

Penerapan IPTEK Sistem Informasi Lelang Kendaraan Pada PT MCF Cabang Serpong Berbasis Web

Fanro Dearno Nainggolan¹, Erlangg Eka Putra², Popon Handayani, M.Kom³

^{1,2,3}Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri

1. Kamal Raya No. 18, RT.1/RW.6, Ring Road Barat, Cengkareng Barat, Cengkareng, RT.6/RW.3, Cengkareng Bar., Kecamatan Cengkareng, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11730

e-mail: ¹Fanronainggolan123@gmail.com, ²erlangganteng.com@gmail.com

Artikel Info : Diterima : 04-01-2024 | Direvisi : 08-05-2024 | Disetujui : 28-06-2024

Abstrak - Perusahaan dalam melakukan lelang kendaraan masih kerjasama dengan perusahaan balai lelang sehingga mengakibatkan keterbatasan dalam penjualan kendaraan, terutama dalam hal efisiensi dan maksimalisasi harga penjualan. Penjualan kendaraan yang dilakukan melalui rekanan perusahaan masih memiliki beberapa masalah harga penjualan yang belum maksimal. Hasil lelang penjualan harga kendaraan belum maksimal. Kurangnya kontrol langsung terhadap proses lelang dan harga penjualan dapat mengakibatkan kurangnya optimalisasi keuntungan. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi lelang kendaraan berbasis web menggunakan metode pengembangan sistem waterfall serta menggunakan teknologi kerangka kerja codeigniter dari bahasa pemrograman php dan js, database mysql, bahasa markup html, bahasa styling css. sistem informasi lelang ini dapat diakses dari komputer, laptop, dan smartphone yang menggunakan browser google chrome. Dengan adanya sistem informasi lelang kendaraan berbasis web yang bernama Sistem Informasi Lelang Kendaraan Online PT Mega Central Finance Cabang Serpong (SIMELE) diharapkan dapat membantu dalam proses lelang kendaraan yang sebelumnya masih dilakukan oleh mitra sekarang dapat dilakukan sendiri. Sistem informasi lelang kendaraan ini diharapkan mampu meningkatkan penjualan, mengurangi biaya operasional, transparansi dalam proses lelang dan aman sehingga meningkatkan kepercayaan pembeli dan memperluas pasar bisnis perusahaan.

Kata Kunci : Sistem Informasi Lelang Kendaraan, Web, Waterfall

Abstracts - When conducting vehicle auctions, companies still collaborate with auction house companies, resulting in limitations in vehicle sales, especially in terms of efficiency and maximizing sales prices. Vehicle sales carried out through company partners still have several problems with sales prices that are not optimal. The results of the auction sale of the vehicle price have not been maximized. Lack of direct control over the auction process and sales prices can result in a lack of profit optimization. This research produces a web-based vehicle auction information system using the waterfall system development method and using CodeIgniter framework technology from the PHP and JS programming languages, MySQL database, HTML markup language, CSS styling language. This auction information system can be accessed from computers, laptops and smartphones using the Google Chrome browser. With the existence of a web-based vehicle auction information system called the PT Mega Central Finance Serpong Branch (SIMELE) Online Vehicle Auction Information System, it is hoped that it can help in the vehicle auction process which previously was still carried out by partners, but can now be carried out yourself. This vehicle auction information system is expected to be able to increase sales, reduce operational costs, be transparent in the auction process and be safe, thereby increasing buyer confidence and expanding the company's business market.

Keywords : Vehicle Auction Information System, Web, Waterfall

PENDAHULUAN

Sistem merupakan sekumpulan elemen yang saling terkait serta berhubungan secara bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Probowo, 2020), informasi merupakan data yang telah dilah menjadi suatu bentuk yang bermakna bagi penerimannya dan mempunyai nilai nyata yang diperlukan untuk pengambilan keputusan saat ini dan masa depan (Hutahaen, 2014), sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang memenuhi kebutuhan pemrosesan transaksi sehari-hari yang mendukung fungsi administratif

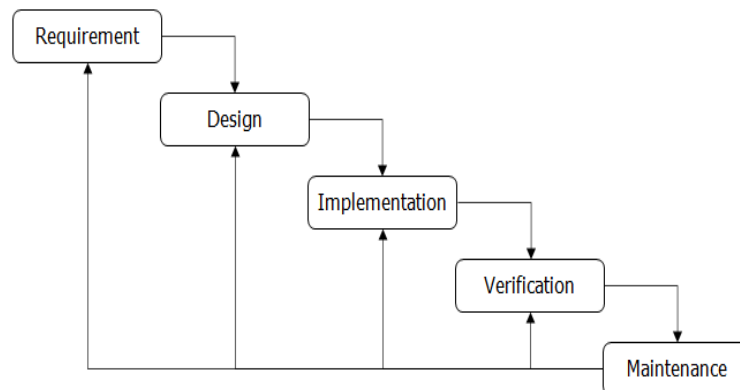


dan operasional strategis organisasi untuk menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh beberapa pihak eksternal (Sutabri, 2012). Pada saat ini setiap perusahaan baik perusahaan skala besar atau perusahaan skala kecil tengah meningkatkan pelayanan bisnis dengan memanfaatkan teknologi informasi agar dapat bersaing. Perkembangan teknologi informasi yang pesat memiliki dampak yang baik bagi perusahaan seperti menghasilkan informasi secara tepat, akurat, dan relevan bagi perusahaan (Moenir & Yuliyanto, 2017).

Transaksi penjualan kendaraan yang dilakukan secara terbuka serta untuk umum dan didahului oleh pengumuman sebelum melakukan penjualan kendaraan disebut dengan lelang kendaraan (Hasanah & Susila, 2021). Pada saat ini proses lelang kendaraan yang dilakukan masih melalui pihak ketiga dan masih memiliki beberapa kekurangan dalam penjualan hasil lelang kendaraan yang belum maksimal serta belum efektif dan efisien (Purnamawati & Prasetyo, 2022). Teknologi informasi yang ada pada saat ini memungkinkan untuk dapat melakukan lelang secara online atau disebut dengan *e-auction* (Ardian & Fernando, 2020). Penggunaan *e-auction* telah banyak dilakukan oleh banyak perusahaan dan memiliki banyak dampak positif seperti waktu yang dibutuhkan tidak terlalu banyak (Lesmana et al., n.d.), dan meningkatkan jumlah pembeli lelang karena tidak terbatas pada satu wilayah saja dan dapat dilakukan secara *online* sehingga memudahkan peserta lelang kendaraan (Hasti & Tenrysau, 2018).

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini penulis menggunakan model *waterfall* dalam merancang serta membangun sistem informasi lelang kendaraan:



Sumber: (Pricillia & Zulfachmi, 2021)

Gambar 1. Model *Waterfall*

Adapun langkah-langkah yang terdapat pada model perangkat lunak *waterfall* sebagai berikut:

1. Tahapan Analisis (*Fase Analysis*)
Fase ini merupakan fase penentuan kebutuhan perangkat lunak berdasarkan kebutuhan sistem dan kebutuhan pengguna. Selain melakukan analisis tentang bagaimana perangkat lunak akan bekerja dan menghasilkan kelebihan dan kekurangannya, persyaratan fungsional dan non-fungsional perangkat lunak serta pembaruan perangkat lunak akan diimplementasikan.
2. Tahapan Desain (*Fase Design*)
Pada titik ini, ketika semua persyaratan dan kebutuhan telah ditentukan, pengembang dapat merancang perangkat lunak. Keluaran dari langkah ini berupa prototipe atau gambar rangka desain, beserta dokumen yang diperlukan.
3. Tahapan Implementasi (*Fase Implementation*)
Pada tahap ini perangkat lunak akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman komputer. Hasil dari langkah ini adalah perangkat lunak siap untuk diuji.
4. Tahapan Pengujian (*Fase Testing*)
Tahap ini merupakan tahap pengujian perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak memenuhi semua spesifikasi yang diharapkan. Hasil dari langkah ini adalah sistem siap dikirim ke pengguna atau didistribusikan secara luas.
5. Tahapan Pemeliharaan (*Fase Maintenance*)
Langkah ini untuk mengidentifikasi kekurangan dan kerusakan yang dicatat selama penggunaan tetapi tidak terdeteksi selama pengujian. Pada tahap ini juga soal memaksimalkan kinerja perangkat lunak agar dapat digunakan terus menerus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa kebutuhan perangkat lunak pada PT Mega Central Finance Cabang Serpong:

a. Aktor Manajer

- Manajer dapat melakukan login
- Manajer dapat mengelola staff
- Manajer dapat mengelola data peserta lelang
- Manajer dapat mengelola data kendaraan
- Manajer dapat mengelola jadwal lelang kendaraan
- Manajer dapat melihat lelang aktif
- Manajer dapat melihat laporan lelang
- Manajer dapat melihat transaksi pembayaran
- Manajer dapat melakukan logout

b. Aktor Staff

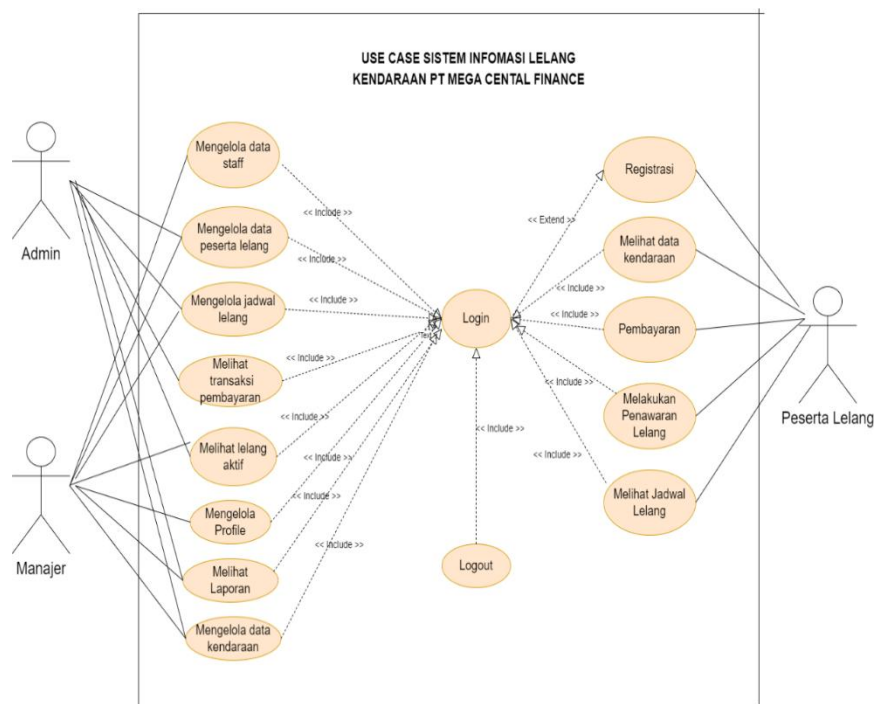
- Manajer dapat melakukan login
- Manajer dapat mengelola data peserta lelang
- Manajer dapat mengelola data kendaraan
- Manajer dapat mengelola jadwal lelang kendaraan
- Manajer dapat melihat lelang aktif
- Manajer dapat melihat laporan lelang
- Manajer dapat melihat transaksi pembayaran
- Manajer dapat melakukan logout

c. Aktor Peserta Lelang

- Peserta lelang dapat melakukan login
- Peserta lelang dapat melakukan registrasi
- Peserta lelang dapat melihat kendaraan lelang
- Peserta lelang dapat melihat jadwal lelang
- Peserta lelang dapat melakukan pembayaran
- Peserta lelang dapat melakukan penawaran lelang kendaraan
- Peserta lelang dapat melakukan logout

2. Desain sistem informasi pada PT Mega Central Finance Cabang Serpong:

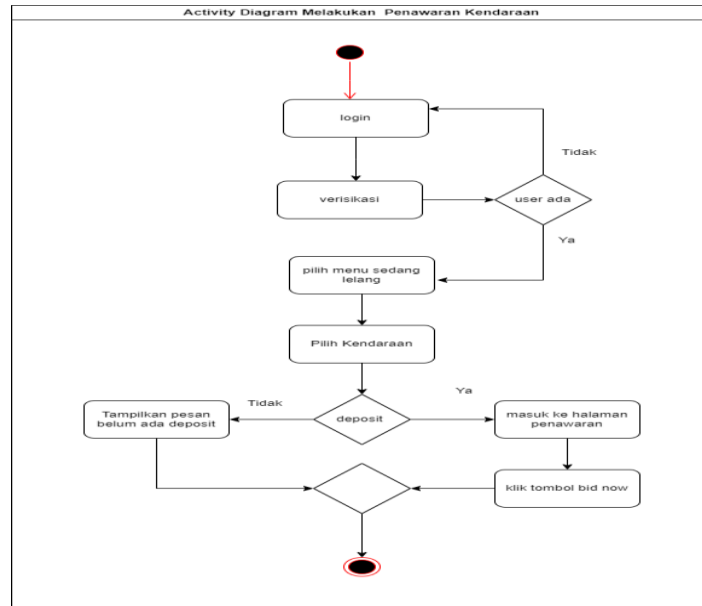
a. Use Case Diagram



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Lelang Kendaraan

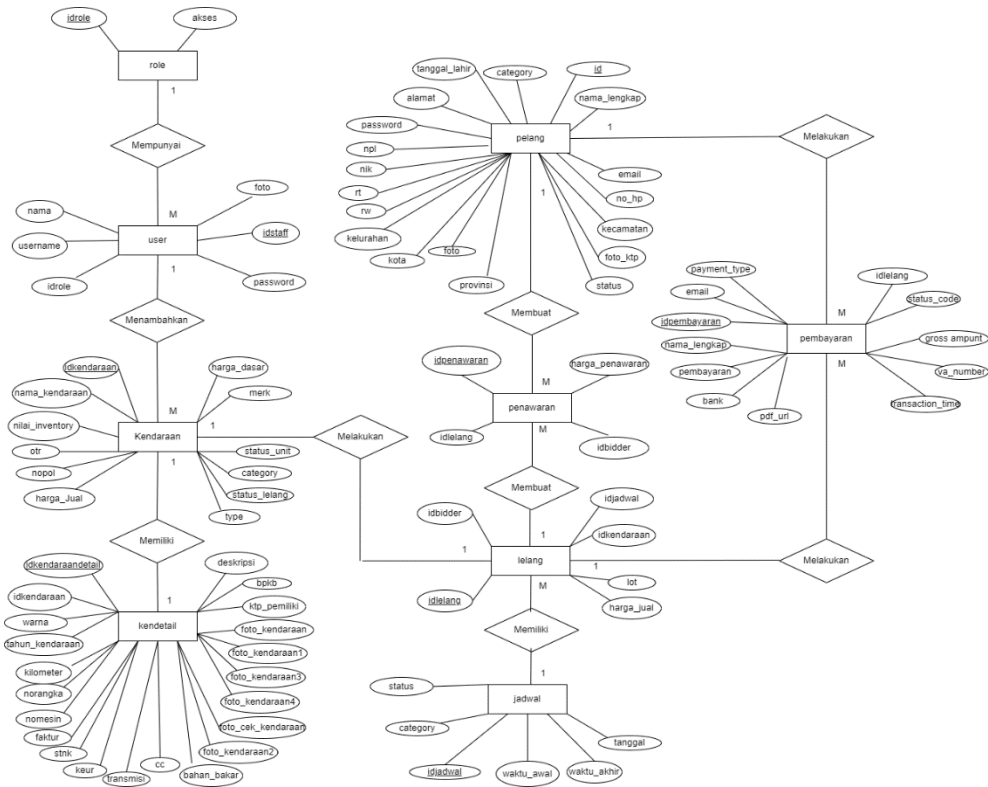
b. *Activity Diagram*



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar 3. *Activity Diagram* Melakukan Penawaran Lelang Kendaraan

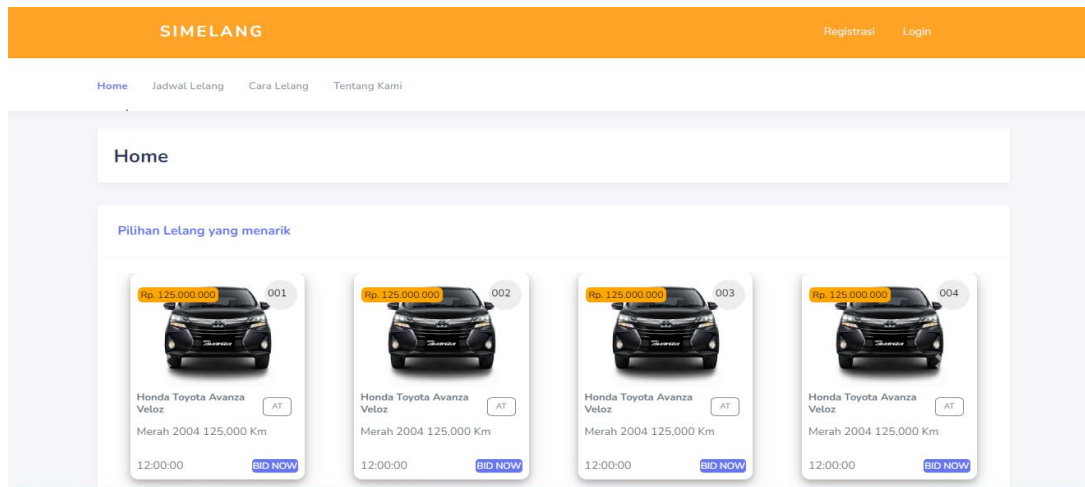
c. *Desain Database ERD*



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar 4. *Desain Database ERD*

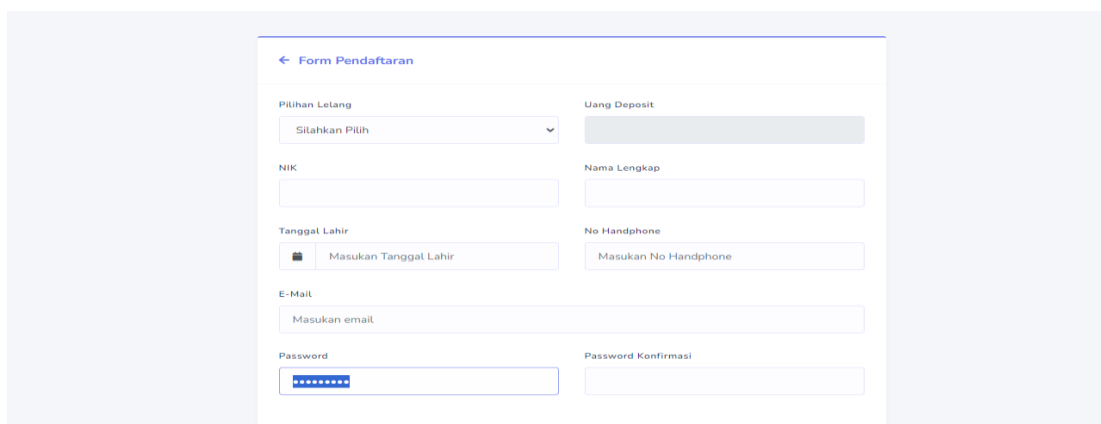
3. Implementasi kode program sistem informasi lelang kendaraan:
a. Halaman Home



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar.5. Halaman Home

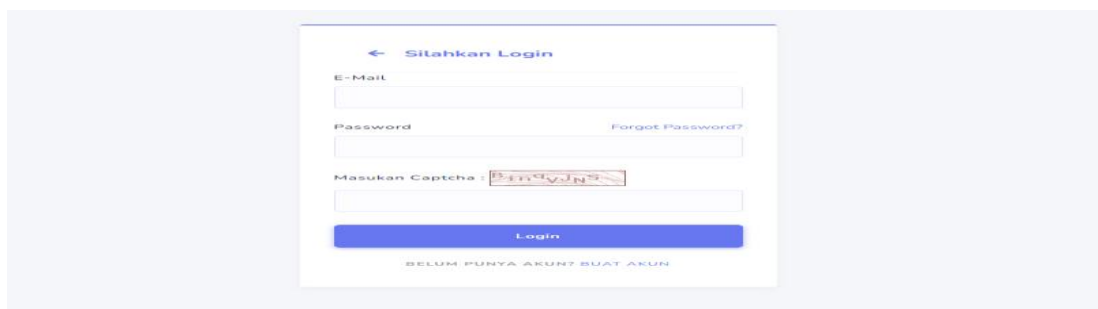
b. Halaman Frontend Registrasi



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar.6. Halaman Registrasi

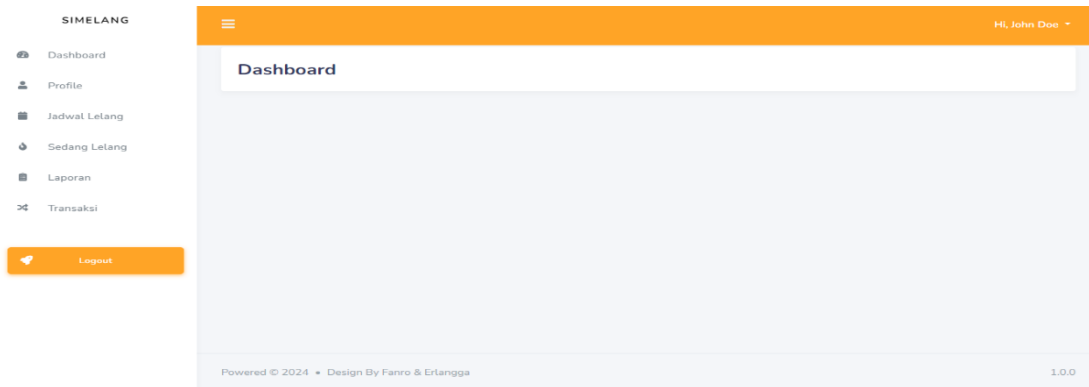
c. Halaman Frontend Login



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar.7. Halaman Login

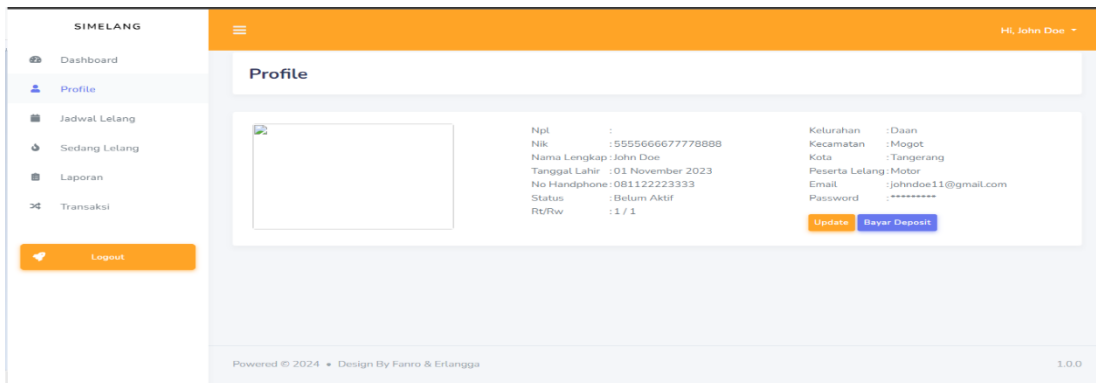
d. Halaman Frontend Dashboard



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar.8. Halaman Login

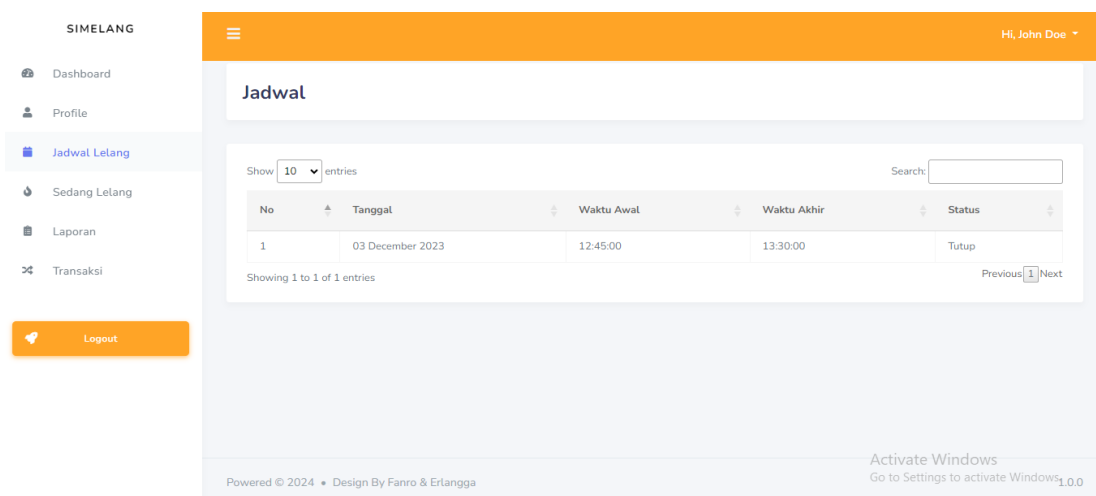
e. Halaman Frontend Profile



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar.9. Halaman Profile

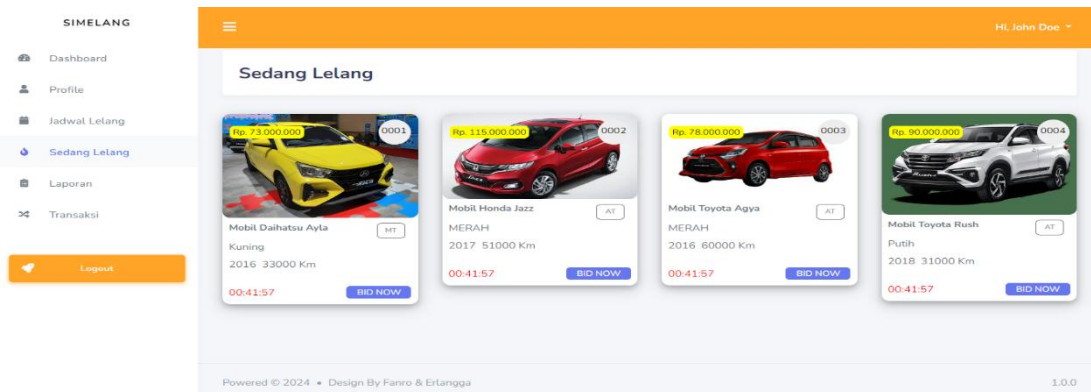
f. Halaman Frontend Jadwal Lelang



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar.10. Halaman Lelang

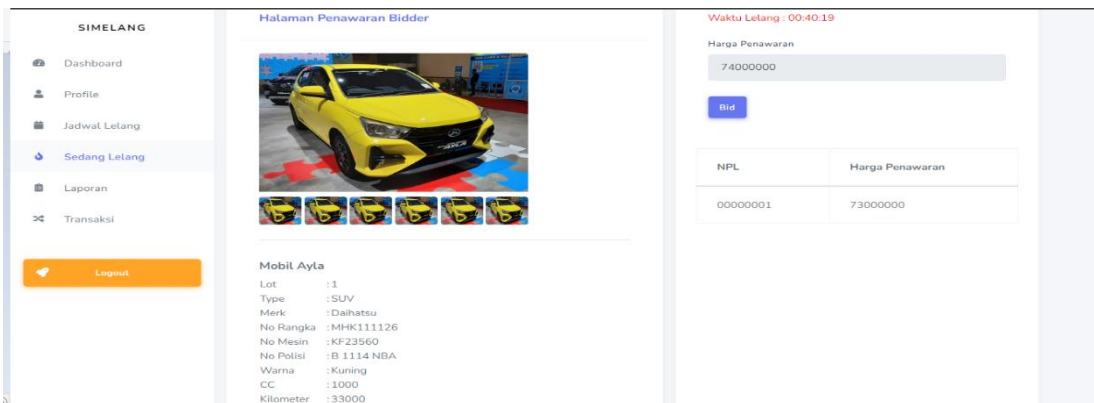
g. Halaman Frontend Sedang Lelang



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar.11. Halaman Sedang Lelang

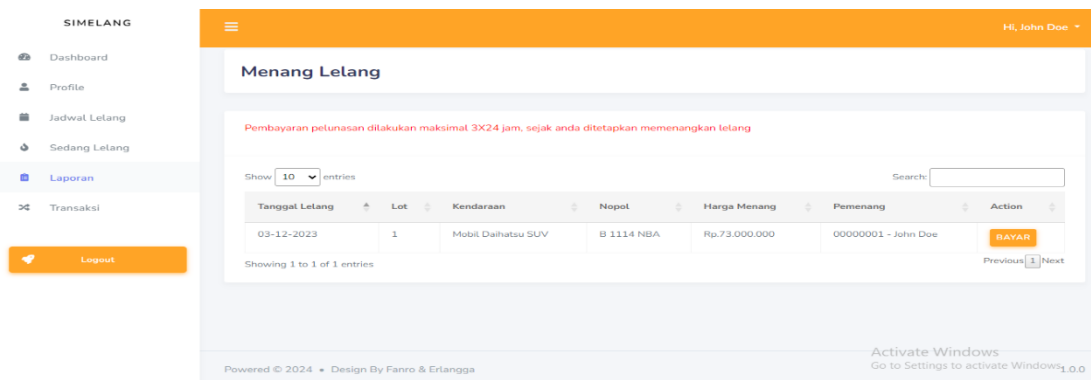
h. Halaman Frontend Penawaran Lelang



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar.12. Halaman Penawaran Lelang

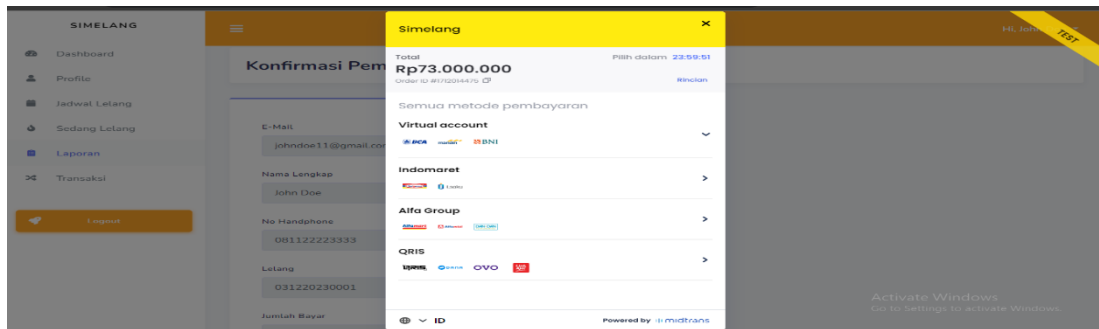
i. Halaman Frontend Laporan Hasil Lelang



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar.13. Halaman Laporan Hasil Lelang

j. Halaman Frontend Pembayaran Lelang



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar .14. Halaman Pembayaran Lelang

4. Pengujian sistem informais lelang kendaraan pada PT Mega Central Finance Cabang Serpong:

Tabel 1. Pengujian Blackbox Sistem Informasi Lelang Kendaraan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Email, password, dan captcha tidak diisi	Email, Password, Captcha: Kosong	Sistem menampilkan pesan email, password, dan captcha harus diisi	Sesuai Harapan	✓
2	Email, password,dan captcha salah	Email , Password, Captcha: salah	Sistem aka nmenampilkan pesan user atau email tidak terdaftar	Sesuai Harapan	✓
3	Email salah, password dan captcha benar	Email: salah, Password : benar, Captcha: benar	Sistem akan menampilkan pesan email tidak terdaftar	Sesuai Harapan	✓
4	password salah,Email dan captcha benar	Email: benar, Captcha: benar Password : salah,	Sistem akan menampilkan pesan password salah	Sesuai Harapan	✓
5	Email , password benar, captcha salah	Email, Password : benar, Captcha: salah	Sistem akan menampilkan pesan captcha salah	Sesuai Harapan	✓
6	Email,password , dan captcha benar	Email:,Password, Captcha: benar	Sistem akan masuk ke halaman dashboard frontend	Sesuai Harapan	✓
7	Semua diisi dengan benar tetapi ada satu yang tidak diisi	Semua form input diisi dengan benar tetapi satu form input tidak diisi	Sistem akan menampilkan pesan bahwa form input harus diisi sesuai dengan form input tersebut	Sesuai Harapan	✓

8	Semua diisi dengan benar	Semua form input diisi dengan benar	Sistem akan menampilkan pesan bahwa pendaftaran anda berhasil dan diarahkan ke form login	Sesuai Harapan	✓
9	Semua form input tidak diisi	Semua form input tidak diisi	Sistem akan menampilkan pesan bahwa form input harus diisi sesuai dengan form input tersebut	Sesuai Harapan	✓
10	User melakukan penawaran	User mengklik bid	Sistem akan menampilkan npl user pada list yang tertera pada kolom penawaran	Sesuai Harapan	✓
11	User merubah data profile	User mengisi form data update profile	Sistem akan menampilkan pesan data profile berhasil diupdate	Sesuai Harapan	✓
12	User belum melakukan pembayaran deposit	User melihat halaman sedang lelang, dan melihat kendaraan sedang lelang	Sistem akan menampilkan link pembayaran deposito untuk melakukan aktivasi user pada setiap kendaraan lelang	Sesuai Harapan	✓
13	User dibanned	User melihat halaman sedang lelang, dan melihat kendaraan sedang lelang	Sistem hanya menampilkan kendaraan lelang saja	Sesuai Harapan	✓
14	User sudah aktif	User melihat halaman sedang lelang, dan melihat kendaraan sedang lelang kemudian mengklik bid untuk masuk ke halaman penawaran lelang kendaraan	Sistem akan menampilkan link halaman penawaran pada setiap lelang kendaraan	Sesuai Harapan	✓

KESIMPULAN

Dengan adanya sistem informasi lelang kendaraan berbasis web yang bernama Sistem Informasi Lelang Kendaraan Online PT Mega Central Finance Cabang Serpong (SIMELE) diharapkan dapat membantu dalam proses lelang kendaraan yang sebelumnya masih dilakukan oleh mitra sekarang dapat dilakukan sendiri. Sistem

informasi lelang kendaraan ini diharapkan mampu meningkatkan penjualan, mengurangi biaya operasional, transparansi dalam proses lelang dan aman sehingga meningkatkan kepercayaan pelanggan pada perusahaan.

REFERENSI

- Ardian, A., & Fernando, Y. (2020). Sistem Informasi Manajemen Lelang Kendaraan Berbasis Mobile (Studi Kasus Mandiri Tunas Finance). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(2), 10–16.
- Hasanah, M. N., & Susila, M. N. (2021). Aplikasi Sistem Informasi Pelelangan (SIELANG). *Jurnal INSAN (Journal of Information System Management Innovation)*, 1(1), 11–18. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jinsan/article/view/353>
- Hasti, N., & Tenrysau, I. (2018). Sistem Informasi Pelelangan Online Pada PT. Balai Lelang Bandung. *Jurnal ULTIMA InfoSys*, 8(2), 95–100. <https://doi.org/10.31937/si.v8i2.642>
- Hutahaen, J. (2014). *Konsep Sistem Informasii* (U. Hastanto Pebri & G. P. Jati, Eds.; 1st ed.). Deepublish.
- Lesmana, E. I., Yunizar, F., & Rachmandi, M. (n.d.). *Sistem Informasi Lelang Online Kendaraan Salvage Berbasis Web Dengan Fitur SMS Gateway Pada Balai Lelang Astria Palembang*. <http://kbbi.web.id/>
- Moenir, A., & Yuliyanto, A. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada PT.Sinar Metrindo Perkasa (SIMETRI). *System Biology: Properties of Reconstructed Networks*, 3(5).
- Pricillia, T., & Zulfachmi. (2021). Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD). *Jurnal Bangkit Indonesia*, 10(1), 6–12. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153>
- Probowo, M. (2020). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi* (A. Wimar Budyastomo, Ed.). IAIN Salatiga. <https://books.google.co.id/books?id=UI8dEAAAQBAJ&pg=PA13&dq=sistem+informasi+andri&hl=jv&sa=X&ved=2ahUKEwjy05Lmypv3AhU8TWwGHZ2wCF8Q6AF6BAgEEAI#v=onepage&q=sistem+informasi+andri&f=false>
- Purnamawati, A., & Prasetio, R. T. (2022). View of Sistem Informasi Penjualan Dan Pelelangan Pada Cv Java Ombus Dengan Metode Waterfall. *Indonsia Journal Computer Science*, 1. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/ijcs/article/view/1105/678>
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi* (I. Nastiti, Ed.). Penerbit Andi. <https://books.google.co.id/books?id=uI5eDwAAQBAJ>