sembako Indah Untuk Perluasan Pasar dan Peningkatan Pelayanan," *J. Informatics Manag. Inf. Technol.*, vol. 5, no. 3, pp. 355-363, 2025.
- [4] M. Triani, H. S. Putra, R. Novio, and D. P. Artha, "Penanganan Total Quality Manajemen Usaha Rajutan dan Anyaman UKM SJJ Craft Di Nagari Muaro," vol. 24, no. 3, pp. 167-177, 2024.
- [5] A. F. Winata and Adelia, "Pembuatan *Website* Jasa Salon Mobil One Autocare di Karawang," vol. 5, pp. 244-256, 2023.
- [6] F. P. Samudro and R. Dermawan, "Peran *Website* dalam Meningkatkan Daya Saing UMKM Etika Jaya Makmur Desa Benowo," vol. 4, pp. 84-89, 2025.
- [7] A. M. Putri and O. Komarudin, "Rancang Bangun *Website E-commerce* 'Reloved' untuk Transaksi Penjualan Pakaian Preloved Menggunakan *MERN Stack*," vol. 13, no. 3, 2025.
- [8] A. Indrawan Z, P. L. B, and B. L. Ilmawan, "Implementasi Teknologi *MERN Stack* dalam Merancang Aplikasi Penjualan Voucher Game Online dengan Metode Extreme Programming (XP)," *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam*, vol. 4, no. 2, pp. 159-168, 2023.
- [9] J. J. Pangala, R. Isnanto, and A. B. Prasetijo, "Perancangan Sistem Informasi Katalog dan Manajemen Penjualan Ikan Hias Berbasis Web pada Perusahaan Rintisan Mindfish di Bogor," vol. 2, no. 2, pp. 155-163, 2023.
- [10] F. Imam et al., "Sistem Informasi Penjualan," vol. 3, Desember 2023.
- [11] V. A. Kurniyanti and D. Murdiani, "Perbandingan Model Waterfall dengan *Prototype* pada Pengembangan System Informasi Berbasis *Website*," *JURNAL SYNTAX FUSION*, vol. 2, no. 08, 2022.
- [12] R. Taufiq et al., "Penggunaan Metode *Prototype* pada Pengembangan Sistem," vol. 7, no. 4, pp. 431-439, 2023.
- [13] I. Wahyudi and F. Alameka, "Analisis Blackbox Testing dan *User Acceptance Testing* terhadap Sistem Informasi," vol. 4, no. 01, pp. 1-9, 2023.
- [14] H. Yakub, B. Daniawan, A. Wijaya, and L. Damayanti, "Sistem Informasi *E-commerce* Berbasis *Website* dengan Metode Pengujian *User Acceptance Testing*," vol. 2, no. 2, pp. 113-127, 2024.
- [15] E. Elis and A. Voutama, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Penyewaan Baju Adat Berbasis *Website*," *INFORMATIKA*, vol. 14, no. 2, p. 26, 2023.
- [16] R. A. Syahputra and C. W. A. Putri, "Peningkatan Kemampuan Branding UMKM Melalui Proses Digitalisasi Bisnis," vol. 4, no. 1, pp. 521-527, 2023.