

Used Car Sales Management System Based on Website Sistem

Manajemen Penjualan Mobil Bekas Berbasis Website

Mochammad Wahyu Alvy Kusuma¹, Azmuri Wahyu Azinar²
afikusuma1234@gmail.com¹, azmuri@umsida.ac.id²

^{1,2} Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Abstract. *In the digital era, information technology plays a crucial role in facilitating business transactions, including in the used car sales sector. This research reviews the development of a web-based used car sales management system built using the CodeIgniter 4 framework and the waterfall method. The system simplifies the process for users to search for and purchase used cars online by providing transparent and accurate information regarding vehicle condition and pricing. This project was conducted as part of an internship program at PT Evotek Indonesia and aims to enhance the operational efficiency of sellers and simplify stock management, transaction records, and customer data handling. The research results indicate that this system meets user needs and supports consumer trust in conducting online used car transactions.*

Keywords – Sales Management System; Waterfall; Codeigniter 4; Used Cars Sellers

Abstrak. *Dalam era digital, teknologi informasi memainkan peran penting dalam memfasilitasi transaksi bisnis, termasuk di sektor penjualan mobil bekas. Penelitian ini mengulas pengembangan sistem manajemen penjualan mobil bekas berbasis web yang dikembangkan dengan menggunakan framework CodeIgniter 4 dan metode waterfall. Sistem ini memudahkan pengguna dalam mencari dan membeli mobil bekas secara daring dengan menyediakan informasi yang transparan dan akurat terkait kondisi dan harga kendaraan. Proyek ini dilakukan sebagai bagian dari program magang di PT Evotek Indonesia dan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional penjual serta mempermudah pengelolaan stok, transaksi, dan data pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan mendukung kepercayaan konsumen dalam transaksi jual beli mobil bekas secara daring.*

Kata Kunci – Sistem Manajemen Penjualan; Waterfall; Codeigniter 4; Penjual mobil

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan era digital, teknologi informasi telah menjadi komponen penting dalam mendukung kemajuan di berbagai sektor, termasuk bisnis dan perdagangan[1]. Pemanfaatan teknologi ini memungkinkan pelaksanaan proses bisnis yang lebih efisien dan efektif, serta menciptakan pengalaman yang lebih baik bagi konsumen. Salah satu contoh penerapannya yang semakin relevan adalah pengembangan sistem berbasis web untuk mendukung transaksi jual beli kendaraan, khususnya mobil bekas. Sistem berbasis web ini tidak hanya memperluas jangkauan pemasaran tetapi juga memudahkan konsumen dalam mengakses informasi secara transparan dan real-time. Dengan sistem ini, konsumen dapat memperoleh detail tentang kondisi kendaraan, harga, dan informasi penting lainnya tanpa harus mengunjungi lokasi penjualan secara langsung[2]. Di sisi lain, penerapan sistem ini juga meningkatkan efisiensi operasional bagi penjual, memfasilitasi pengelolaan stok, pencatatan transaksi, dan penyimpanan data pelanggan dengan lebih terstruktur dan akurat[3].

PT Evotek Indonesia, perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan perangkat lunak, memiliki pengalaman dalam menyediakan solusi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis. Selama program magang di PT Evotek, penulis ditugaskan untuk mengembangkan sistem manajemen penjualan mobil bekas berbasis web yang terintegrasi, berbeda dari fokus utama perusahaan. Sistem ini dirancang untuk mempermudah administrasi penjualan, pengelolaan stok, dan pencatatan transaksi agar lebih efisien[4]. Proses manual yang umumnya digunakan sering kali tidak efektif dan rentan terhadap kesalahan pencatatan, yang akhirnya memengaruhi akurasi data stok dan kelancaran transaksi[5].

Framework seperti CodeIgniter 4 (CI4) sangat relevan untuk proyek ini karena kompatibilitasnya dengan PHP versi terbaru, penggunaan namespace, dan struktur yang lebih modern. Dengan arsitektur Model-View-Controller (MVC), CI4 memudahkan pengelolaan kode dan pengembangan sistem yang cepat serta terstruktur[6]. PHP sebagai bahasa server-side dan MySQL sebagai sistem basis data relasional yang andal mendukung pengolahan data yang efisien. Kombinasi keduanya mendukung pengelolaan stok, pencatatan transaksi, dan penyimpanan data pelanggan secara efektif, yang pada gilirannya meningkatkan efisiensi dan transparansi sistem manajemen penjualan mobil bekas[7].

Berbagai penelitian di Indonesia telah mengeksplorasi penerapan CodeIgniter, termasuk CI4, dalam pengembangan sistem informasi penjualan mobil bekas yang efektif. Studi-studi ini menunjukkan bahwa framework ini membantu konsumen mendapatkan informasi lengkap tentang kondisi dan harga mobil dengan cepat, serta meningkatkan transparansi dan efisiensi transaksi[8]. Selain membantu konsumen, CI4 juga mempermudah pengelolaan data bagi penjual. Penelitian di Indonesia mengungkapkan bahwa penggunaan framework ini berkontribusi pada peningkatan efisiensi operasional, penghematan biaya, dan pengurangan kesalahan manusia dalam pengelolaan data penjualan[9].

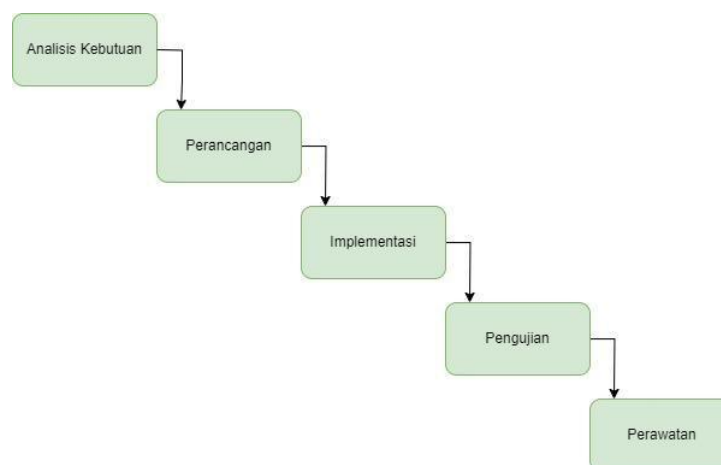
Metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem manajemen penjualan mobil bekas ini adalah model waterfall. Model waterfall dikenal sebagai pendekatan pengembangan tradisional yang berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Tahapan dalam model ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Keunggulan metode ini adalah memastikan setiap tahapan proyek diselesaikan dengan sempurna sebelum melanjutkan, sehingga meminimalkan risiko kesalahan dalam proses pengembangan[10].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem penjualan mobil bekas berbasis web yang dapat mempermudah proses pembelian bagi konsumen. Sistem ini dirancang agar mampu menyediakan pengalaman berbelanja yang cepat, nyaman, dan efisien. Dengan memanfaatkan teknologi modern dan framework yang andal seperti CodeIgniter 4 (CI4), sistem ini memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengakses informasi kendaraan, memeriksa detail harga dan kondisi mobil secara transparan, serta melakukan transaksi secara terstruktur. Selain itu, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional bagi penjual dengan pengelolaan stok, pencatatan transaksi, dan data pelanggan yang lebih terorganisir. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat mengatasi tantangan dalam manajemen penjualan mobil bekas dan memberikan kontribusi signifikan pada kemajuan sektor bisnis ini, sambil memenuhi kebutuhan konsumen akan layanan yang cepat dan akurat.

II. METODE

A. Metode

Metode yang diterapkan dalam pengembangan sistem ini adalah metode Waterfall. Metode ini menawarkan proses pengembangan yang terstruktur dan terorganisir dengan baik. Pendekatan ini memudahkan pengembangan yang berurutan dan terencana, sehingga memfasilitasi pencapaian tujuan yang diinginkan. Untuk informasi lebih lanjut, silakan lihat Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Metode Waterfall

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan diskusi dengan mentor di PT Evolusi Teknologi Indonesia untuk mendapatkan studi kasus dan arahan terkait sistem website yang akan dikembangkan.

b. Perancangan atau pengkodean

Setelah melakukan analisis kebutuhan, tahap selanjutnya adalah perancangan. Pembuatan sistem website dilakukan menggunakan Visual Studio Code, dengan bahasa pemrograman PHP dan framework CodeIgniter. Selain itu, XAMPP dan MySQL digunakan untuk mengelola data dalam sistem tersebut.

c. Implementasi

Pada tahap ini, sistem dibangun berdasarkan rancangan yang telah disusun sebelumnya menggunakan PHP dan framework CodeIgniter. Setiap modul dikembangkan, diintegrasikan, dan diuji agar bisa bekerja sebagai satu kesatuan yang siap digunakan.

d. Pengujian

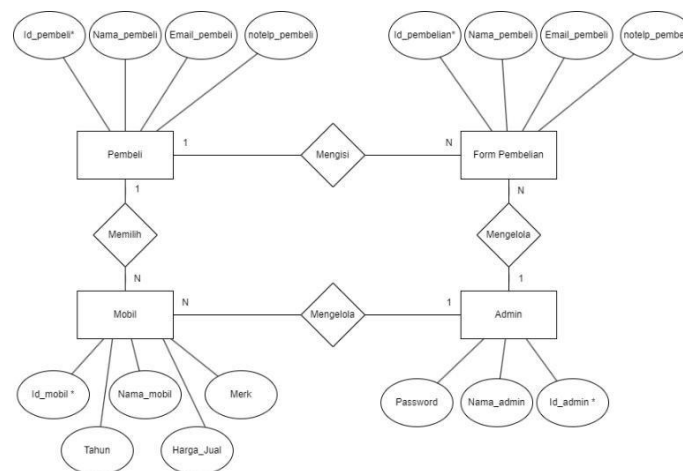
Sistem diuji secara menyeluruh untuk memastikan semua fitur beroperasi sesuai kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya. Pengujian dilakukan pada setiap bagian dan keseluruhan sistem untuk menemukan dan memperbaiki potensi bug atau kesalahan.

e. Perawatan

Setelah implementasi, sistem akan dipantau dan diperbaiki jika terjadi masalah yang tidak terdeteksi sebelumnya. Tahap perawatan ini juga mencakup penyesuaian sistem sesuai perubahan kebutuhan pengguna atau perkembangan teknologi, sehingga sistem tetap efisien dan relevan.

B. ERD

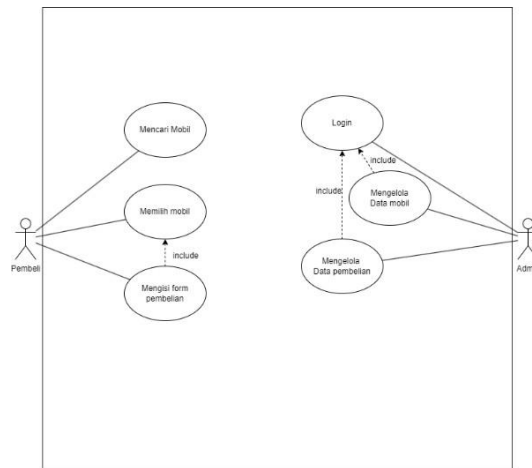
ERD (Entity Relationship Diagram) adalah diagram yang dirancang untuk menggambarkan struktur suatu sistem serta hubungan antar-entitas yang ada di dalamnya, yang kemudian diimplementasikan ke dalam basis data. Diagram ini menampilkan elemen-elemen entitas, seperti tabel mobil, pembeli, dan pembelian, yang bersama-sama membentuk kerangka database untuk mendukung operasional sistem secara menyeluruh. Dengan ERD, pengelolaan data menjadi lebih terstruktur karena hubungan antar-entitas terdefinisi dengan jelas, sehingga memudahkan proses pengembangan, pemeliharaan, dan integrasi sistem di masa depan. Diagram ERD dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Entity Relationship Diagram

C. Usecase

Use case ini menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem, memastikan bahwa setiap kebutuhan dan tindakan pengguna utama dapat diakomodasi. Pengguna utama meliputi admin dan pembeli, dengan admin yang bertanggung jawab untuk mengelola data mobil dan transaksi, seperti menambah, mengedit, atau menghapus data mobil serta mengatur detail penjualan. Sementara itu, pembeli memiliki akses untuk melihat informasi mobil, mencari berdasarkan kriteria tertentu, dan melanjutkan ke proses pembelian. Alur use case ini menjelaskan bagaimana masing-masing pengguna berinteraksi dengan sistem sesuai perannya, sehingga memudahkan pengembangan sistem yang memenuhi kebutuhan pengguna. Alur use case ini dapat dilihat pada Gambar 2.3



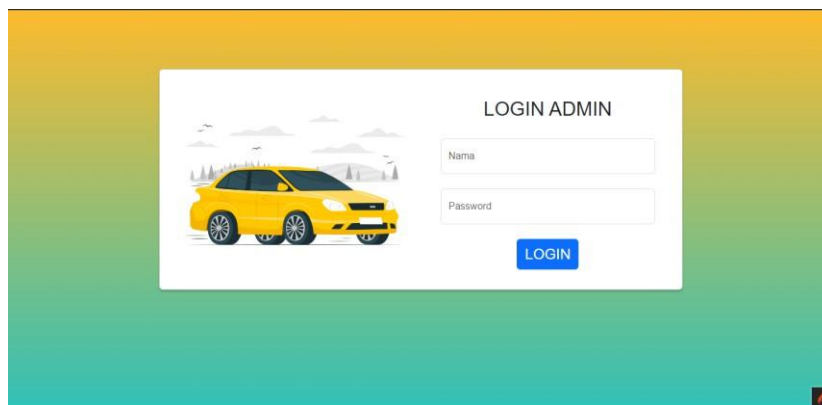
Gambar 2.3 Usecase

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem website yang dikembangkan khusus untuk toko mobil bekas. Platform ini dirancang untuk memudahkan calon pembeli dalam menelusuri, membandingkan, dan memilih mobil bekas sesuai preferensi mereka. Pengguna dapat mengakses berbagai informasi lengkap, seperti spesifikasi mobil, riwayat penggunaan, dan harga. Dengan fitur pencarian yang efektif dan antarmuka yang mudah digunakan, website ini diharapkan mampu meningkatkan kenyamanan serta kepercayaan pengguna dalam melakukan transaksi mobil bekas secara online.

A. Halaman login pegawai

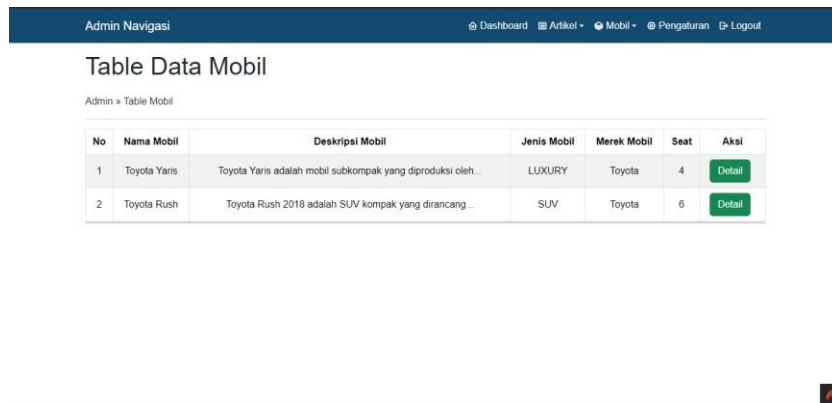
Menu login pada Gambar 3.1 disediakan khusus bagi admin untuk memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang telah terdaftar dalam sistem. Setelah login berhasil, admin akan diberikan akses ke halaman admin yang menyediakan berbagai fitur pengelolaan dan kontrol sistem. Fitur ini memastikan bahwa hanya admin dengan izin yang sesuai yang dapat mengakses halaman tersebut.



Gambar 3.1 Halaman login pegawai

B. Halaman tabel data mobil

Halaman pada Gambar 3.2 berfungsi sebagai pusat pengelolaan bagi admin untuk memantau dan mengatur stok mobil secara menyeluruh. Di halaman ini, admin dapat mengelola berbagai informasi terkait mobil, mulai dari harga, spesifikasi, hingga detail karakteristik setiap unit. Selain itu, admin memiliki akses untuk memperbarui atau menghapus data mobil yang sudah ada di sistem sesuai kebutuhan. Fitur ini memastikan bahwa data stok mobil selalu terbaru dan akurat, memudahkan admin dalam mengelola inventaris serta menyediakan informasi yang relevan bagi calon pembeli.

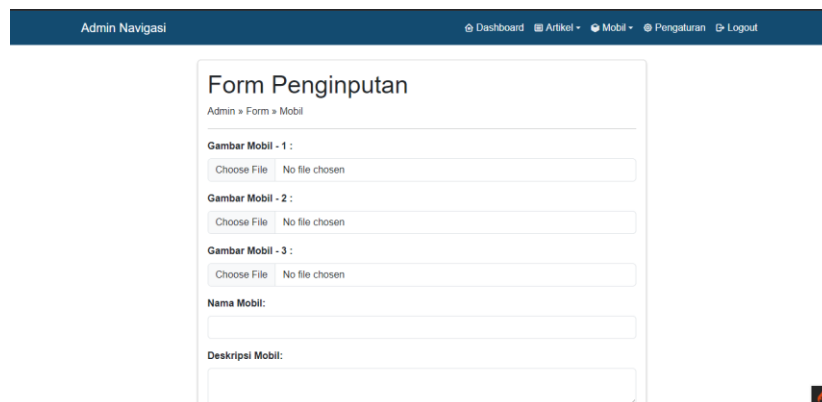


No	Nama Mobil	Deskripsi Mobil	Jenis Mobil	Merek Mobil	Seat	Aksi
1	Toyota Yaris	Toyota Yaris adalah mobil subkompak yang diproduksi oleh...	LUXURY	Toyota	4	Detail
2	Toyota Rush	Toyota Rush 2018 adalah SUV kompak yang dirancang...	SUV	Toyota	6	Detail

Gambar 3.2 Halaman tabel data admin

C. Halaman penginputan data mobil

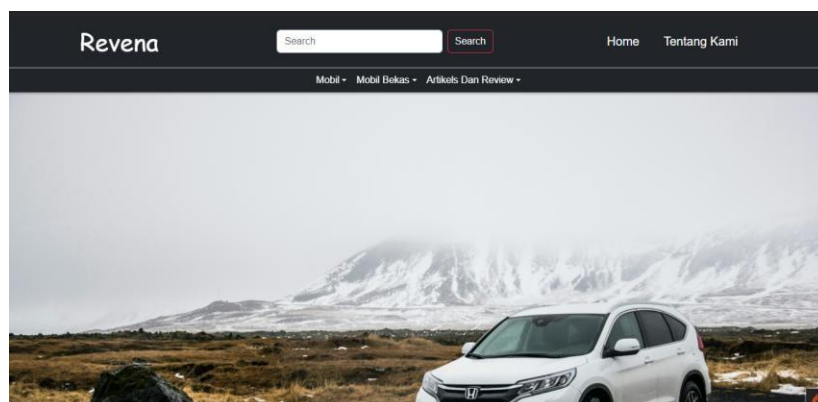
Gambar 3.3 menampilkan halaman yang dirancang khusus untuk admin dalam menginput data mobil yang akan dijual, mulai dari nama, harga, spesifikasi, hingga karakteristik unik setiap mobil. Selain itu, tersedia fitur unggah foto sebanyak tiga kali untuk setiap mobil, memungkinkan admin menambahkan gambar dari berbagai sudut. Dengan adanya fitur ini, informasi yang disajikan menjadi lebih lengkap dan membantu calon konsumen mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai mobil yang ditawarkan. Halaman ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang disediakan akurat, detail, dan dapat mendukung keputusan konsumen dalam memilih mobil yang sesuai dengan kebutuhan mereka.



Gambar 3.3 Halaman penginputan data mobil

D. Halaman dashboard pembeli

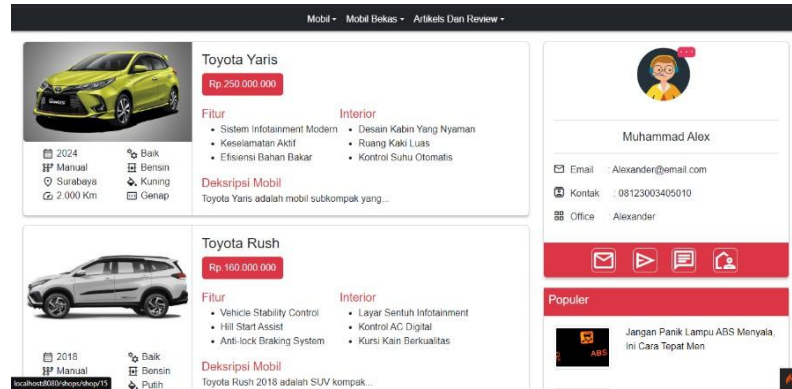
Gambar 3.4 menunjukkan halaman awal dari website yang dirancang untuk memudahkan pembeli. Di bagian atas, terdapat fitur pencarian yang membantu pengguna menemukan mobil bekas yang diinginkan dengan cepat. Selain itu, navigasi yang user-friendly memudahkan pembeli untuk menjelajahi berbagai kategori mobil, hingga ke latar belakang toko mobil. Desain antarmuka ini bertujuan untuk memberikan pengalaman berbelanja yang menyenangkan dan efisien bagi para pembeli.



Gambar 3.4 Halaman dashboard

E. Halaman bagian bawah dashboard

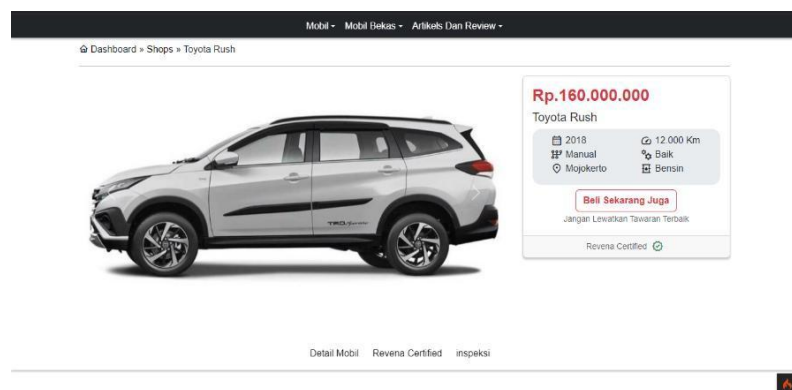
Di Gambar 3.5, yang merupakan lanjutan dari Gambar 3.4, bagian bawah dashboard menyajikan detail tentang mobil yang sedang dijual. Informasi yang ditampilkan mencakup harga, fitur, kondisi interior, dan keadaan umum mobil yang dijual.



Gambar 3.5 Halaman bagian bawah dashboard

F. Halaman pembelian

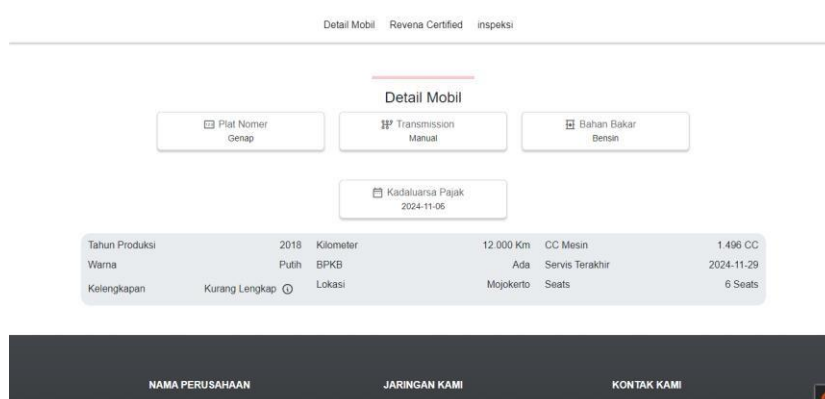
Pada Gambar 3.6, ditampilkan halaman yang muncul setelah pembeli memilih mobil yang diinginkan. Halaman ini menyediakan informasi lebih mendalam serta opsi untuk melanjutkan ke tahap pembelian berikutnya.



Gambar 3.6 Halaman pembelian

G. Halaman detail mobil

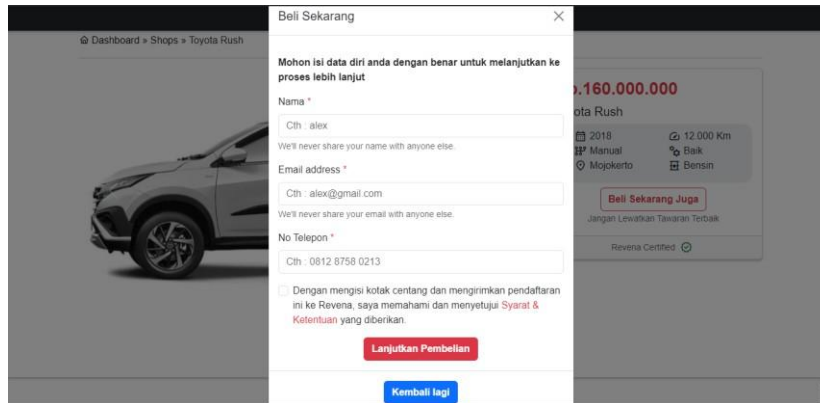
Gambar 3.7 melanjutkan tampilan dari Gambar 3.6, memperlihatkan bagian bawah halaman pembelian. Bagian ini menyajikan informasi penting mengenai mobil, termasuk kelengkapan dokumen, lokasi mobil yang dijual, serta rincian lain seperti warna dan tahun produksinya.



Gambar 3.7 Halaman detail mobil

H. Form pembelian

Gambar 3.8 menunjukkan halaman yang muncul setelah pembeli mengonfirmasi pilihan mobil dan mengklik tombol "Beli Sekarang Juga" yang terlihat di Gambar 3.6. Di halaman ini, terdapat formulir yang harus diisi oleh pembeli dengan informasi pribadi, seperti nama, alamat email, dan nomor telepon. Formulir ini diperlukan untuk melanjutkan proses pembelian, dan rincian mengenai langkah selanjutnya akan dikirimkan kepada pembeli melalui email.

The image shows a web form titled "Beli Sekarang" (Buy Now) for a Toyota Rush. The form is overlaid on a background image of the car. The form fields include: "Nama *" (Name), "Email address *" (Email address), and "No Telepon *" (No Telephone). There are also checkboxes for "Dengan mengisi kotak centang dan mengirimkan pendaftaran ini ke Revena, saya memahami dan menyetujui Syarat & Ketentuan yang diberikan." (By checking this box and submitting this registration to Revena, I understand and agree to the Terms & Conditions provided.) and "Lanjutkan Pembelian" (Continue Purchase). The background image shows a Toyota Rush car with specifications like "160.000.000", "2018", "Manual", "Moperto", "12.000 Km", "Baik", "Bensin", and "Revena Certified".

Gambar 3.8 Form pembelian

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem manajemen penjualan mobil bekas berbasis web yang dirancang untuk memudahkan transaksi antara penjual dan pembeli. Sistem ini dilengkapi dengan fitur-fitur yang memungkinkan admin untuk mengelola data mobil secara efisien, sementara calon pembeli dapat mengakses informasi kendaraan dengan transparan dan akurat. Antarmuka yang user-friendly serta fitur pencarian yang efektif memudahkan pembeli dalam menemukan mobil yang sesuai dan melakukan transaksi dengan nyaman. Menggunakan teknologi seperti framework CodeIgniter 4 (CI4), PHP, dan MySQL, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi operasional sekaligus mengurangi kesalahan dalam pengelolaan stok dan pencatatan transaksi.

Dengan menerapkan metode Waterfall, pengembangan sistem ini dilakukan secara terstruktur di setiap tahapannya, sehingga memastikan sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Penggunaan ERD dan use case juga membantu memperjelas interaksi antara admin dan pembeli, memberikan pengalaman penggunaan yang optimal. Sistem ini diharapkan dapat membantu PT Evotek Indonesia dalam menyediakan layanan teknologi yang lebih efektif untuk penjualan mobil bekas, sekaligus memberikan pengalaman belanja yang praktis, nyaman, dan efisien bagi konsumen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan apresiasi yang mendalam kepada PT Evolusi Teknologi Indonesia atas bimbingan, arahan, dan kesempatan yang telah diberikan untuk mengasah keterampilan dan pengetahuan kami selama mengikuti program magang ini. Pengalaman dan ilmu yang kami peroleh selama periode tersebut sangat bernilai dan berkontribusi besar bagi pengembangan diri kami. Ucapan terima kasih khusus kami tujukan kepada pembimbing lapangan, Mas Muhammad Farizqo, atas dukungan serta arahan yang luar biasa. Tak lupa, kami berterima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga hasil dari proyek ini dapat memberikan manfaat yang berarti bagi PT Evolusi Teknologi Indonesia dan semakin memperkaya bidang ilmu sistem informasi ke depannya.

REFERENSI

- [1] A. Sihombing, M. Meisien, N. Aini, S. Ekapardas, and Y. Manukalia, “Peran Teknologi dan Inovasi Dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi di Era Digital,” *EKOMA : Jurnal Ekonomi*, vol. 3, no. 5, 2024.
- [2] Avita Eurofania Safira Santoso and ugiyamta, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN MOBIL BERBASIS WEB PADA SHOWROOM ZEFA MOBIL,” Oct. 2022.
- [3] R. Fauzan and A. Syaripudin, “OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science IMPLEMENTASI METODE EXTREME PROGRAMMING PADA SISTEM INFORMASI LAYANAN INSPEKSI KENDARAAN UNTUK JUAL BELI MOBIL BEKAS BERBASIS WEBSITE DI PT. FHADIRA INOVASI TEKNOLOGI”, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- [4] A. Ardiansyah and S. Aji, “Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Handphone Menggunakan Metode Waterfall,” 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jasika54>
- [5] J. Ekonomi, M. dan Akuntansi, D. Muyasaroh Wulandari, I. Choirul Ummah, K. Khotimah, and K. Khoirun Nisa UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, “Mufakat,” 2023. [Online]. Available: <http://jurnal.anfa.co.id/index.php/mufakat>
- [6] “Penerapan Model View Controller Berbasis Framework Codeigniter Pada Sistem Penjualan. Studi Kasus : Toko Jaya Motor),” *Jurnal Ilmiah Komputasi*, vol. 23, no. 2, Jun. 2024, doi: 10.32409/jikstik.23.2.3597.
- [7] E. Putra Pane and R. Octavian, “SISTEM INFORMASI PEMASARAN MOBIL BEKAS BERBASIS WEB PADA SHOWROOM OEMI MOBILINDO PEKANBARU,” 2024.
- [8] M. A. Saputra and A. Y. Rahmadhani, “Rancang Bangun Web Penjualan Mobil Menggunakan Framework Code Igniter Pada Showroom Mobil Rais Auto Perkasa.” [Online]. Available: <http://www.expressionengine.com>
- [9] S. H. Monicha, “IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODEIGNITER 3 DALAM MARKETPLACE SHOWROOM DP DUA PUTRI (CODEIGNITER 3 FRAMEWORK IMPLEMENTATION IN BUILDING MARKETPLACE OF THE DP DUA PUTRI SHOWROOM).”
- [10] R. Al Ghani, N. Wahdiaz Azani, S. N. Auliani, S. Maharani, M. D. Gustinov, and M. L. Hamzah, “Perancangan Sistem Informasi e-Commerce Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall,” Jun. 2022.
- [11] E. Arribe, E. Safitri, and U. Isnaini, “Rancang bangun sistem informasi penjualan mobil bekas berbasis web pada showroom Gunmobilindo,” *Jurnal Esensi Infokom: Jurnal Esensi Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, vol. 8, no. 1, 2024, doi: 10.55886/infokom.v8i1.846.
- [12] A. A. Fanrian and S. Apandi, “Perancangan sistem pendukung keputusan berbasis web untuk rekomendasi mobil bekas pada showroom Jaya Raharja Motor menggunakan metode MOORA,” *Informatika: Jurnal Teknik Informatika dan Multimedia*, vol. 5, no. 2, 2025, doi: 10.51903/informatika.v5i2.1303.
- [13] G. P. Mindara, A. Tyanafisya, S. F. Fakhirah, A. N. Annaufal, I. A. Mahendar, and A. Wicaksono, “Design and development of an e-commerce website using the Waterfall method with the Laravel framework,” *Jurnal Teknologi dan Open Source*, vol. 8, no. 2, pp. 441–452, 2025, doi: 10.36378/jtos.v8i2.4570.
- [14] M. A. A. Nasuha, I. A. Pertiwi, F. R. Fadhillah, and M. Zulkahfi, “Perancangan sistem e-commerce ‘Thrift Mart’ berbasis web dengan metode Waterfall,” *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*, 2025, doi: 10.55606/juisik.v4i1.1442.

- [15] A. Putra, G. D. P. Aryono, and U. Mansyuri, “Web-based sales system development using CodeIgniter framework: A case study at Andesta Indah Store, Serang Regency,” *JINAV: Journal of Information and Visualization*, vol. 6, no. 1, pp. 75–85, 2025, doi: 10.35877/454RI.jinav4194.