

Desain dan Pembuatan E-Commerce Suku Cadang Motor Menggunakan Codeigniter dan Midtrans di Toko Seruni Jaya

Eddy Triswanto Setyoadi¹, Ermanu Azizul Hakim², Ariel Kristianto³

¹Program Studi S1- Sistem Informasi, Institut Informatika Indonesia Surabaya, Jl. Pattimura No. 3, Surabaya

²Program Profesi Insinyur, Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas 246, Malang

³Program Studi D3- Manajemen Informatika, Institut Informatika Indonesia Surabaya, Jl. Pattimura No. 3, Surabaya

Kontak Person:

Eddy Triswanto Setyoadi

Institut Informatika Indonesia Surabaya. Jl. Pattimura No. 3, Surabaya

E-mail: eddy@ikado.ac.id

Abstrak

Kemajuan teknologi yang pesat menuntut manusia untuk terus beradaptasi dengan berbagai hal baru di sekitarnya. Teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk mempermudah aktivitas sehari-hari guna meningkatkan produktivitas. Seruni Jaya Motor juga perlu mengikuti perubahan ini, terutama dalam era industri 4.0. Salah satu langkah yang diambil adalah pengembangan website e-commerce untuk mempermudah proses penjualan dan pemesanan suku cadang di toko tersebut. Pengembangan website ini menggunakan metode extreme programming, framework CodeIgniter, dan Midtrans sebagai payment gateway untuk memfasilitasi transaksi pembayaran. Website ini dirancang untuk mendukung proses pembelian suku cadang baik secara online maupun langsung oleh pelanggan. Untuk memastikan keandalannya, pengujian dilakukan menggunakan dua metode: blackbox testing dan usability testing. Blackbox testing dilakukan dengan memeriksa setiap input dan tombol pada website untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai harapan. Sementara itu, usability testing melibatkan pengisian kuesioner melalui Google Form yang diberikan kepada pemilik toko, karyawan, dan pelanggan. Berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi terhadap pengembangan website, sistem yang dibuat berhasil memenuhi kebutuhan pengguna, khususnya pemilik toko dan pelanggan Seruni Jaya Motor. Website ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung operasional bisnis dan meningkatkan kenyamanan pelanggan.

Kata kunci: E-Commerce, Codeigniter, Payment Gateway, Midtrans, Blackbox Testing

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat menuntut manusia untuk terus beradaptasi dengan berbagai inovasi yang muncul di sekitarnya. Teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk menyederhanakan aktivitas sehari-hari sekaligus meningkatkan produktivitas. Salah satu penerapannya dalam dunia bisnis adalah dengan mengalihkan operasional ke *platform digital*, terutama dalam bidang penjualan.

Toko Seruni Jaya Motor merupakan usaha yang menjual suku cadang kendaraan seperti sepeda motor, mobil, dan truk. Berdiri sejak tahun 2010, toko ini berlokasi di Jalan Kertonegoro nomor 65, Jenggawah, Kabupaten Jember. Hingga saat ini, toko masih menerapkan metode konvensional dalam melayani penjualan dan pemesanan barang, sehingga jangkauan pelayanannya terbatas pada area sekitar lokasi. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, pemilik toko berupaya mengembangkan sistem *e-commerce* agar mampu menjangkau pelanggan lebih luas.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, dirancanglah sebuah sistem *e-commerce* yang dirancang untuk meningkatkan kemudahan transaksi. Melalui *platform* ini, pelanggan dapat dengan mudah melihat dan memilih berbagai suku cadang yang tersedia, sementara pihak toko dapat lebih efisien dalam mencatat dan mengonfirmasi pesanan. *E-commerce* ini juga dilengkapi fitur pembayaran otomatis menggunakan payment *gateway* Midtrans, yang memungkinkan verifikasi pembayaran dilakukan tanpa interaksi manual dari kasir setelah pelanggan menyelesaikan pesanan. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi layanan dan memperluas jangkauan toko.

2. METODE PENELITIAN

A) E-Commerce

Menurut (Anugrah & Teddy, 2018) *E-commerce* adalah bentuk bisnis yang melibatkan aktivitas jual beli barang atau jasa melalui jaringan internet. Bisnis ini memungkinkan interaksi langsung antara penjual dan pembeli tanpa adanya batasan jarak atau waktu, sehingga tidak memerlukan perantara [2]. Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa *e-commerce* merupakan sebuah platform yang

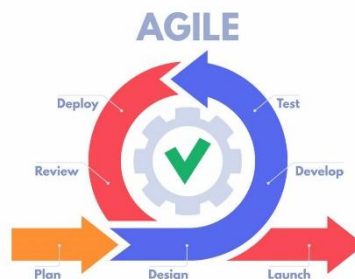
memfasilitasi transaksi jual beli produk atau jasa secara online dengan memanfaatkan koneksi internet sebagai mediana.

B) Suku Cadang

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), onderdil diartikan sebagai suku cadang, yaitu komponen yang menjadi bagian dari suatu benda. Komponen ini saling berkaitan satu sama lain untuk membentuk sebuah sistem, seperti dalam kendaraan. Oleh karena itu, onderdil sebagai bagian dari komponen otomotif memerlukan perawatan, karena kerusakan kecil maupun besar dapat memengaruhi fungsi komponen lain yang terkait. Onderdil, atau sering disebut juga sebagai sparepart, merupakan kumpulan berbagai komponen yang tergabung dalam suatu sistem dengan fungsi tertentu. Onderdil digunakan dalam berbagai jenis kendaraan, sehingga variasinya pun sangat beragam. Setiap onderdil memiliki kegunaan spesifik, meskipun beberapa di antaranya bekerja secara terintegrasi dengan komponen lain. Beberapa jenis onderdil memiliki peran penting dan perlu dipahami cara kerjanya untuk memastikan kendaraan berfungsi dengan optimal. (Kumparan, 2022) [3].

C) Metode Rekayasa Perangkat Lunak *Agile Extreme Programming*

Menurut (Adani, 2020) Agile software development merupakan sebuah metodologi pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada proses pengerjaan iteratif. Pendekatan ini melibatkan penerapan tujuh prinsip utama dan solusi yang telah disepakati bersama, dengan kolaborasi yang terorganisir di antara anggota tim untuk mencapai hasil yang optimal. [4]



Gambar 1 Metode Agile Extreme Programming

Menurut (Ahmad, 2023) *Extreme Programming (XP)* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang memiliki tingkat responsivitas tinggi terhadap perubahan serta mendukung pengulangan proses sesuai kebutuhan [5]. Tahapan dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan metode ini meliputi:

1. **Planning (Perencanaan):** Tahapan ini dimulai dengan memahami konteks bisnis dari aplikasi, mendefinisikan luaran yang diharapkan, fitur, fungsi, serta alur pengembangan aplikasi. Pada tahap ini, ditentukan fungsionalitas utama yang akan dikembangkan dalam sistem.
2. **Design (Perancangan):** Fokus pada tahap perancangan adalah merancang aplikasi dengan pendekatan yang sederhana. Alat yang digunakan dalam perancangan ini meliputi diagram *use case* untuk mendeskripsikan kebutuhan sistem.
3. **Coding (Pengkodean):** Tahapan ini melibatkan penerjemahan hasil perancangan ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman yang dapat dipahami oleh komputer. Dalam penelitian ini, bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.
4. **Testing (Pengujian):** Setelah sistem selesai dibangun, dilakukan pengujian untuk mendeteksi kesalahan atau menangani error yang mungkin terjadi, sehingga memastikan sistem bekerja sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan.

D) Midtrans Payment Gateway

Menurut Midtrans(2023) Midtrans merupakan salah satu *platform payment gateway* yang menyediakan berbagai metode pembayaran. Perusahaan ini beroperasi di Indonesia dengan nama Midtrans Indonesia, melayani kebutuhan transaksi online di pasar lokal. Salah satu keunggulan Midtrans

adalah kemampuannya dalam menjaga keamanan data perusahaan secara optimal, serta fitur konfirmasi otomatis yang menghilangkan kebutuhan untuk melakukan pengecekan secara manual.

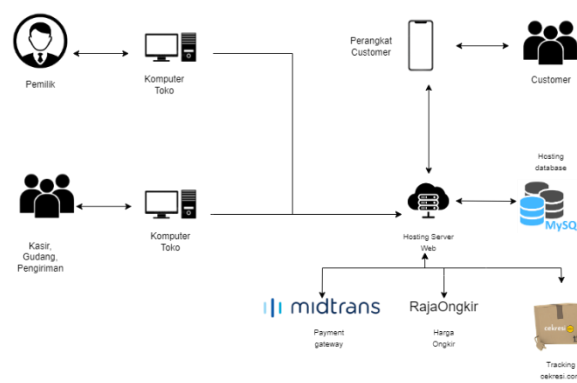
E) Codeigniter

Menurut (Wandela & Elisa, 2019) CodeIgniter adalah *framework open source* yang menerapkan metode MVC (*Model, View, Controller*). *Framework* ini dirancang untuk membantu dan mempermudah pengembang atau *programmer* dalam membangun aplikasi sistem berbasis web tanpa perlu memulai dari awal. [8]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Arsitektural

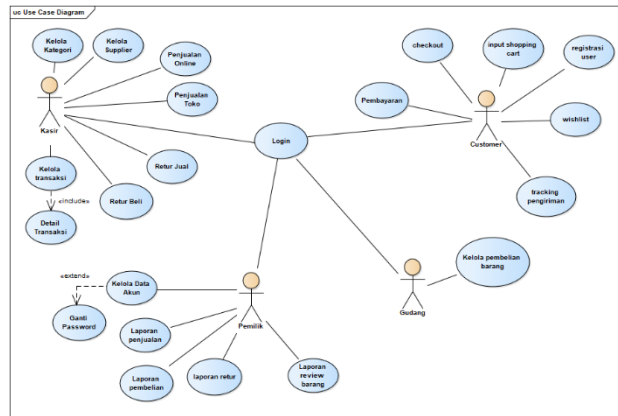
Desain arsitektural menjadi elemen penting yang mendasari pembangunan sistem *e-commerce*. Salah satu komponen utama dalam perancangan dan penggunaan sistem adalah basis data. Pada sistem *e-commerce* Seruni Jaya Motor, basis data yang digunakan adalah MySQL. Ilustrasi berikut menampilkan desain arsitektural yang diterapkan dalam sistem *e-commerce* tersebut.



Gambar 2 Desain Arsitektural E-Commerce Seruni Jaya Motor

Seperti yang ditunjukkan pada gambar di atas, sistem ini memberikan berbagai hak akses sesuai peran pengguna. Pemilik memiliki hak akses penuh untuk mengelola sistem *e-commerce*, termasuk memantau pesanan pelanggan, mengelola fitur kasir, melakukan pembelian suku cadang dari pemasok, dan menyusun laporan dalam format Excel. Hak akses lainnya, seperti untuk kasir dan gudang, dibatasi sesuai dengan tugas masing-masing. Sementara itu, pelanggan dapat membeli suku cadang melalui sistem menggunakan akses internet, karena basis data yang digunakan adalah *cloud server* MySQL. Sistem ini juga mendukung pembayaran otomatis melalui *payment gateway* Midtrans, perhitungan biaya pengiriman menggunakan RajaOngkir, serta pelacakan pengiriman barang melalui CekResi.com.

3.2 Use Case Diagram

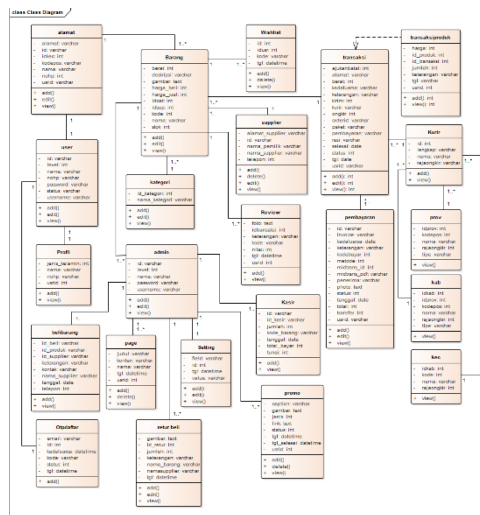


Gambar 3 Use Case Diagram Sistem E-Commerce Seruni Jaya Motor

Sistem *e-commerce* Seruni Jaya Motor dirancang untuk melibatkan beberapa jenis pengguna, yaitu pemilik, kasir, gudang, dan pelanggan. Pemilik memiliki akses penuh ke seluruh sistem *e-commerce*. Kasir bertanggung jawab untuk mengelola fitur kasir, menerima pesanan pelanggan, serta mengelola data utama seperti data suku cadang, pemasok, dan kategori suku cadang. Bagian gudang mengurus pengelolaan stok barang, pembelian, dan pengembalian barang ke pemasok. Sementara itu, pelanggan dapat melakukan pembelian suku cadang, membatalkan pesanan, serta melacak pengiriman barang.

3.3 Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem. Berikut adalah *class diagram* untuk sistem *e-commerce* Seruni Jaya Motor.

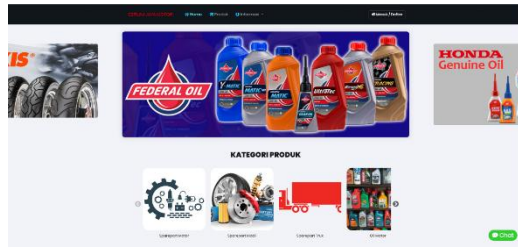


Gambar 4 Class Diagram Sistem E-Commerce Seruni Jaya Motor

3.4 Implementasi Sistem

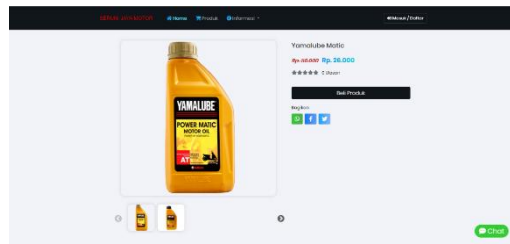
3.4.1 Tampilan Antar Muka Customer

- a. Halaman Utama



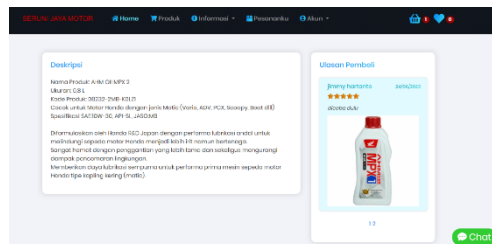
Gambar 5 Tampilan Halaman Utama

b. Halaman Detail Barang



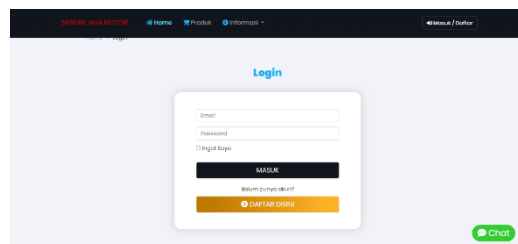
Gambar 6 Tampilan *Detail* Barang

c. Tampilan *Review* Barang



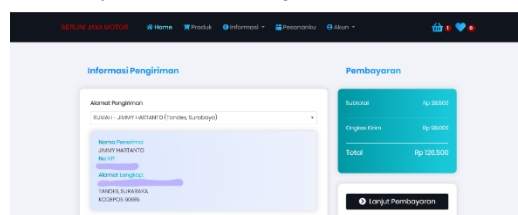
Gambar 7 Tampilan *Review* Barang

d. Tampilan Halaman *Login*



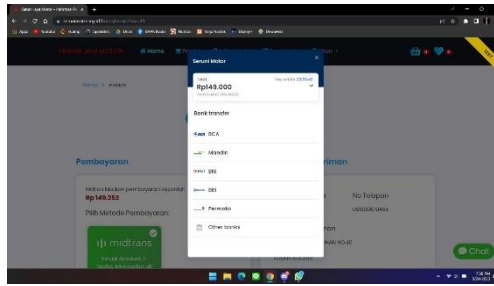
Gambar 8 Tampilan Halaman *Login*

e. Tampilan Halaman Penyelesaian Belanja



Gambar 9 Tampilan Halaman Penyelesaian Belanja

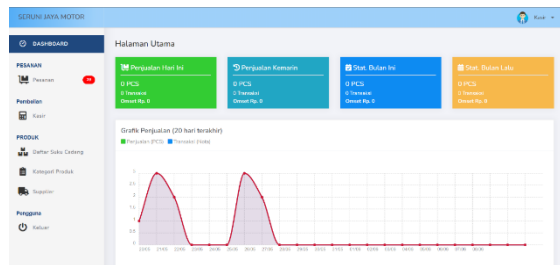
f. Tampilan Halaman Pembayaran



Gambar 10 Tampilan Halaman Pembayaran

3.4.2 Tampilan Antar Muka Kasir

a. Tampilan Halaman Utama



Gambar 11 Tampilan Utama Kasir

b. Tampilan Halaman Pesanan

Tanggal	No Transaksi	Nama Pelanggan	Total	Total Origin	Kurt	Aksi
13 Nov 2023 10:18	783220200403104	Sherya Nurhanika	57.000	27.000	100%	Detail

Gambar 12 Tampilan Halaman Pesanan

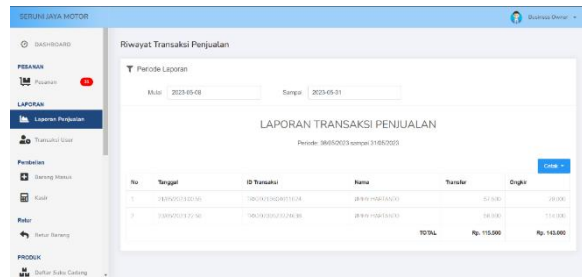
c. Halaman Kasir

Tanggal	No. Motor	Total Pembayaran	Total
14 Nov 2023 17:28	54320201141	Rp148.000	Rp148.000
13 Nov 2023 10:20	64702017043	Rp148.000	Rp148.000
14 Nov 2023 17:18	64702017043	Rp148.000	Rp148.000

Gambar 13 Halaman Kasir

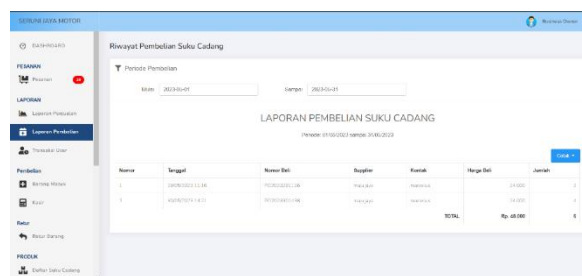
3.4.3 Tampilan Antar Muka *Owner*

a. Tampilan Halaman Laporan Penjualan



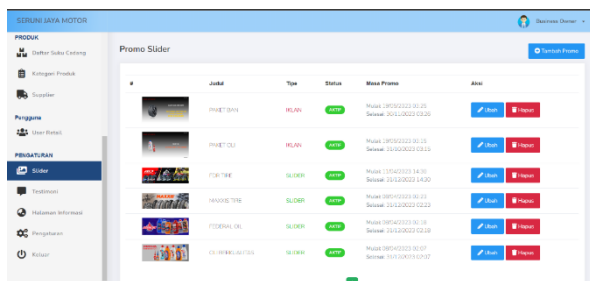
Gambar 14 Halaman Laporan Penjualan

b. Tampilan Halaman Laporan Pembelian



Gambar 15 Halaman Laporan Pembelian

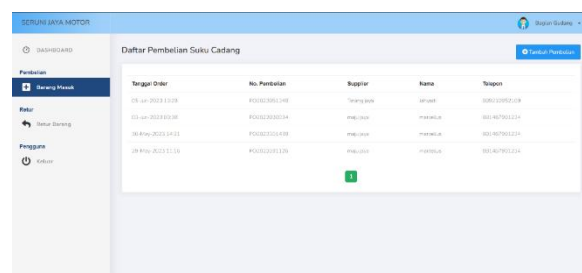
c. Tampilan Halaman *Slider/Promo*



Gambar 16 Halaman *Slider/Promo*

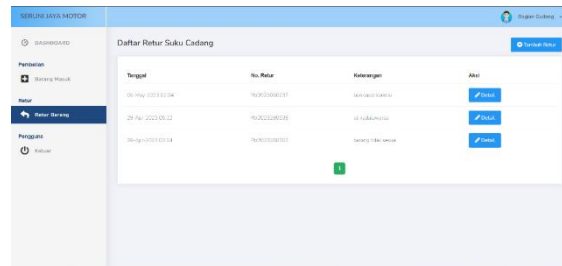
3.4.4 Tampilan Antar Muka Gudang

a. Tampilan Daftar Barang Masuk



Gambar 17 Halaman Daftar Barang Masuk

b. Tampilan Daftar Retur Barang



Gambar 18 Halaman Daftar Retur Barang

3.5. Hasil Uji Coba *Usability Testing*

Subbab ini membahas hasil uji coba *usability testing* yang dilakukan melalui metode kuesioner. Kuesioner tersebut diisi oleh 30 responden, yang terdiri dari 1 pemilik, 1 anak pemilik, dan 28 responden lainnya yang dipilih secara acak. Berikut adalah daftar pertanyaan yang diajukan kepada para responden.

1. Apakah tampilan desain antar muka pada *E-commerce* Seruni Jaya Motor sudah menarik?
2. Apakah *website E-commerce* Seruni Jaya Motor dapat membantu anda untuk melakukan transaksi pembelian suku cadang?
3. Apakah peran *payment gateway Midtrans* dapat membantu melakukan transaksi?
4. Apakah proses transaksi pada *website E-Commerce* Seruni Jaya Motor dapat dilakukan dengan cepat?
5. Apakah langkah langkah transaksi pada *website E-Commerce* Seruni Jaya Motor mudah untuk dilakukan?
6. Apakah informasi ongkos kirim serta tracking pesanan mudah dilakukan?

Responden memberikan jawaban dalam bentuk skala Likert dengan empat pilihan, karena, menurut Sarjono dan Julianti (2011:7 dalam Setiawan 2022), skala Likert dengan empat opsi dianggap lebih efektif. Penggunaan lima pilihan jawaban (sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju, sangat setuju) sering dianggap kurang tepat karena cenderung membuat responden memilih opsi netral, yang dapat menghasilkan data yang kurang informatif dalam praktik di lapangan [10].

Tabel 1 Hasil Frekuensi Soal 1

No	Jawaban	Frekuensi	Persen	Kumulatif Persen
1	Sangat Tidak Setuju	0	0	0
2	Tidak Setuju	1	3.3	3.3
3	Setuju	14	46.7	50
4	Sangat Setuju	15	50	100

Pada tabel hasil soal 1 dapat diambil kesimpulan bahwa mayoritas responden memiliki pandangan yang positif terhadap sistem e-commerce Seruni Jaya Motor.

Tabel 2 Hasil Frekuensi Soal 2

No	Jawaban	Frekuensi	Persen	Kumulatif Persen
1	Sangat Tidak Setuju	0	0	0
2	Tidak Setuju	0	0	0
3	Setuju	10	33.3	33.3
4	Sangat Setuju	20	66.7	100

Pada tabel hasil frekuensi soal 2, dapat diambil kesimpulan yaitu mayoritas responden menyatakan sistem e-commerce Seruni Jaya Motor dapat membantu customer dalam pembelian suku cadang.

Tabel 3 Hasil Frekuensi Soal 3

No	Jawaban	Frekuensi	Persen	Kumulatif Persen
1	Sangat Tidak Membantu	0	0	0
2	Tidak Membantu	2	6.7	6.7
3	Membantu	12	40	46.7
4	Sangat Membantu	16	53.3	100

Pada tabel hasil frekuensi soal 3, dapat diambil kesimpulan bahwa mayoritas responden menyatakan payment gateway midtrans sangat membantu customer dalam melakukan pembayaran.

Tabel 4 Hasil Frekuensi Soal 4

No	Jawaban	Frekuensi	Persen	Kumulatif Persen
1	Sangat Lambat	0	0	0
2	Tidak Cepat	0	0	0
3	Cepat	13	43.3	43.3
4	Sangat Cepat	17	56.7	100

Pada tabel hasil frekuensi soal 4, dapat diambil kesimpulan mayoritas responden menyatakan proses transaksi pada e-commerce Seruni Jaya Motor cepat dan bahkan sangat cepat untuk dilakukan.

Tabel 5 Hasil Frekuensi Soal 5

No	Jawaban	Frekuensi	Persen	Kumulatif Persen
1	Sangat Tidak Setuju	0	0	0
2	Tidak Setuju	0	0	0
3	Setuju	9	30	30
4	Sangat Setuju	21	70	100

Pada tabel hasil frekuensi soal 5, dapat diambil kesimpulan bahwa mayoritas responden memberikan pandangan sangat positif terhadap langkah-langkah transaksi web e-commerce Seruni Jaya Motor.

Tabel 6 Hasil Frekuensi Soal 6

No	Jawaban	Frekuensi	Persen	Kumulatif Persen
1	Sangat Tidak Setuju	0	0	0
2	Tidak Setuju	2	6.7	6.7
3	Setuju	9	30	36.7
4	Sangat Setuju	19	63.3	100

Pada tabel hasil frekuensi soal 6, dapat diambil kesimpulan bahwa mayoritas responden memiliki pandangan positif terhadap informasi ongkos kirim serta tracking pesanan pada web e-commerce Seruni Jaya Motor.

4. KESIMPULAN

Sistem *e-commerce* pada Seruni Jaya Motor, yang menggunakan *CodeIgniter*, *payment gateway* Midtrans, RajaOngkir, dan CekResi.com, dirancang untuk berfungsi secara optimal pada perangkat komputer dan *smartphone*. Sistem ini memungkinkan pelanggan untuk memesan suku cadang, melakukan pembayaran, menghitung ongkos kirim, serta melacak pesanan. Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari pengembangan sistem ini antara lain:

1. Kehadiran *website e-commerce* di Seruni Jaya Motor mempermudah toko dalam mencatat dan memantau proses penjualan dan pembelian, baik secara online maupun langsung di toko serta Penggunaan *payment gateway* Midtrans mendukung kelancaran proses pembayaran pada *platform e-commerce* Seruni Jaya Motor.
2. *Website e-commerce* Seruni Jaya Motor memungkinkan proses konfirmasi pemesanan suku cadang menjadi lebih praktis karena pemilik dapat mengakses sistem kapan saja dan dari mana saja.
3. *Website* ini juga memberikan manfaat bagi pelanggan, yang kini lebih mudah untuk mengakses informasi dan melakukan pemesanan suku cadang secara *online*.

REFERENSI

- [1] Nafiudin. (2019). Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Qiara Media.
- [2] Anugrah, I. M. A., & Teddy, B. (2018). Pengaruh Bisnis E-Commerce Dan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Teknologi Terhadap Kebutuhan Jasa Audit E-Commerce. 3(2), 197–208.
- [3] Kumparan. (2022). Kumparan. Diakses dari <https://kumparan.com/info-otomotif/apa-itu-ondertil-ini-pengertian-dan-jenis-jenisnya-1xFQgEvqo6S/full>.
- [4] Adani, M. R. (2023). Metode Agile: Pengertian, Tujuan, Jenis, Manfaat, dan Prinsip. Diakses dari <https://www.sekawanmedia.co.id/metode-agile-development/>.
- [5] Ahmad, I., Borman, R, I., Fakhrurozi, & J., Caksana, G, G. (2020). Software Development Dengan Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Berbasis Android. Jurnal Invotek Polbeng – Seri Inform, 5(2), 297-307. doi: 10.35314/isi.v5i2.1654.
- [6] Midtrans. (2023) Midtrans. Diakses dari <https://midtrans.com/id>.
- [7] Subagia, A. (2018). Membangun Aplikasi Web dengan Metode OOP. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo.
- [8] Wandela, R. S., & Elisa, E. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pelanggan Fitness Berbasis Web. Computer and Science Industrial Engineering (Comasie), 1(1), 12.
- [9] Wahyuman, D. (2020). Perancangan Sistem Inventory Pada PT. Paloh Singkawang Stabat Berbasis Web PHP Dengan metode Extreme Programming. Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas sains dan Teknologi, 1(1).
- [10] Setiawan, A. S., Husen. I. A., Yuliansyah, R., Wasif. S. K., (2022). Pengaruh Promosi, Kualitas Pelayanan dan Nilai Pelanggan Terhadap Kepuasan Konsumen Gojek. Jurnal Inovasi Penelitian, 2(9), 3134.