

RANCANG BANGUN E-COMMERCE PENJUALAN BAN PADA TOKO ELLENRIMS MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

Ronaldo Sinaga¹⁾, Ade Dwi Putra²⁾

1. Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia
2. Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

Article Info

Kata Kunci: E-commerce; Laravel; MySQL; Waterfall

Keywords: *E-commerce*; Laravel; *MySQL*; *Waterfall*

Article history:

Received 2 June 2024

Revised 20 July 2024

Accepted 4 August 2024

Available online 1 September 2024

DOI :

<https://doi.org/10.29100/jipi.v9i3.5477>

* Corresponding author.

Ronaldo Sinaga

E-mail address:

ronaldo_sinaga@teknokrat.ac.id

ABSTRAK

Internet telah menjadi elemen vital dalam berbagai aktivitas, termasuk bisnis, menyediakan kemudahan komunikasi dan pergerakan informasi yang cepat. E-commerce menawarkan kemudahan transaksi antara pembeli dan penjual secara online. Namun, masih banyak toko, seperti Toko Ellenrims di Bandar Lampung, yang menggunakan sistem tradisional dalam penjualan ban dan velg. Hal ini membatasi potensi konsumen dan mengurangi visibilitas toko. Pendekatan konvensional juga memiliki kekurangan lain, seperti kurangnya promosi efektif, keterbatasan pengetahuan calon konsumen, dan pencatatan transaksi yang rentan terhadap kesalahan. Oleh karena itu, pengembangan sistem e-commerce menjadi penting bagi Toko Ellenrims. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem penjualan produk online berbasis website. Metode perancangan sistem adalah metode waterfall (air terjun), dan pengembangan website e-commerce menggunakan framework Laravel. Perancangan sistem penjualan ini bertujuan untuk mempermudah proses transaksi, pencatatan transaksi, dan memudahkan konsumen dalam memberikan informasi detail mengenai produk yang dijual tanpa harus datang langsung ke toko Ellenrims. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan penjualan dan memperluas jangkauan pasar Toko Ellenrims.

ABSTRACT

The internet has become a vital element in various activities, including business, providing ease of communication and fast movement of information. E-commerce offers easy transactions between buyers and sellers online. However, there are still many shops, such as the Ellenrims Shop in Bandar Lampung, which use the traditional system for selling tires and rims. This limits consumer potential and reduces store visibility. Conventional approaches also have other shortcomings, such as a lack of effective promotion, limited knowledge of potential consumers, and transaction recording that is prone to errors. Therefore, developing an e-commerce system is important for the Ellenrims Store. The aim of this research is to design a website-based online product sales system. The system design method is the waterfall method, and e-commerce website development uses the Laravel framework. The design of this sales system aims to simplify the transaction process, record transactions, and make it easier for consumers to provide detailed information about the products being sold without having to come directly to the Ellenrims store. It is hoped that this research can increase sales and expand the market reach of Ellenrims Store.

I. PENDAHULUAN

INTERNET kini tidak hanya menjadi media komunikasi informasi, namun juga menjadi bagian tak terpisahkan dalam berbagai aktivitas seperti aktivitas bisnis dan komersial. Pengaruh keberadaan media internet telah menjamin kemudahan proses komunikasi dan kecepatan pergerakan informasi tanpa mengenal batas ruang dan waktu. Perkembangan internet yang berkembang sangat pesat telah membawa perubahan yang sangat mendasar dalam tatanan kehidupan umat manusia [1]. Selain digunakan sebagai media informasi dan komunikasi, Internet juga dapat digunakan sebagai alat bisnis untuk membeli dan menjual produk secara online dan untuk transaksi antara pembeli dan penjual yang dilakukan melalui Internet lebih dikenal dengan e-commerce (perdagangan elektronik). [2]. Dalam dunia bisnis, e-commerce menawarkan berbagai keuntungan sehingga membuat website e-commerce menjadi suatu keharusan bagi setiap perusahaan yang sedang mengembangkan bisnisnya. Ini melibatkan mengurangi kebutuhan konsumen untuk secara fisik pergi ke toko Ellenrims untuk memilih produk yang ingin

mereka beli. [3]. Layanan elektronik (e-commerce) ini memungkinkan pelanggan mengakses dan melakukan pemesanan dari berbagai lokasi [4]. Keberadaan e-commerce menjadi salah satu alternatif bisnis yang pengenalannya saat ini sangat menjanjikan karena e-commerce memberikan banyak kemudahan bagi kedua belah pihak. [5]

Di industri penjualan ban dan velg, masih banyak toko yang belum menggunakan website untuk mendukung model bisnis e-commerce, seperti Toko Ellenrims di Bandar Lampung. Contohnya adalah Toko Ellenrims Bandar Lampung yang masih mengandalkan sistem penjualan tradisional. Pelanggan mendatangi langsung ke toko untuk melakukan peninjauan, pemilihan, dan pembelian produk yang mereka perlukan. Hal ini bisa jadi hambatan yang berada di luar wilayah atau memiliki keterbatasan waktu, ini tidak hanya membatasi potensi konsumen tetapi juga mengurangi visibilitas toko secara keseluruhan. Pemilik toko juga belum mengetahui strategi yang efektif untuk meningkatkan penjualan produk, karena toko ini hanya beroperasi secara konvensional. Pendekatan penjualan konvensional juga memiliki dampak negatif lainnya, seperti kurangnya promosi yang efektif, keterbatasan pengetahuan calon konsumen tentang toko, dan proses pencatatan transaksi yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Selain itu, kurangnya promosi yang dilakukan juga menjadi faktor yang turut memengaruhi keterbatasan pengetahuan calon konsumen tentang toko ini. Proses transaksi penjualan masih dilakukan secara manual, dan pengolahan data penjualan ban dan velg menggunakan metode konvensional yang memakan banyak waktu dan tenaga. Selain itu, metode ini juga rentan terhadap kesalahan. Pencatatan ini bukanlah tugas yang mudah dan tidak hanya membutuhkan waktu, tetapi juga tenaga serta mengakibatkan kerugian dan ketidakakuratan.

Pengembangan sistem e-commerce menjadi suatu keharusan bagi Toko Ellenrims. Melalui pemanfaatan teknologi, sistem ini diharapkan dapat memberikan sejumlah manfaat yang signifikan. Pertama, akan meningkatkan kemudahan akses produk dengan memungkinkan pelanggan untuk melakukan pembelian secara online dari mana saja dan kapan saja. Ini tidak hanya memperluas jangkauan pasar, tetapi juga meningkatkan kemampuan toko untuk bersaing di pasar yang semakin kompetitif. Dengan menyadari urgensi dan potensi manfaat dari pengembangan sistem e-commerce untuk Toko Ellenrims, tujuan penelitian ini adalah untuk merancang solusi yang bisa memenuhi kebutuhan pelanggan secara efektif, meningkatkan penjualan, dan memperluas pasar. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi penting bagi kemajuan Toko Ellenrims di era digital saat ini.

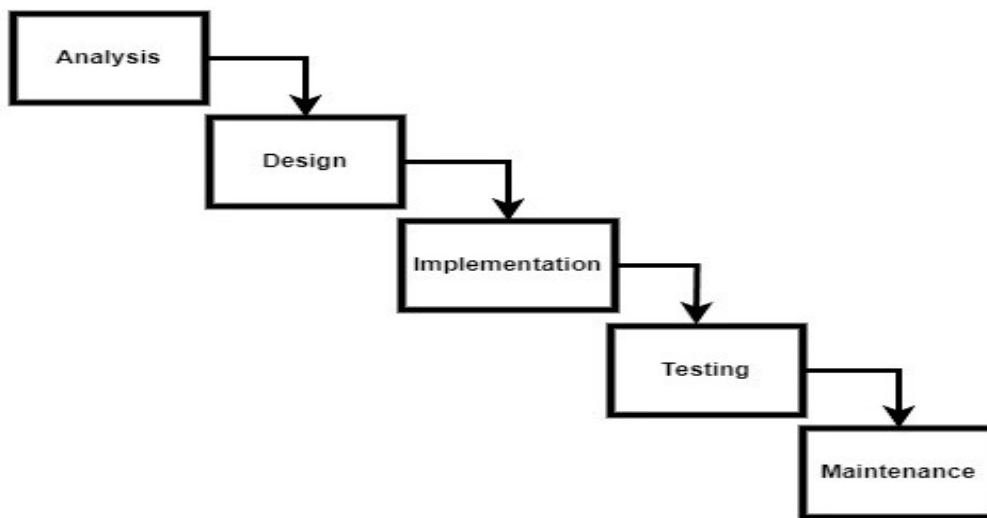
Dengan demikian, pemilik Toko Ellenrims memerlukan sistem penjualan yang berbasis website untuk memasarkan dan meningkatkan penjualan produknya. Untuk mencapai tujuan tersebut, pengembangan website Toko Ellenrims menggunakan teknologi Framework Laravel dan bahasa pemrograman PHP. PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman web atau scripting language yang dirancang untuk membuat aplikasi berbasis web. Ini adalah bahasa skrip server-side yang bersifat open source [6]. Framework Laravel, yang dikembangkan oleh Taylor Otwell, digunakan sebagai kerangka kerja untuk pengembangan website. Laravel merupakan pengembangan website berbasis MVP yang ditulis dalam PHP. Ia bertujuan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan pemeliharaan awal, serta menyediakan sintaksis yang ekspresif, jelas, dan menghemat waktu. Fokusnya adalah untuk meningkatkan pengalaman kerja dengan aplikasi [7].

Penelitian ini juga akan menerapkan pendekatan metodologi Waterfall untuk mengembangkan sistem e-commerce untuk Toko Ellenrims. Model air terjun (waterfall) adalah model klasik yang sistematis dan berurutan dalam proses pengembangan perangkat lunak [8]. Metodologi Waterfall dipilih karena kecocokannya untuk proyek yang memiliki persyaratan yang jelas dan tidak banyak berubah selama siklus pengembangan. Pendekatan ini mengikuti aliran linear dari fase perencanaan, analisis, desain, pengembangan, pengujian, hingga pemeliharaan. Dalam metode ini, tiap langkah harus selesai sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya, untuk memastikan bahwa sistem memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai pemesanan jenis dari alat tulis hingga suplement secara online dengan metode RAD. Dibuatnya sistem tersebut dengan tujuan agar komunikasi distributor dengan reseller terhubung secara langsung, Sehingga para reseller dapat melakukan transaksi pembelian barang dan memantau stok barang secara langsung dan real-time [9]. Penelitian serupa juga dilakukan dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Delivery Food Berbasis Web Pada Epa Café & Resto menggunakan metode waterfall". Dalam penelitian ini, dibuat sebuah website yang berfungsi sebagai platform pengiriman makanan secara online menggunakan pendekatan model air terjun (waterfall) sebagai landasan metodologi. Dampaknya adalah peningkatan penjualan dan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap produk yang ditawarkan [10]. Oleh karena itu, dengan memanfaatkan framework Laravel, penelitian ini akan memungkinkan peneliti untuk lebih mudah dalam mengembangkan website toko Ellenrims. Berdasarkan uraian sebelumnya, peneliti merancang sistem E-commerce untuk menjual ban di Toko Ellenrims dengan menggunakan Framework Laravel.

II. METODE PENELITIAN

Pembangunan sistem dilakukan dengan menggunakan pendekatan metode waterfall (air terjun), metode waterfall dipilih untuk penelitian ini karena penggunaannya dalam proyek-proyek pengembangan perangkat lunak yang membutuhkan tahapan yang jelas dan terstruktur. Dalam konteks pengembangan sistem e-commerce untuk Toko Ellenrims, metode waterfall dianggap lebih cocok karena memungkinkan pengembang untuk memiliki pemahaman yang lebih baik tentang persyaratan proyek dari awal. Keuntungan menggunakan metode waterfall adalah pengembangan yang sederhana, dilakukan secara berurutan, dan memiliki tahapan yang jelas [11]. dan hal ini membantu dalam mengendalikan jadwal proyek serta memberikan pemahaman yang jelas tentang apa yang diharapkan pada setiap tahapan pengembangan. Selain itu, model air terjun bersifat berurutan secara linear, di mana tidak ada kemajuan ke tahap berikutnya sebelum tahap sebelumnya selesai. Model ini tidak memungkinkan untuk kembali atau mengulang tahap sebelumnya [12]. Berikut adalah rangkaian tahapan dari model Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC) metode waterfall:



Gambar 1. Tahapan penelitian metode waterfall

Berikut beberapa tahapan pada metode waterfall :

1. Analysis

Pada tahap ini, pengembang sistem harus berkomunikasi dengan tujuan untuk memahami dengan jelas kebutuhan perangkat lunak pengguna dan batasan yang harus dipertimbangkan. Informasi tersebut dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi, dan penelitian langsung. Lalu data yang terkumpul kemudian di analisis untuk kebutuhan utama pengguna [13].

2. Design

Pada tahapan ini, spesifikasi kebutuhan yang telah dianalisis dari tahap sebelumnya akan dievaluasi, dan desain sistem akan disiapkan. Proses ini juga berguna untuk menentukan arsitektur sistem secara komprehensif. Tujuan tahap ini adalah untuk mengubah kebutuhan perangkat lunak yang telah dianalisis menjadi representasi desain agar dapat diimplementasikan sebagai program pada tahap selanjutnya. [14].

3. Implementation

Pada tahap ini, desain sistem harus diwujudkan menjadi program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer yang mengikuti desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

4. Testing

Setiap unit yang dibangun selama tahap implementasi akan disatukan ke dalam sistem setelah melalui pengujian individual masing-masing unit. Setelah proses integrasi, keseluruhan sistem akan diuji untuk mengidentifikasi kegagalan dan kesalahan.

5. Maintenance

Tahap terakhir dalam model waterfall adalah penggunaan perangkat lunak yang telah selesai dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan mencakup penanganan kesalahan yang mungkin tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya, perbaikan implementasi unit sistem, dan memenuhi kebutuhan baru melalui peningkatan layanan sistem.

A. Tahapan Pengumpulan Data

1. Observasi

Pengamatan langsung suatu kegiatan atau para pembuat keputusan di belakang lingkungan fisik mereka disebut observasi [15]. Metode ini dilakukan pengamatan dan pencatatan langsung ke lokasi.

- Melakukan pengamatan langsung terhadap interaksi antara konsumen dan karyawan di toko Ellenrims.
- Menyimak interaksi antara karyawan dengan konsumen, termasuk cara menjawab pertanyaan atau memberikan rekomendasi produk.

2. Wawancara

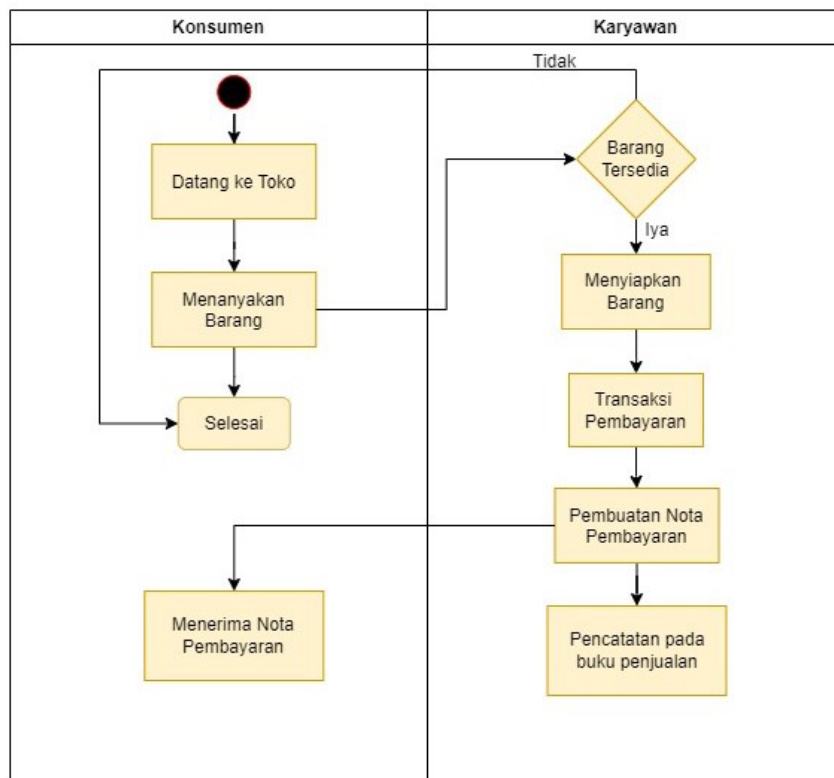
Metode wawancara merupakan cara untuk mengumpulkan data dengan melakukan interaksi secara langsung kepada pihak-pihak yang terkait dengan bidangnya untuk mendapatkan informasi [16]. Peneliti menggunakan metode ini dengan memberikan pertanyaan atau menjalankan sesi tanya jawab langsung kepada pemilik Toko Ellenrims untuk mendapatkan informasi yang rinci. Berikut pertanyaan wawancara dengan pemilik toko Ellenrims:

- Di mana lokasi Toko Ellenrims berada?
- Bagaimana prosedur penjualan produk yang diterapkan?
- Apakah sistem yang digunakan oleh Toko Ellenrims saat ini untuk pengolahan data produk?
- Apakah kendala-kendala yang sering dihadapi dalam proses penjualan produk di Toko Ellenrims?
- Menurut Anda, sistem apa yang diperlukan oleh Toko Ellenrims?

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sistem Yang Sedang Berjalan

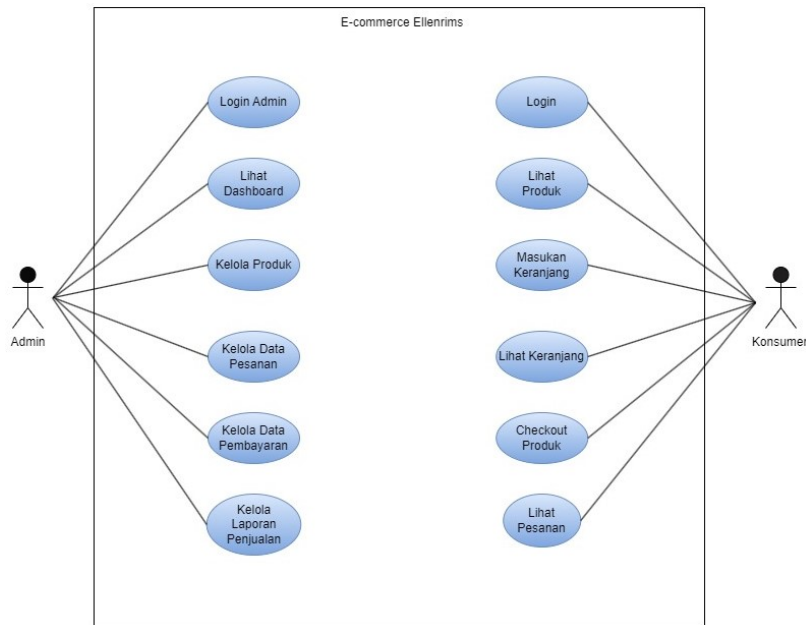
Sistem saat ini memberikan gambaran perilaku sistem saat ini dengan tujuan untuk memahami fase-fase yang menggambarkan proses yang dilakukan.



Gambar 2. Sistem Yang Sedang Berjalan

B. Use Case

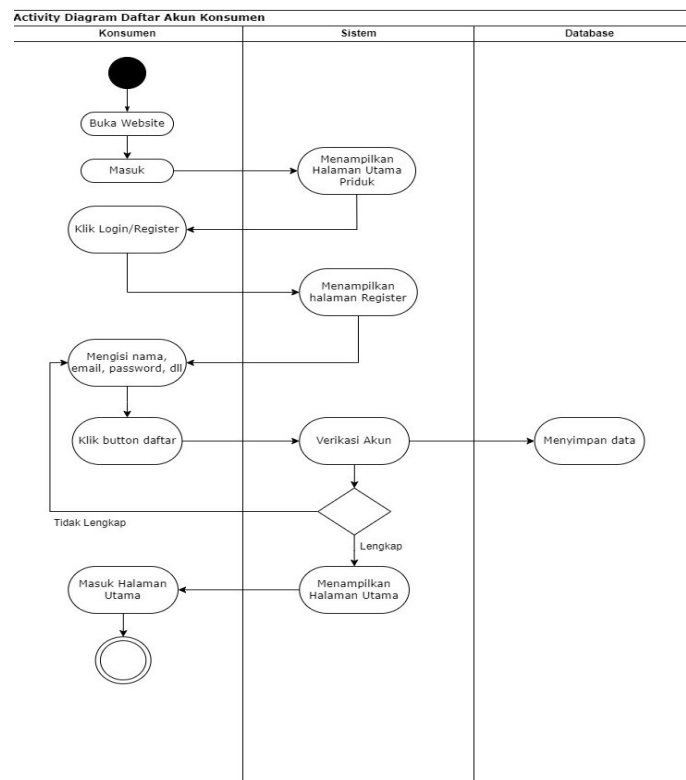
UML (Unified Modeling Language) mengilustrasikan fungsi-fungsi yang diinginkan dari suatu sistem. Use case, di sisi lain, bertujuan untuk menyajikan interaksi antara aktor dan sistem [17].



Gambar 3. UseCase Diagram Ellenrims

C. Activity Diagram

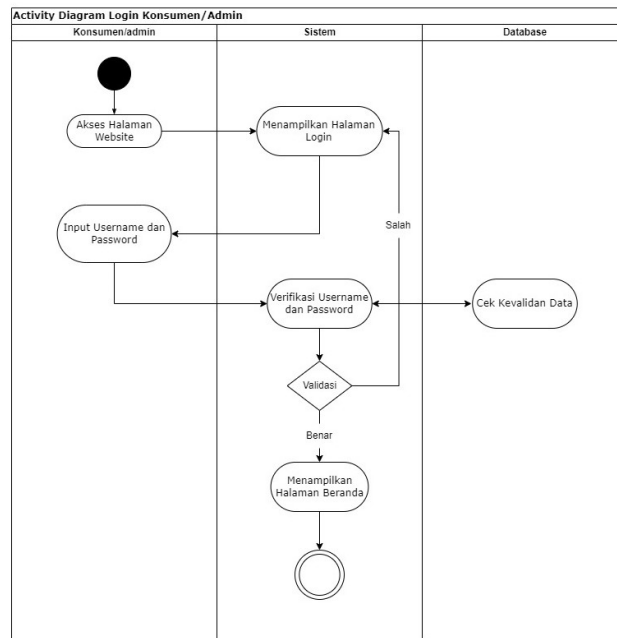
Activity Diagram adalah sebuah representasi grafis atau gambar yang mengilustrasikan alur kerja sistem yang sedang dibuat, menjelaskan tentang proses awal, proses pengambilan keputusan, serta terminasi dari sistem [18]. Berikut activity diagram untuk rancang bangun e-commerce penjualan ban pada toko Ellenrims.



Gambar 4. Activity Diagram Register

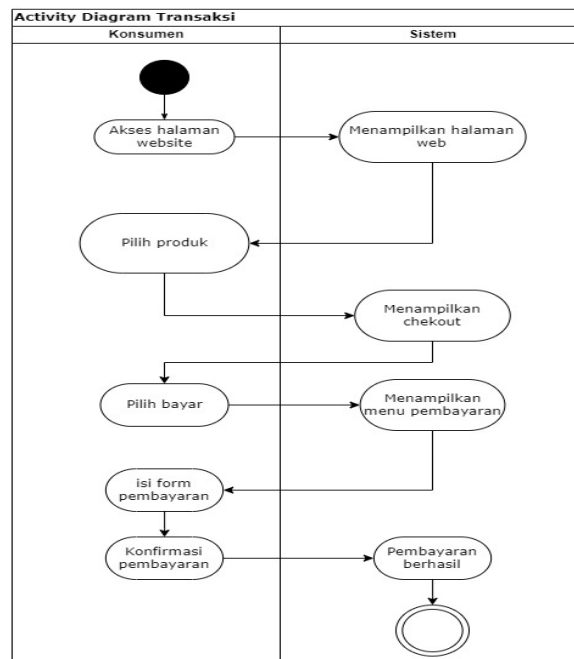
Pada gambar 3, sebelum konsumen bisa melakukan transaksi di website Toko Ellenrims, mereka harus mendaftar atau login terlebih dahulu. Langkah awalnya adalah mengunjungi website Toko Ellenrims dan memilih opsi untuk

login. Sistem akan menampilkan halaman login. Jika konsumen belum memiliki akun, mereka dapat memilih opsi untuk mendaftar, yang akan membuka halaman pendaftaran. Setelah itu, konsumen diminta untuk mengisi data yang diperlukan. Setelah data diisi, konsumen dapat menekan tombol "Daftar". Sistem akan memeriksa data yang dimasukkan. Jika ada data yang kurang lengkap, sistem akan menampilkan kembali halaman pendaftaran. Namun, jika data sudah lengkap, sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam database. Selanjutnya, konsumen akan diarahkan ke halaman beranda.



Gambar 5. Activity Diagram Login Admin dan Konsumen

Pada Gambar 4, ketika konsumen mengunjungi situs web Toko Ellenrims dan memilih opsi untuk login, sistem akan mengarahkan mereka ke halaman masuk. Di sana, konsumen diminta untuk mengisi data yang diperlukan. Setelah itu, sistem akan memverifikasi data yang dimasukkan oleh konsumen. Jika terdapat kesalahan, sistem akan menampilkan kembali halaman masuk. Namun, jika data sudah benar, sistem akan mengarahkan konsumen ke halaman beranda situs web.

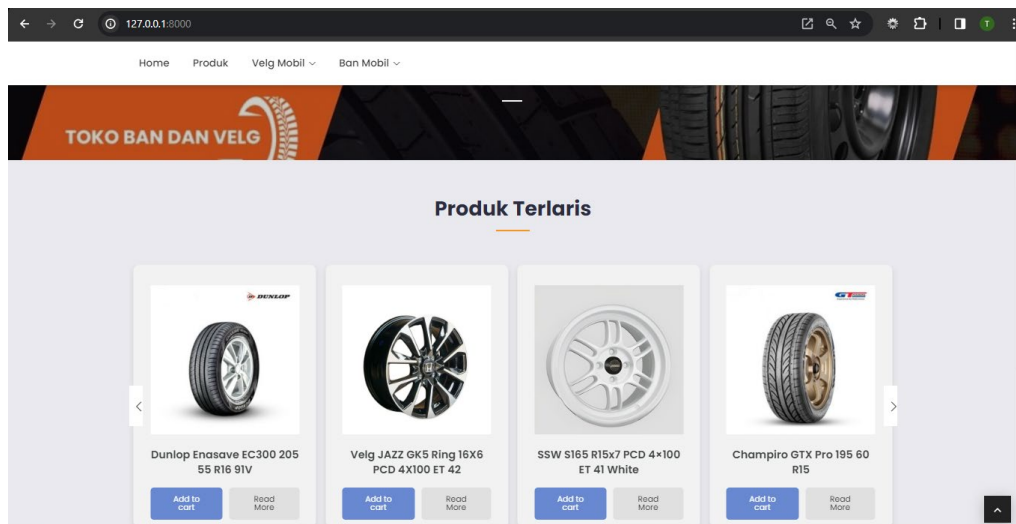


Gambar 6. Activity Diagram Transaksi Pelanggan

Pada Gambar 5, konsumen melakukan pemilihan produk yang ingin dipesan dan menambahkannya ke dalam keranjang dengan mengklik tombol "Tambahkan ke Keranjang". Sistem akan menyimpan produk yang dipilih oleh konsumen ke dalam keranjang dan menampilkan detail pesanan. Selanjutnya, konsumen memilih tombol "Pesanan Sekarang". Sistem akan menampilkan data alamat yang dimasukkan oleh konsumen, dan setelah memastikan bahwa data tersebut benar dan memilih metode pembayaran, konsumen dapat mengklik tombol "Pesanan Sekarang" lagi. Jika konsumen memilih metode pembayaran melalui transfer, sistem akan menampilkan pop-up dengan informasi rekening pembayaran.

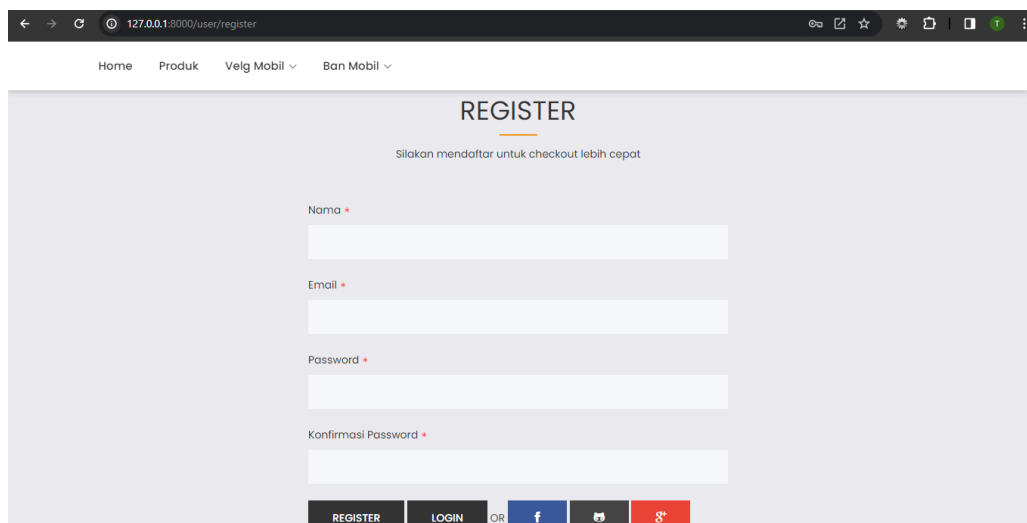
D. Hasil

Berikut ini adalah hasil implementasi dari pembangunan *E-Commerce* Penjualan Ban untuk Toko Ellenrims. Sistem ini dibagi menjadi 2 tingkatan pengguna, yaitu Admin dan Konsumen. Admin memiliki akses untuk mengelola berbagai aspek dari toko, seperti manajemen produk, mengelola stok produk dan pesanan dari konsumen. Sementara itu, Konsumen adalah pengguna yang mengunjungi atau melakukan transaksi di Toko Ellenrims. Mereka dapat masuk ke dalam sistem dengan akun yang telah dibuat, mengelola profil dan kata sandi, menjelajahi produk, dapat melakukan pencarian produk berdasarkan kriteria, membuat pesanan, mengonfirmasi pembayaran, dapat memberikan ulasan atau penilaian terhadap produk yang telah dibeli, memeriksa status pesanan, meninjau riwayat pembelian, serta melihat detail transaksi yang telah dilakukan.



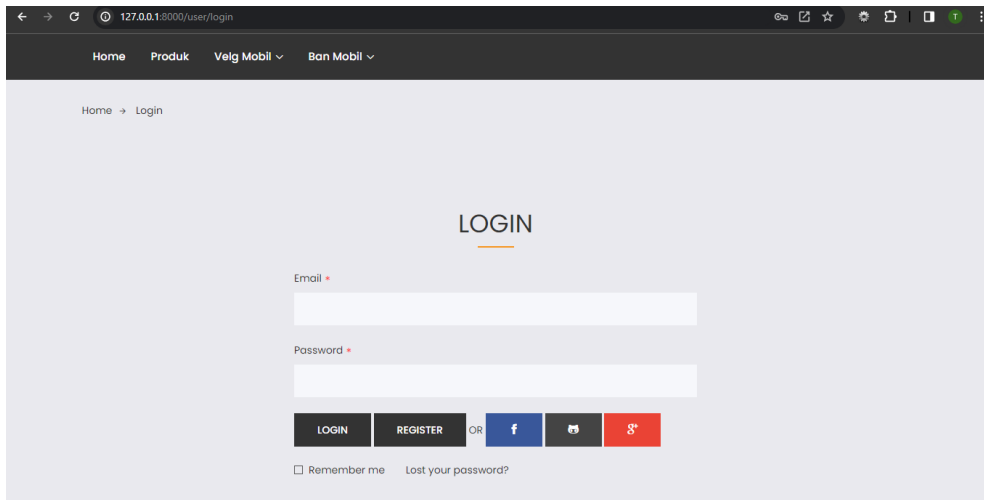
Gambar 7. Tampilan Halaman Utama

Gambar 6 menampilkan halaman beranda dari halaman web Ellenrims, yang menampilkan berbagai gambar dan jenis produk yang ditawarkan oleh toko Ellenrims, memungkinkan konsumen untuk melihat dan memilih produk yang ingin dibeli. Jika konsumen ingin membeli produk seperti ban atau velg dan belum mempunyai akun, mereka dapat melakukan registrasi melalui halaman pendaftaran yang terlihat pada Gambar 7.



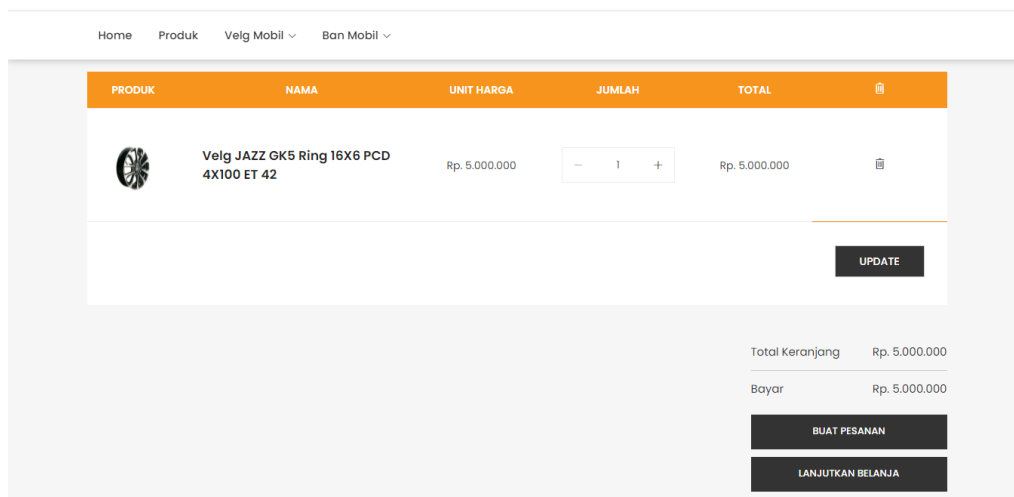
Gambar 8. Tampilan Halaman Register

Gambar 7 menunjukkan halaman registrasi akun. Setelah berhasil mendaftar, pengguna dapat melakukan login menggunakan username dan password yang telah mereka buat. Halaman login tersedia pada Gambar 8.



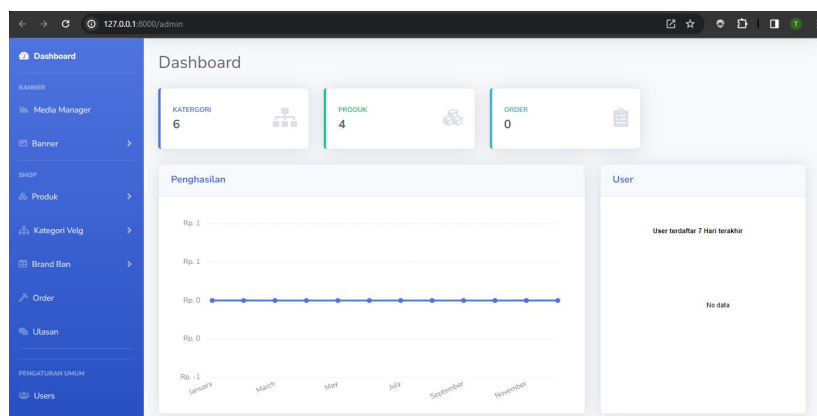
Gambar 9. Tampilan Halaman Login

Gambar 8 menggambarkan halaman login di mana pengguna diminta untuk memasukkan username dan password mereka. Setelah berhasil login, konsumen dapat melakukan pemesanan dan menambahkan produk Ellenrims ke dalam keranjang belanja mereka. Tampilan halaman keranjang belanja dapat dilihat pada gambar 9.



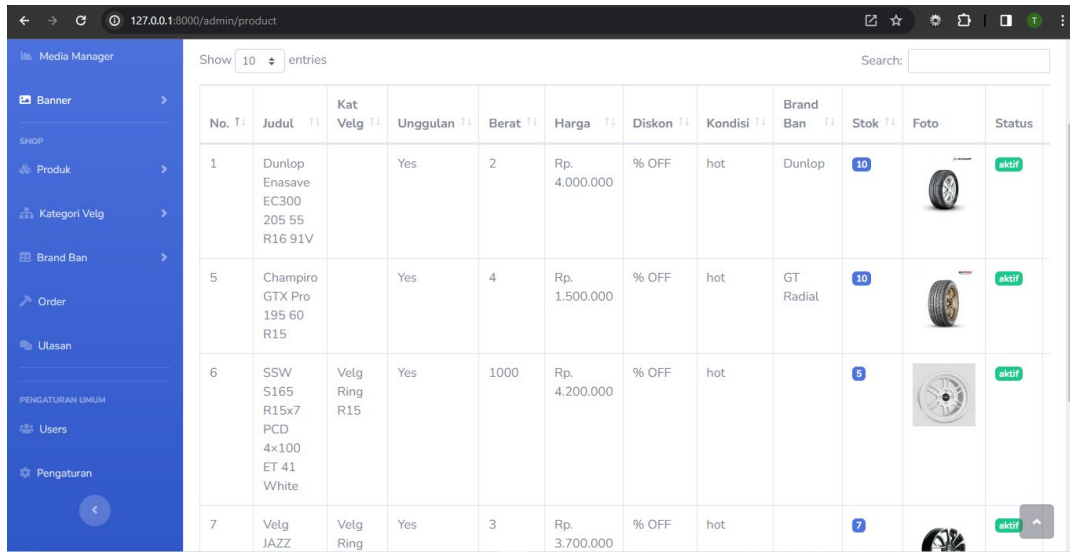
Gambar 10. Tampilan Halaman Checkout

Gambar 9 menunjukkan halaman keranjang belanja pelanggan. Selain itu, terdapat halaman beranda yang khusus digunakan oleh admin untuk mengatur situs web Toko Ellenrims. Tampilan halaman beranda admin dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 11. Tampilan Panel Admin

Gambar 10 menunjukkan halaman beranda untuk admin dengan beberapa fungsi yang memungkinkan admin mengatur situs web Toko Ellenrims, seperti mengelola produk, kategori, merek, pesanan, dan ulasan. Tampilan halaman data master admin dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 12. Tampilan Halaman Admin Master Data

E. Hasil Pengujian Black-box

Dalam penelitian ini, sistem diuji menggunakan metode black-box. Pengujian ini dilaksanakan pada tahap akhir pengembangan perangkat lunak, dimana proses tersebut menentukan apakah aplikasi dapat beroperasi sesuai rencana yang telah ditetapkan atau tidak. Pengujian black-box adalah metode yang menguji fungsionalitas aplikasi tanpa memperhatikan struktur internal atau cara kerjanya [19]. Pengujian black-box dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

TABEL I
 HASIL PENGUJIAN BLACK BOX PADA BAGIAN ADMIN

| Bagian yang diuji | Tindakan | Hasil | Kesimpulan |
|-------------------------|--|--|------------|
| Login | Memasukan email dan password dengan benar | Berhasil masuk ke halaman beranda admin | Berhasil |
| Menambah Produk | Isi form tambah data di input dengan lengkap | Muncul pop-up yang memberikan notifikasi Produk berhasil ditambahkan | Berhasil |
| Mengedit Produk barang | Bagian yang sedang diuji. Data yang ingin dimodifikasi akan terupdate setelah proses pengeditan selesai. | Muncul pop up yang memberikan notifikasi produk berhasil di edit | Berhasil |
| Menghapus Produk Barang | Data yang ingin dihapus akan terhapus setelah di hapus | Muncul pop up yang memberikan notifikasi produk berhasil di hapus | Berhasil |
| Order Konsumen | Melihat orderan masuk yang di pesan oleh konsumen | Menampilkan halaman order pesan dan mencetak invoice | Berhasil |
| Klik User | Admin melakukan tambah dan mengelola data pengguna dengan input form yang ada | Menambahkan pengguna dan mengelola data pengguna | Berhasil |
| logout | Admin menggunakan logout untuk keluar website | Berhasil keluar dari akun | Berhasil |

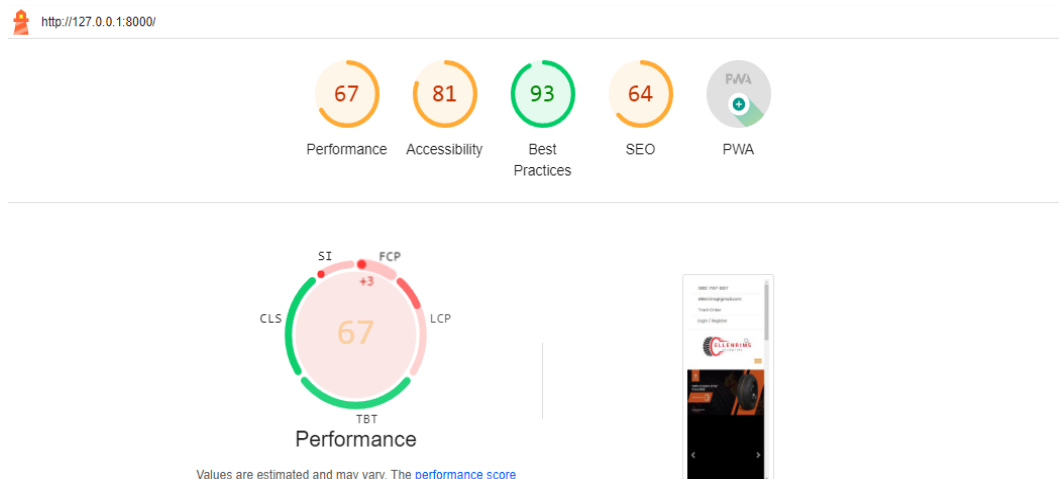
TABEL II
 HASIL PENGUJIAN BLACK BOX PADA BAGIAN PENGGUNA

| Bagian yang di ujikan | Tindakan | Hasil | Kesimpulan |
|-------------------------------------|--|---|------------|
| Login | Memasukan email dan password dengan benar | Berhasil masuk ke halaman beranda admin | Berhasil |
| Tambahkan produk ke dalam keranjang | Konsumen memilih produk dan memasukan ke dalam keranjang | Sistem akan memasukkan produk yang telah dipilih ke dalam keranjang | Berhasil |
| Hapus produk dari keranjang | Konsumen klik ikon sampah untuk menghapus produk | Penghapusan produk berhasil dilakukan | Berhasil |
| Klik checkout | Input form data dan alamat dengan lengkap | Sistem menampilkan form pengisian data diri dan alamat | Berhasil |
| Klik Bayar | Menampilkan virtual account untuk metode pembayaran | Berhasil menampilkan metode pembayaran | Berhasil |
| logout | Konsumen menggunakan logout untuk keluar website | Berhasil keluar dari akun | Berhasil |

Dari hasil pengujian menggunakan metode black-box testing pada tabel di atas, disimpulkan bahwa website toko Ellenrims telah memenuhi semua kondisi dan menghasilkan output sesuai yang diharapkan. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa website tersebut berfungsi sesuai dengan harapan peneliti.

F. Pengujian Google PageSpeed Insights

Hasil pengujian website toko Ellenrims menggunakan Google PageSpeed Insights untuk mengetahui skor performa. Pada gambar 12 merupakan hasil pengujian Google PageSpeed Insights dengan skor performa 67, aksesibilitas 81, dan SEO 64.



Gambar 13. Hasil Google PageSpeed Insights

G. Pengujian metode System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) adalah sebuah metode kuesioner yang digunakan untuk mengevaluasi seberapa mudah pengguna merasa menggunakan suatu sistem berdasarkan perspektif subjektif mereka [20]. Pengujian usability sistem aplikasi menggunakan sepuluh skala untuk memberikan gambaran secara umum tentang penggunaan sistem [21]. Hasil pengujian kemudahan penggunaan sistem toko Ellenrims dengan menggunakan *System Usability Scale (SUS)* dapat ditemukan dalam Tabel 3 dan 4.

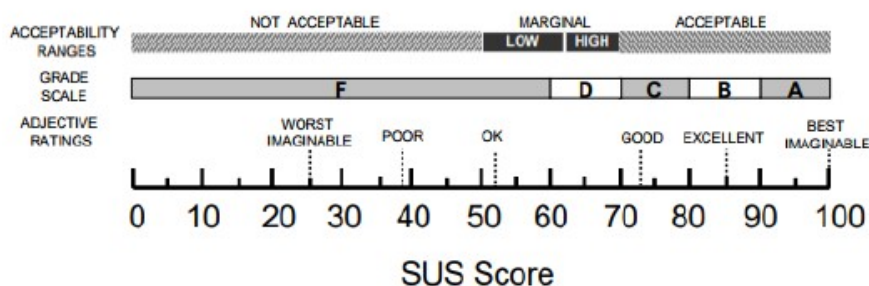
TABEL III
 HASIL RESPONDEN

| Resp. | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | 3 |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 |
| 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 5 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 1 |
| 6 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 1 | 5 | 3 | 4 | 1 |
| 7 | 5 | 1 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 |
| 8 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 3 |

TABEL IV
 HASIL SKOR PENILAIAN MENGGUNAKAN SUS

| Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Jumlah | Nilai (Jumlah x 2,5) |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 23 | 58 |
| 2 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 25 | 63 |
| 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 24 | 60 |
| 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 21 | 53 |
| 4 | 1 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 27 | 68 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 36 | 90 |
| 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 36 | 90 |
| 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 32 | 80 |
| Rata-Rata | | | | | | | | | | | 70 |

lanjutnya ditentukan nilai hasil penilaian dengan menggunakan dua metode berbeda. Pertama, mengevaluasi penerimaan pengguna menggunakan metode penerimaan, skala penilaian, dan peringkat kata sifat. Selanjutnya rentang persentil (skor SUS) dimaksudkan untuk memberikan penilaian berupa nilai A, B, C, D, E, F. Langkah ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang perspektif pengguna di website toko Ellenrims. Untuk memahami sudut pandang pengguna pada website toko Ellenrims, perlu ditentukan tingkat penerimaan, skala penilaian, dan penilaian kata sifat dengan membandingkan hasil rata-rata penilaian (70 poin) dari responden. Berdasarkan penilaian yang dilakukan responden dibandingkan dengan tabel yang menentukan akseptabilitas, skala penilaian, dan penilaian kata sifat. Hasilnya ditunjukkan pada Gambar 13 di bawah ini :



Gambar 14. SUS Score (<https://www.edisusilo.com/cara-menggunakan-system-usability-scale/>)

Perbandingan antara hasil penerapan framework Laravel dan metode waterfall dalam penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah, penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi e-commerce Dropship Berbasis Web”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pemesanan online mulai dari alat tulis hingga suplemen menggunakan metode RAD. Sistem tersebut diciptakan dengan tujuan memfasilitasi komunikasi langsung antara distributor dan reseller, sehingga reseller dapat melakukan transaksi pembelian dan memantau stok barang secara real-time. Melalui penggunaan kuisisioner yang berdasarkan pada Teori Penerimaan Teknologi (TAM), tingkat penerimaan pengguna admin dan reseller terhadap aplikasi e-commerce dropship dapat dievaluasi. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa tingkat penerimaan pengguna terhadap kemudahan penggunaan (perceived ease of

use) sebesar 88% dan manfaat yang dirasakan (perceived usefulness) sebesar 96%, yang keduanya termasuk dalam kategori sangat setuju [9]. Penelitian lainnya yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Delivery Food Berbasis Web Pada Epa Café & Resto menggunakan metode waterfall”. Epa Cafe & Resto, yang berlokasi di Kota Depok, adalah sebuah bisnis makanan yang didirikan pada tahun 2018. Bisnis ini merupakan bagian dari PT. Rizky Dirga Sentosa, yang juga mengoperasikan bisnis lain seperti minimarket, layanan laundry, dan properti seperti apartemen. Penelitian ini menunjukkan bahwa bisnis restoran menghadapi penurunan penjualan dan kekurangan pemasaran produk di platform online. Dengan adopsi sistem ini, pelanggan dapat dengan mudah memesan makanan tanpa harus datang langsung ke restoran, dan produk yang ditawarkan menjadi lebih dikenal oleh masyarakat.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi e-commerce berbasis website untuk toko Ellenrims memberikan keuntungan dalam menyediakan informasi tentang produk ban dan velg dengan lebih baik. Dengan aplikasi ini, konsumen dapat dengan mudah mendapatkan informasi tentang produk melalui fitur-fitur seperti pencarian, konfirmasi pembelian, transaksi, dan pembayaran. Penggunaan sistem database juga meningkatkan keamanan dan keakuratan data, sehingga menyediakan media penyimpanan data yang lebih terjamin. Penerapan e-commerce ini juga membantu admin toko Ellenrims dalam mengelola produk dengan lebih efisien, termasuk pengklasifikasian produk dan pelaporan penjualan barang. Dengan demikian, aplikasi ini memberikan kemudahan dalam berbagai aspek bisnis, meningkatkan kepuasan konsumen, dan membantu proses manajemen toko secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. N. Utami and U. Padjadjaran, “Pengaruh Bauran Pemasaran Terhadap Perilaku Online Shopping : Perspektif Pengaruh Bauran Pemasaran Terhadap Perilaku Online Shopping : Perspektif Pemasaran Agribisnis,” no. July, 2018.
- [2] N. Musthofa and M. A. Adiguna, “Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Ccomputer Kota Tangerang,” vol. 1, no. 03, pp. 199–207, 2022.
- [3] S. Kasus, P. Toko, and P. Kota, “IMPLEMENTASIE-COMMERCE SEBAGAI MEDIA PENJUALAN ONLINE,” vol. 29, no. 1.
- [4] B. Putri and A. Bukittinggi, “Strategi Pengembangan UMKM melalui Pemahaman E-Commerce pada Sulaman dan Bordiran Putri Ayu Bukittinggi,” vol. 1, no. 1, pp. 7–12, 2020.
- [5] A. Aco and A. H. Endang, “Analisis Bisnis E-Commerce pada Mahasiswa Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar Aco, Ambo, and Andi Hutami Endang. ‘Analisis Bisnis E-Commerce Pada Mahasiswa Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar’ 2 (2017): 3.” *J. Ilm. Teknol. Inf. Terap.*, vol. 2, no. 1, p. 3, 2018.
- [6] E. Rosiska, “Implementasi Teknologi Informasi Website Pada Home Industry Sebagai Media Promosi Dan Penjualan (Studi Kasus: Usaha Roti Dapoer Yuri),” *Comput. Based Inf. Syst. J.*, vol. 8, no. 2, pp. 76–85, 2020, doi: 10.33884/cbis.v8i2.2421.
- [7] T. Triana, M. Yusman, and B. Hermanto, “Sistem Informasi Manajemen Data Klien Pada Pt. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel,” *J. Pepadun*, vol. 2, no. 1, pp. 40–48, 2021, doi: 10.23960/pepadun.v2i1.33.
- [8] I. Kadek *et al.*, “Sistem Informasi Keuangan pada Perusahaan Kost Elit dengan Metode Waterfall,” *J. Swabumi*, vol. 9, no. 2, pp. 107–116, 2021.
- [9] A. Waworuntu, “Rancang Bangun Aplikasi e-Commerce Dropship Berbasis Web,” *Ultim. J. Tek. Inform.*, vol. 12, no. 2, pp. 118–124, 2020, doi: 10.31937/ti.v12i2.1823.
- [10] R. Setiawan and S. Ernawati, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DELIVERY FOOD,” vol. X, no. November 2020, pp. 56–66, 2023, doi: 10.34128/jsi.v9i1.498.
- [11] J. A. Ramadhan, D. T. Haniva, and A. Suharso, “Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid,” *JIEET J. Inf. Eng. Educ. Technol.*, vol. 07, no. 01, pp. 36–42, 2023, [Online]. Available: <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jieet/article/view/21941>
- [12] T. Pricillia and Zulfachmi, “Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD),” *J. Bangkit Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 6–12, 2021, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153.
- [13] J. Hendrawan, I. D. Perwitasari, and M. Ramadhani, “Rancang Bangun Sistem Informasi UKM Panca Budi Berbasis Website,” *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 18–24, 2020, doi: 10.31539/intecom.v3i1.1330.
- [14] M. Tabrani, “Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori Pt. Pangan Sehat Sejahtera,” *J. Inkofer*, vol. 1, no. 2, pp. 30–40, 2018, doi: 10.46846/jumalinkofar.v1i2.12.
- [15] S. Pratama and E. K. Putra, “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Smpn 1 Kertak Hanyar,” *Technol. J. Ilm.*, vol. 10, no. 2, p. 68, 2019, doi: 10.31602/tji.v10i2.1809.
- [16] A. K. Saputra and M. Fabrizzal, “Rancang Bangun Berbasis Web Crm (Customer Relationship Management) Berbasis Web Studi Kasus Pt Budi Berlian Motor Hajimena Bandar Lampung,” *Portaldata.org*, vol. 17, no. 1, pp. 1–31, 2021.
- [17] M. Rahmatuloh and M. R. Revanda, “Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web,” *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 1, pp. 54–59, 2022.
- [18] P. T. Al Hafizh, “Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Dan Penjualan Berbasis E – Commerce Pada Produk UMKM Desa Kiringan Kabupaten Magetan (Studi Kasus: Ds. Kiringan Kec. Takeran Kab. Magetan),” *J. PILAR Teknol. J. Ilm. Ilmu Ilmu Tek.*, vol. 7, no. 2, pp. 1–9, 2022, doi: 10.33319/piltek.v7i2.98.
- [19] T. Bin Tahir, M. Rais, and M. Apriyadi HS, “Aplikasi Point OF Sales Menggunakan Framework Laravel,” *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 2, no. 2, pp. 55–59, 2019, doi: 10.33387/jiko.v2i2.1313.
- [20] M. Defriani, M. G. Resmi, and I. Jaelani, “Uji Usability Dengan Metode Cognitive Walkthrough Dan System Usability Scale (SUS) Pada Situs Web STT Wastukencana,” *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 30–39, 2021, doi: 10.31539/intecom.v4i1.2072.
- [21] K. T. Nugroho, B. Julianto, and D. F. Nur MS, “Usability Testing pada Sistem Informasi Manajemen AKN Pacitan Menggunakan Metode System Usability Scale,” *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, p. 74, 2022, doi: 10.23887/janapati.v11i1.43209.