

Volume 1 Number 2 (2024)
July-December 2024
Page: 33-44

E-ISSN:
<https://journal.syamilqurannunukan.org/>
DOI:

Sistem E-Commerce Pada Bengkel Motor Madrasah Desa Oneete Berbasis Website

Ika Fatmawati¹, Burhanuddin Andi Masse²

^{1,2} Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Bina Mulia Palu
rifkaaidid@yahoo.com

Abstract

E-Commerce System at Oneete Village Madrasah Motorcycle Workshop Based on Website. The use of information technology has become an important need for small and medium businesses, including the Oneete Village Madrasah motorbike repair shop, a motorbike repair shop located in a rural area, requiring digital transformation to improve its services and competitiveness. One of the right solutions is the development of a website-based e-commerce system. This research aims to develop an e-commerce system that can make it easier for customers to order and pay for motorbike maintenance services online. By adopting this technology, it is hoped that the Oneete Village Madrasah motorbike repair shop can expand its market reach outside their local area. This e-commerce system development method includes needs analysis, system design, website implementation, integration of electronic payment methods, and training for users. This research is expected to increase the operational efficiency of motorbike workshops, expand market share, and increase customer satisfaction. The presence of this digital platform also expands market reach and increases customer satisfaction by providing faster and more flexible services.

Keywords:

E-commerce; Motorbike repairshop; Information system; Development system.

Article History : Received : 15/12/2024 Accepted : 18/12/2024

PENDAHULUAN

Pengembangan website e-commerce untuk bengkel motor di pelosok desa dapat memperluas jangkauan pasar secara signifikan, memungkinkan bengkel untuk menarik pelanggan dari luar area lokal. Dengan fitur pemesanan online, dan penjualan produk, pelanggan dapat dengan mudah mengakses layanan dan suku

cadang tanpa harus datang langsung ke bengkel. Selain itu, website yang profesional dapat meningkatkan kredibilitas bengkel, memberikan kesan yang lebih profesional di mata pelanggan.

Fitur seperti ulasan pelanggan, artikel edukasi, dan dukungan pelanggan online juga memperkuat hubungan dengan pelanggan, meningkatkan loyalitas, dan mempermudah pemasaran digital. Dengan demikian, website e-commerce menjadi alat yang penting untuk mengatasi keterbatasan geografis dan memperkuat posisi bisnis di era digital. Dalam era transformasi digital yang pesat, integrasi sistem e-commerce ke dalam model bisnis tradisional telah menjadi hal yang sangat penting untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pasar. Proses transformasi ekonomi digital terjadi ketika bisnis dan perekonomian secara bertahap beralih dari metode tradisional ke metode digital, terutama dalam hal teknologi informasi dan komunikasi.¹

Transisi ini sangat signifikan bagi perusahaan kecil dan bisnis berbasis komunitas, seperti bengkel di daerah pedesaan atau semi-perkotaan. Bengkel Motor Madrasa Desa Oneete, sebagai usaha lokal yang terletak di daerah pedesaan, merupakan contoh di mana adopsi sistem e-commerce dapat merevolusi operasinya dengan menyederhanakan proses, meningkatkan akses pelanggan, dan meningkatkan profitabilitas secara keseluruhan. Manfaat e-commerce dalam meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan serta meningkatkan daya saing perusahaan dalam hal ini menjadi sudut pandang dari penulis yang dijadikan sebagai objek penulisan ini.²

¹ Sudiantini, D., Ayu, M. P., Cheirnel, M., Shawirdra, A., Prastuti, M. A., & Apriliya, M. (2023). Transformasi Digital : Dampak , Tantangan , Dan Peluang Untuk Pertumbuhan Ekonomi Digital. 1(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.30640/trending.v1i3.1115>

² Musthofa, N., & Adiguna, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi E- 68 Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Ccomputer Kota Tangerang. 1(03), 199–207. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>.

METODE PENELITIAN

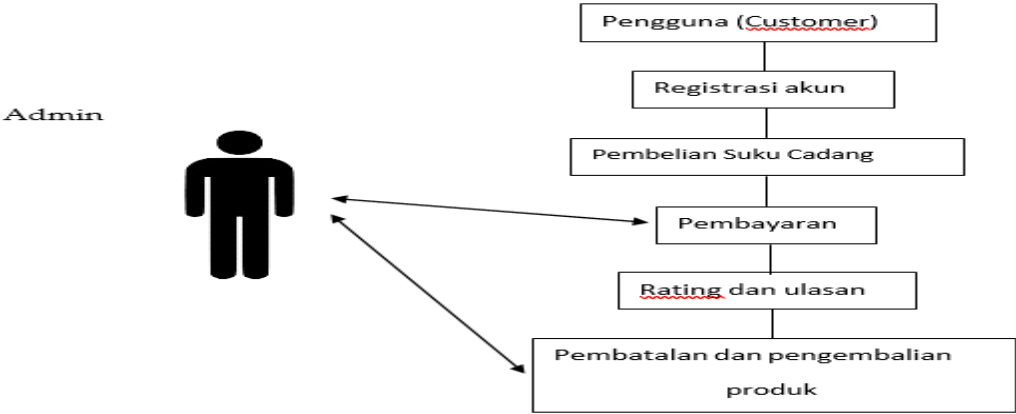
Penelitian yang dilakukan bersifat penelitian kualitatif yang menekankan pada deskripsi dan analisis. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data sebagai berikut :

- a. Observasi merupakan proses memantau operasional bengkel dan interaksi pelanggan secara langsung. Observasi ini membantu dalam memahami proses yang ada dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan.
- b. Wawancara dilakukan dengan pemilik bengkel, staf, dan pelanggan untuk menggali informasi mendalam mengenai kebutuhan, tantangan, dan harapan terkait sistem e-commerce. Wawancara bersifat semi-terstruktur untuk memungkinkan fleksibilitas dalam eksplorasi topik.
- c. Kepustakaan melibatkan pengumpulan informasi dari sumber-sumber literatur yang relevan tentang e-commerce, teknologi digital, dan penerapannya dalam bisnis kecil. Studi pustaka membantu dalam membangun kerangka teoritis dan metodologis untuk penelitian.

Metode pengembangan sistem e-commerce mengikuti pendekatan berbasis agile, yang melibatkan iterasi cepat dan umpan balik berkelanjutan. Agile adalah metode pengembangan sistem yang literatif dan inkremental, yang memungkinkan fleksibilitas tinggi dalam menanggapi perubahan kebutuhan selama proses pengembangan. Tim pengembang bekerja dalam siklus pendek yang disebut "sprints," di mana fitur tertentu dirancang, dikembangkan, dan diuji. Proses ini mencakup:

- a. Perancangan antarmuka pengguna dan fitur-fitur sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Pengkodean: Pengembangan fitur sistem seperti katalog produk, sistem pemesanan, dan manajemen inventaris.
- b. Pendekatan berbasis Agile dalam pengujian sistem website e-commerce untuk bengkel madrasah motor menawarkan fleksibilitas dan adaptabilitas yang sangat dibutuhkan dalam pengembangan perangkat lunak yang dinamis. Dalam konteks ini, metode Agile memungkinkan pengujian dilakukan secara iteratif selama

setiap sprint, dengan melibatkan pemangku kepentingan untuk memberikan umpan balik secara langsung. Pengujian seperti pengujian fungsional, pengujian regresi, dan pengujian pengguna dilakukan berulang kali di setiap sprint untuk memastikan bahwa setiap fitur baru dan perubahan pada sistem e-commerce bekerja dengan baik dan memenuhi standar kualitas yang diinginkan. Penelitian oleh Nadhira.³ Adapun model alur sistem ini sebagai berikut;

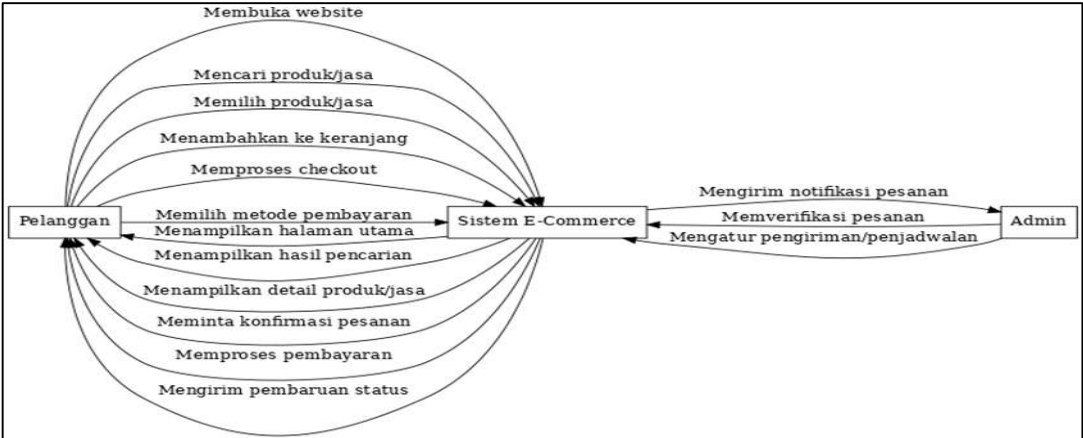


Gambar 1. Use Case Diagram

Diagram ini menunjukkan interaksi antara pengguna (pelanggan), sistem e-commerce, dan admin. Interaksi mencakup beberapa alur utama seperti pencarian produk dan pembayaran.

PEMBAHASAN

Model sistem yang di bangun dapat dilihat pada gambar diagram berikut;

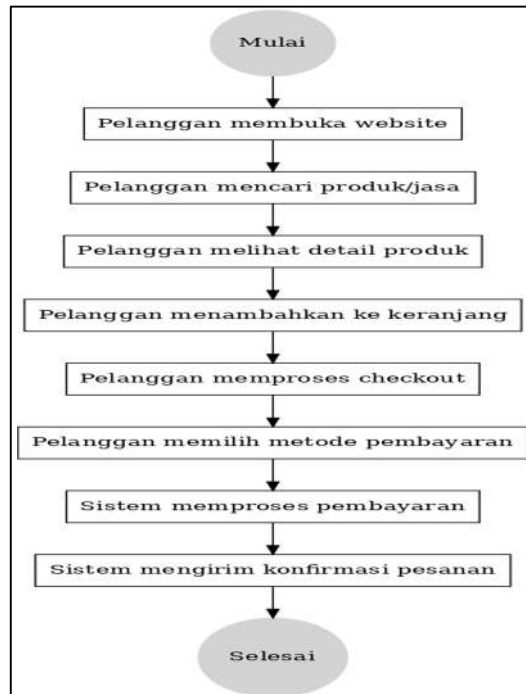


Gambar 2. Squence Diagram

³ Nadhira, F., Wahyuddin, M. I., & Sari, R. T. K. (2022). Penerapan Metode Agile Scrum Pada Rancangan SisIAM4. Jurnal Media Informatika Budidarma, 6(1), 560. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3525>

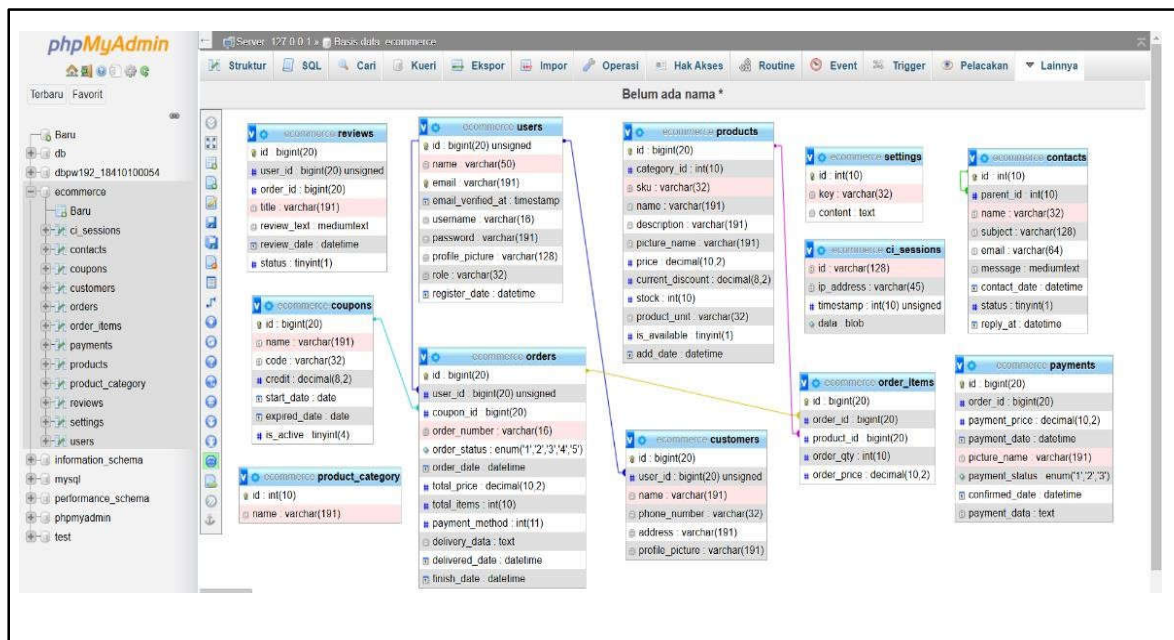
Activity Diagram

Diagram ini memvisualisasikan interaksi antara pelanggan dan sistem untuk memastikan proses pemesanan berjalan lancar.



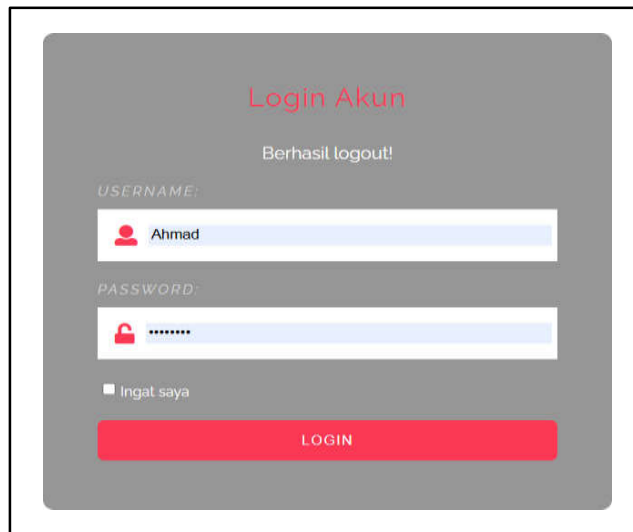
Gambar 3. Activity Diagram

Implementasi Desain



Gambar 4. Relasi antar tabel

Implementasi Interface



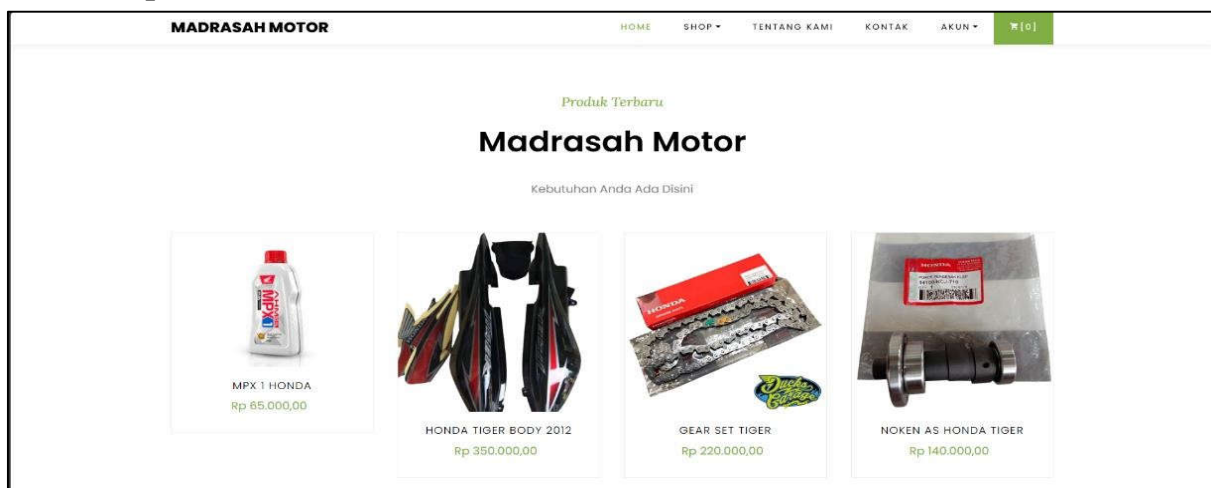
The login form is titled "Login Akun" in red. Below the title, it says "Berhasil logout!". The form has two input fields: "USERNAME:" with a red user icon and the text "Ahmad", and "PASSWORD:" with a red lock icon and masked characters "*****". There is a checkbox labeled "Ingat saya" and a red "LOGIN" button at the bottom.

Gambar 5. Halaman login

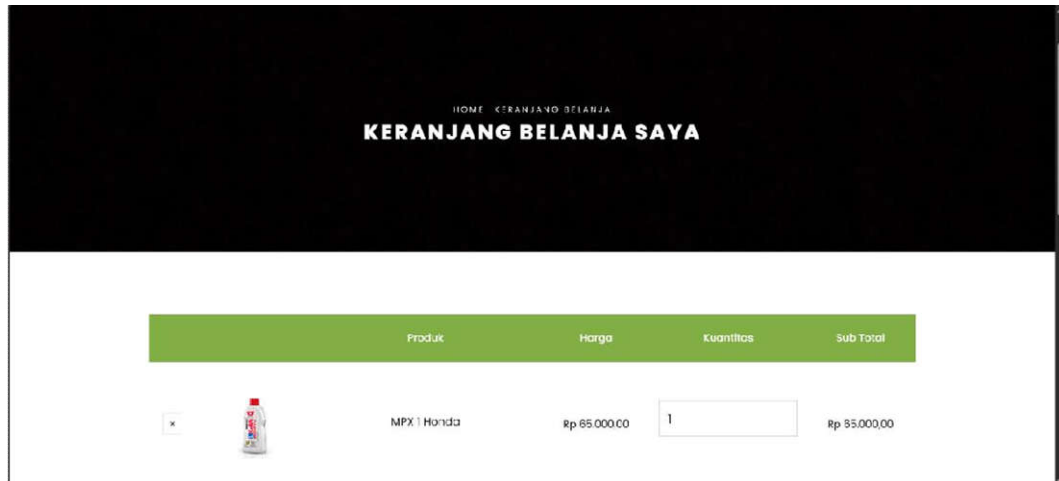


Gambar 7. Beranda

Halaman produk



Gambar 8. Pemilihan Prodak



Gambar 9. Halaman keranjang belanja barang

Madrasah Motor

Ahmad

Dasbor

Order Saya

Pembayaran

Review

Konfirmasi Pembayaran

Home / Pembayaran / Konfirmasi

Data Pembayaran

Order:

#NLM29125010168 (Rp 25.000,00)

Nama bank:

No. Rekening:

Jumlah Transfer:

Atas nama:

Transfer ke

BANK MANDIRI a.n Ahmad (2408-1994-2004)

Bukti pembayaran:

Choose File No file chosen

Konfirmasi

Pembayaran saya

Order

#GZB29125010637

Menerima konfirmasi

Gambar 10. Halaman Pembayaran

Pengujian Sistem

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

ID	Skenario	Input	Output yang Diharapkan	Status
TC01	Pendaftaran dengan data valid	Nama, email, password valid	Akun berhasil dibuat	1
TC02	Pendaftaran dengan email yang sudah terdaftar	Email sudah digunakan	Muncul pesan error "Email sudah digunakan"	1
TC03	Pendaftaran dengan password kurang dari 6 karakter	Password: "123"	Muncul pesan error "Password terlalu pendek"	1
ID	Skenario	Input	Output yang Diharapkan	Status
TC04	Login dengan kredensial valid	Email dan password benar	Berhasil login	1
TC05	Login dengan password salah	Email benar, password salah	Muncul pesan "Password salah"	1
TC06	Login dengan akun tidak terdaftar	Email tidak terdaftar	Muncul pesan "Akun tidak ditemukan"	1
ID	Skenario	Input	Output yang Diharapkan	Status
TC07	Pemesanan layanan dengan data lengkap	Nama layanan, jadwal	Berhasil dipesan	1
TC08	Pemesanan layanan tanpa memilih layanan	Tidak ada layanan yang dipilih	Muncul pesan "Harap pilih layanan"	1
ID	Skenario	Input	Output yang Diharapkan	Status
TC09	Pembayaran dengan metode valid	Transfer Bank/bayar di tempat	Berhasil diproses	1
TC10	Pembayaran dengan metode tidak valid	Metode tidak tersedia	Muncul pesan "Metode pembayaran tidak valid"	1
ID	Skenario	Input	Output yang Diharapkan	Status
TC11	Menambahkan stok baru	Data suku cadang valid	Berhasil ditambahkan	1
TC12	Menambahkan stok dengan data tidak lengkap	Data kurang	Muncul pesan "Harap lengkapi data"	1

Dari hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan metode black box testing, semua komponen dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Berdasarkan hasil tersebut, maka pengujian ini dikatakan berhasil dengan nilai 100% dan sistem ini dapat dikategorikan sebagai "Sangat Baik." Dengan demikian, aplikasi siap untuk diterapkan dan digunakan oleh pengguna. Pengujian black box merupakan metodologi krusial dalam penjaminan mutu perangkat lunak yang berfokus pada evaluasi fungsionalitas tanpa mempertimbangkan struktur internal sistem.⁴ Dengan mengutamakan persyaratan pengguna dan respons sistem dalam berbagai kondisi, pengujian ini efektif dalam mengidentifikasi cacat, meningkatkan keandalan perangkat lunak, dan kepuasan pengguna.⁵

Implementasi yang sukses dari pengujian black box dapat mengklasifikasikan aplikasi sebagai "Sangat Baik", menandakan kesiapan untuk digunakan.⁶ Selain itu, integrasi pengujian ini dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak sangat penting untuk memastikan produk akhir sesuai dengan harapan pengguna dan standar industri.⁷ Selain itu, integrasi pengujian ini dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak sangat penting untuk memastikan produk akhir sesuai dengan harapan pengguna dan standar industri.⁸

Dengan mengutamakan persyaratan pengguna dan respons sistem dalam berbagai kondisi, pengujian ini efektif dalam mengidentifikasi cacat, meningkatkan keandalan perangkat lunak, dan kepuasan pengguna.⁹

⁴ Pirdaus, D. and Hidayana, R. (2024). Analysis testing black box and white box on application to-do list based web. *IJMSC*, 2(2), 68-75. <https://doi.org/10.46336/ijmsc.v2i2.95>

⁵ Ayuningtyas, P., Wp, D., & Rachmadi, P. (2023). Performance and functional testing with the black box testing method. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 39(2), 212. <https://doi.org/10.52155/ijpsat.v39.2.5471>

⁶ *Ibid*

⁷ Hakim, A., Hasibuan, A., & Hariani, P. (2024). Implementation of multimedia development life cycle in learning media applications for children with mental disabilities. *Hanif j. of inf. Systems*, 2(1), 11-21. <https://doi.org/10.56211/hanif.v2i1.28>

⁸ Matilde, F. R. E. and Marques, J. (2023). Development model for a legacy software supporting cabin operation. *Anais Estendidos Do XXII Simpósio Brasileiro De Qualidade De Software (SBQS Estendido 2023)*. https://doi.org/10.5753/sbqs_estendido.2023.235757

⁹ Rahadi, N. and Vikasari, C. (2020). Pengujian software aplikasi perawatan barang milik negara menggunakan metode black box testing equivalence partitions. *Infotekmesin*, 11(1), 57-61. <https://doi.org/10.35970/infotekmesin.v11i1.124>; Nugraha, B., Aditama, F., Arrofi, M., Ahmad, S., &

Implementasi yang sukses dari pengujian black box dapat mengklasifikasikan aplikasi sebagai "Sangat Baik", menandakan kesiapan untuk digunakan. Selain itu, integrasi pengujian ini dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak sangat penting untuk memastikan produk akhir sesuai dengan harapan pengguna dan standar industri.¹⁰

PENUTUP

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem e-commerce yang dikembangkan dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung digitalisasi bengkel motor. Untuk pengembangan lebih lanjut, sistem ini dapat diintegrasikan dengan aplikasi mobile serta fitur tambahan seperti pelacakan status servis dan program loyalitas pelanggan guna meningkatkan daya saing bisnis. Website e-commerce bengkel motor adalah solusi modern yang menghadirkan berbagai kemudahan bagi pelanggan untuk pengecekan/pembelian suku cadang motor tanpa harus mengunjungi bengkel secara langsung. Dengan adanya fitur pencarian produk dan katalog suku cadang, pelanggan dapat menghemat waktu dan tenaga.

Platform ini juga memberikan transparansi harga dan informasi produk, yang membantu pelanggan membuat keputusan yang lebih baik. Selain itu, website ini memungkinkan pelanggan untuk membandingkan produk yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Bagi bengkel motor, platform e-commerce ini membuka peluang untuk menjangkau pelanggan lebih luas, tidak hanya di lingkup lokal tetapi juga di wilayah yang lebih jauh. Efisiensi operasional juga dapat ditingkatkan 66 melalui integrasi sistem manajemen inventaris dan pemrosesan transaksi secara digital.

Yulianti, Y. (2020). Pengujian black box pada aplikasi penghitungan parkir swalayan menggunakan teknik equivalence partitions. *Jurnal Informatika*, 5(2), 146. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i2.5350>.

¹⁰ Esperón, A., Pérez, F., Berná-Martínez, J., Dapena, M., & Fonseca, I. (2023). Specifying requirements for modern software development: a test-oriented methodology. *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering*, 34(01), 27-48. <https://doi.org/10.1142/s0218194023500407>; Pasaribu, J. (2021). Perbandingan pengujian boundary value analysis, equivalence partitioning dan error guessy (studi kasus indeks nilai). *Jurnal Ict Information Communication & Technology*, 20(2), 210-217. <https://doi.org/10.36054/jict-ikmi.v20i2.388>

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuningtyas, P., Wp, D., & Rachmadi, P. (2023). Performance and functional testing with the black box testing method. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 39(2), 212. <https://doi.org/10.52155/ijpsat.v39.2.5471>
- Esperón, A., Pérez, F., Berná-Martínez, J., Dapena, M., & Fonseca, I. (2023). Specifying requirements for modern software development: a test-oriented methodology. *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering*, 34(01), 27-48. <https://doi.org/10.1142/s0218194023500407>
- Firdhayanti, A., Taufik, T., & Bachry, B. (2023). User acceptance testing through blackbox evaluation for corn distribution information system. *Bit-Tech*, 6(2), 208-215. <https://doi.org/10.32877/bt.v6i2.1065>
- Firdhayanti, A., Taufik, T., & Bachry, B. (2023). User acceptance testing through blackbox evaluation for corn distribution information system. *Bit-Tech*, 6(2), 208-215. <https://doi.org/10.32877/bt.v6i2.1065>
- Hakim, A., Hasibuan, A., & Hariani, P. (2024). Implementation of multimedia development life cycle in learning media applications for children with mental disabilities. *Hanif j. of inf. Systems*, 2(1), 11-21. <https://doi.org/10.56211/hanif.v2i1.28>
- Matilde, F. R. E. and Marques, J. (2023). Development model for a legacy software supporting cabin operation. *Anais Estendidos Do XXII Simpósio Brasileiro De Qualidade De Software (SBQS Estendido 2023)*. https://doi.org/10.5753/sbqs_estendido.2023.235757
- Musthofa, N., & Adiguna, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi E- 68 Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Ccomputer Kota Tangerang. 1(03), 199–207. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- Nadhira, F., Wahyuddin, M. I., & Sari, R. T. K. (2022). Penerapan Metode Agile Scrum Pada Rancangan SisIAM4. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(1), 560. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3525>
- Nugraha, B., Aditama, F., Arrofi, M., Ahmad, S., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian black box pada aplikasi penghitungan parkir swalayan menggunakan teknik equivalence partitions. *Jurnal Informatika*, 5(2), 146. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i2.5350>
- Nurul Musthofa, & Mochamad Adhari Adiguna. (2022). Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Ccomputer Kota Tangerang. *OKTAL : Jurnal Ilmu*

- Komputer Dan Sains, 1(03), 199–207.
<https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/37>
- Pasaribu, J. (2021). Perbandingan pengujian boundary value analysis, equivalence partitioning dan error guessy (studi kasus indeks nilai). *Jurnal Ict Information Communication & Technology*, 20(2), 210-217. <https://doi.org/10.36054/jict-ikmi.v20i2.388>
- Pirdaus, D. and Hidayana, R. (2024). Analysis testing black box and white box on application to-do list based web. *IJMSC*, 2(2), 68-75.
<https://doi.org/10.46336/ijmsc.v2i2.95>
- Rahadi, N. and Vikasari, C. (2020). Pengujian software aplikasi perawatan barang milik negara menggunakan metode black box testing equivalence partitions. *Infotekmesin*, 11(1), 57-61. <https://doi.org/10.35970/infotekmesin.v11i1.124>
- Sudiantini, D., Ayu, M. P., Cheirnel, M., Shawirdra, A., Prastuti, M. A., & Apriliya, M. (2023). Transformasi Digital : Dampak , Tantangan , Dan Peluang Untuk Pertumbuhan Ekonomi Digital. 1(3).
<https://doi.org/https://doi.org/10.30640/trending.v1i3.1115>