

**Jutisi:** Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi  
 Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru  
 Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com  
 e-ISSN: 2685-0893  
 p-ISSN: 2089-3787

## Perancangan Sistem Informasi Penjualan Mobil Bekas Berbasis Web Pada *Showroom Irfan Auto Gallery*

Erika Ardy Mesia Putri<sup>1</sup>, Wasino<sup>2</sup>, Jap Tji Beng<sup>3\*</sup>  
 Sistem Informasi, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia  
 \*e-mail *Corresponding Author*: t.jap@untar.ac.id

### Abstract

*In this period of very rapid progress in the development of information technology, humans can exchange information very quickly, therefore the Irfan Auto Gallery showroom is still not effective so it still uses all recording activities manually. This research aims to develop a Web-based information system model that can help business management in collecting data on car sales, increasing promotion of used car products so that it makes it easier to present customer reports in carrying out the transaction process and can obtain all information about cars that are being sold in showrooms online. The design of this application uses the System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall method, analysis, design and implementation are carried out using the PHP, HTML and mySQL database programming languages. The functional features of the application are for car data collection, customer data collection, payment data collection, admin data collection, promotions and online car purchase transactions with security, and have been validated using the Blackbox Testing method. The tested results have been valid.*

**Keyword:** *Penjualan Online; Web-based system; Used cars; PHP; MySQL*

### Abstrak

Pada masa kemajuan perkembangan teknologi informasi sangat sekali pesat hal ini manusia dapat melakukan pertukaran informasi dengan begitu cepat, oleh karena itu showroom irfan auto gallery ini masih belum efektif sehingga masih menggunakan seluruh aktivitas pencatatan dengan manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model sistem informasi berbasis *Web* yang dapat membantu manajemen usaha dalam melakukan pendataan penjualan mobil, meningkatkan promosi produk mobil bekas sehingga memudahkan penyajian laporan pelanggan dalam melakukan proses transaksi dan dapat memperoleh seluruh informasi tentang mobil yang sedang dijual pada showroom secara *online*. Perancangan aplikasi ini menggunakan Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC) metode *waterfall* dilakukan analisis, desain dan implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML dan database *mySQL*. Fitur-fitur fungsional dari aplikasi untuk pendataan mobil, pendataan pelanggan, pendataan pembayaran, pendataan admin, promosi dan transaksi pembelian mobil secara *online* dengan keamanan, serta sudah divalidasi menggunakan metode *Blackbox Testing*. Hasil yang diuji telah berjalan secara valid.

**Kata kunci:** *Penjualan Online; Sistem berbasis Web; Mobil Bekas; PHP; MySQL.*

### 1. Pendahuluan

Pada kemajuan teknologi seperti sekarang ini, seiring dengan banyaknya perusahaan ataupun instansi yang telah memanfaatkan teknologi informasi untuk membantu menyelesaikan pekerjaan manusia dengan mudah dan cepat [1]. Pemanfaatan teknologi informasi menjadikan potensi bisnis penjualan mobil *online* yang cukup menjanjikan [2]. Penjualan mobil sangat dibutuhkan oleh banyak manusia pada saat tertentu seperti musim lebaran ataupun liburan panjang, oleh karena itu menjadikan peningkatan kebutuhan dari pelanggan untuk membeli mobil ataupun tukar beli mobil. Maka akan adanya peningkatan bagi manajemen usaha tentunya pengelolaan dengan baik. Pengelolaan manajemen usaha masih menggunakan manualisasi yang artinya memulai pencatatan sampai awal proses dengan akhir proses pembelian mobil dilakukan oleh manusia atau karyawan, hal ini menyebabkan pada proses pengelolaan data transaksi jika pendataan kwitansi hilang maka dapat merugikan atau

menyulitkan pemilik usaha [3]. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dimanfaatkan teknologi informasi.

*Showroom* Irfan Auto Gallery adalah salah satu bisnis yang bergerak pada bidang jasa yaitu penjualan mobil bekas yang terdapat di kota Jakarta Utara. Proses kegiatan pengelolaan dari manajemen masih menggunakan cara dicatat pada sebuah buku secara fisik untuk disimpan sebagai arsip. Hal tersebut menimbulkan permasalahan terkait dengan penyediaan laporan dokumen harus dicetak dan dibuatkan laporan sangat memperlambat proses layanan penjualan mobil karena belum dilakukan secara *online*.

Teknologi informasi saat ini sangat memegang peran yang mendukung pertumbuhan bisnis secara digital menjual membeli barang melalui jaringan internet, salah satu dengan membantu meningkatkan penjualan *online* dengan teknologi *website* yang dapat mempermudah proses karena praktis, efisien, menghemat biaya, menghemat waktu, sistem pembayaran dan transaksi dengan mudah[4].

Pada penelitian ini dikembangkan dengan sistem informasi berbasis *web* yang dapat digunakan untuk proses pengelolaan bisnis penjualan mobil *online* dalam membantu proses pendataan laporan-laporan manajemen usaha, dapat efisien dan efektivitas dalam pengelolaan promosi, dan mempermudah data pembayaran transaksi *online*. Aplikasi ini diharapkan menjadi solusi untuk menghadapi era digital yang terus berkembang.

## 2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian yang berkaitan dalam pengembangan sistem informasi untuk mendukung penjualan mobil *online* telah dilakukan dengan bagaimana sistem pengumpulan data dengan cara pengamatan serta mempelajari sesuatu tentang permasalahan-permasalahan yang terjadi serta mendapatkan nilai-nilai langsung oleh narasumber. Mengembangkan aplikasi sistem informasi merupakan kumpulan elemen sehingga dapat mengelola informasi yang sangat penting bagi perkembangan untuk mencapai sasaran-sasaran dalam suatu organisasi perusahaan, sistem informasi disini untuk memberikan suatu komponen untuk mencapai tujuan yang diinginkan[5]. Penelitian ini juga menggunakan metode *waterfall*, dengan menganalisis data yang sudah diperoleh dari *showroom*, kemudian merancang hingga menerapkan pengujian sistem yang dibuat. Untuk pembuatan program menggunakan bahasa *server-side* ini untuk proses pengembangan *website* yang bertugas sebagai media tampilan halaman *website*, dan *PHP* ini juga bersifat *open source* sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan, membuat laporan lebih cepat, tepat dan akurat, meminimalkan kesalahan pada pengumpulan data, dan penyimpanan data lebih terstruktur[6].

Penelitian perancangan sistem informasi penjualan mobil untuk manajemen usaha dari *showroom* Irfan Auto Gallery. Pada usaha penjualan mobil ini di temukannya permasalahan pada proses penjualan mobil yaitu masih menggunakan secara manual maksudnya berdasarkan pembelian mobil masih dengan kwitansi, dan data mobil, data pelanggan, data laporan bulanan masih di catat dalam buku sehingga sangat rentan menyulitkan jika buku hilang ataupun rusak dalam pengelolaan penjualan mobil. Sistem berbasis *web* di kembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *HTML* dan *database MySQL*. Sistem akan menyediakan fitur-fitur utama berupa penjualan berbasis *online* yang dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan pembelian mobil, sehingga pelanggan dapat melakukan pembayaran mobil via *online*.

Model sistem pada penjualan mobil *online* berbasis *web* sebagai media perkembangan teknologi informasi *e-commerce* memberikan akses mudah dan cepat hal ini dapat meningkatkan branding untuk memfasilitasi penjualan produk pembelian secara *online*[7][8]. Pada saat ini juga sudah banyak aplikasi sistem *e-commerce* yang digunakan oleh penjual dan pembeli secara global[9]. Hal ini yang melalui aplikasi penjualan mobil ini, dalam sebuah aplikasi berbasis *web* untuk pengelola akan mempermudah pekerjaan *admin* sebab dengan adanya *web admin* ini hanya dapat mengelola dalam melakukan penambahan pendataan seperti menambahkan informasi mobil bekas yang ingin di pasarkan, konfirmasi pesanan, konfirmasi pengiriman mobil, maka dari itu akan dikembangkan dengan pembuatan aplikasi ini menggunakan *Visual Studio Code* sebagai bahasa pemrograman, *database MySQL*, serta dari teknik pengembangan *waterfall*.

Berbeda dengan penelitian[10], yang menggunakan aplikasi berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic.Net* dan *Database Dreamweaver*. Penelitian yang dilakukan saat ini juga memiliki kesamaan dengan penelitian[11], yaitu aplikasi berbasis

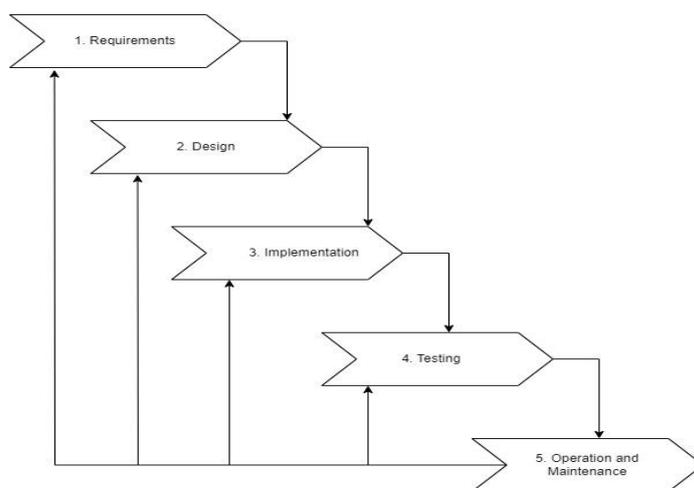
*web* dengan metode *waterfall*. Perbedaan juga terletak pada dashboard *web* yang dikembangkan.

### 3. Metodologi

#### 3.1 Prosedur Pengembangan Sistem

Sistem perangkat lunak menggunakan metode yaitu SDLC Model *waterfall* menjadi alat bantu untuk pengembangan aplikasi[11]. Desain pada sistem pengembangan *software* menggunakan *tools/model* berbasis berorientasi objek dengan pemodelan UML[12], dan implementasi menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*. Untuk Fitur pada pendataan mobil, pendataan pembayaran, pendataan user, promosi dan transaksi penjualan secara online, serta laporan divalidasi menggunakan metode *Blackbox Testing*.

Pada gambar.1 merupakan beberapa langkah untuk melalui secara berurutan menggunakan metode SDLC *Waterfall*.



**Gambar.1** Siklus SDLC *Waterfall*

Terdapat lima tahapan pada metode *waterfall* yang terdiri dari [13]:

- 1) **Analisis**  
Tahap ini menganalisis untuk pemahaman kebutuhan pelanggan untuk mencari tahu secara mendalam dan merinci persyaratan perangkat lunak yang nantinya akan dibangun. Penulis juga mengumpulkan informasi yang diperlukan seperti informasi laporan mobil bekas, informasi promosi aplikasi, perencanaan proyek, jadwal juga yang dilakukan pada tahap ini.
- 2) **Rancangan/Design**  
Rancangan pada perangkat lunak diharapkan dapat kebutuhan mengimplementasikan ERD pada kode program penelitian ini menggunakan *UML* yang berguna untuk merancang sebuah sistem *software*. *UML* disini menggambarkan sebagai perangkat lunak berorientasi objek yaitu *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Use Case*. Proses perancangan database menggunakan *ERD*.
- 3) **Implementasi**  
Tahap ini dapat melibatkan proses pemrograman, perancangan kode program menggunakan perangkat lunak yaitu *HTML*, *JavaScript* dan *PHP*.
- 4) **Testing**  
Setelah mengimplementasikan lalu, perangkat lunak akan diuji untuk memastikan bahwa sudah melakukan memenuhi pengecekan dengan benar dan memastikan berfungsi dengan baik pada saat pengujian sistem secara keseluruhan.
- 5) **Maintenance**  
Setelah perangkat lunak telah diuji dan sudah divalidasi memungkinkan mengalami perubahan proses pengembangan akan pada tahap pemeliharaan yaitu dengan perbaikan debugging yang memungkinkan mengalami terdeteksi kesalahan, setelah itu perubahan perangkat lunak berjalan dengan baik sesuai kebutuhan dan pembaruan rutin.

### 3.2 Rancangan Sistem

Perancangan aplikasi yang akan dibuat adalah aplikasi penjual online produk berbasis *website* pada showroom irfan auto gallery. Proses aplikasi yang akan di rancangan dimulai dengan kebutuhan *user*.

#### 1) Use case Diagram

*Use case* merupakan gambaran yang diharapkan untuk mempermudah dalam menjelaskan dari sebuah sistem diagram yang akan dirancang untuk mengakses pada sebuah data yang sesuai dalam kebutuhan[13]. *Use case* diagram dapat dilihat pada gambar.2 dibawah ini.



Gambar 2. Use Case Diagram Penjualan Online

#### 2) Activity Diagram

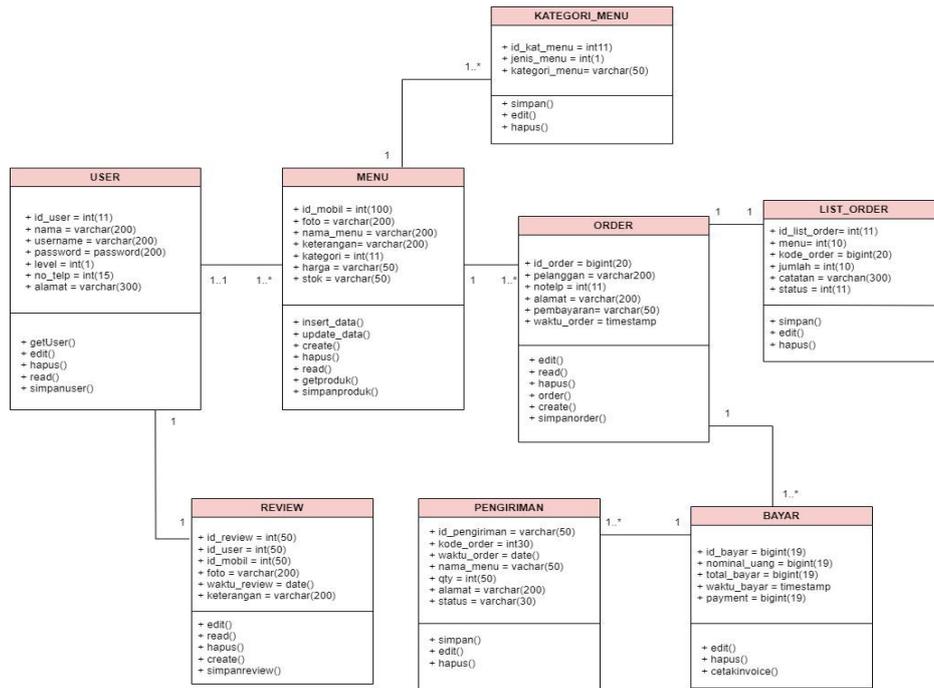
*Activity Diagram* menggambarkan aliran kerja yang merupakan proses bisnis dari sebuah sistem pada menu perangkat lunak. Dapat dilihat gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Activity Diagram Penjualan Online

#### 3) Class Diagram

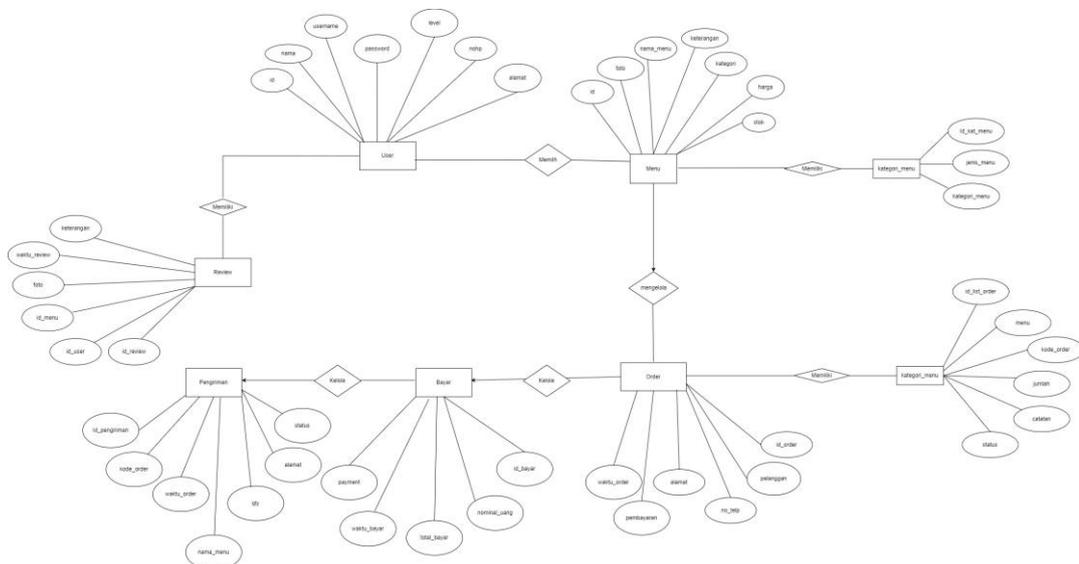
*Class Diagram* adalah struktur kelas didalam model yang dibangun untuk desain dari suatu sistem, dan dapat memperlihatkan kelas-kelas yang dibangun dalam sistem pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Class Diagram Penjualan Online

4) Entity Relationship Diagram(ERD)

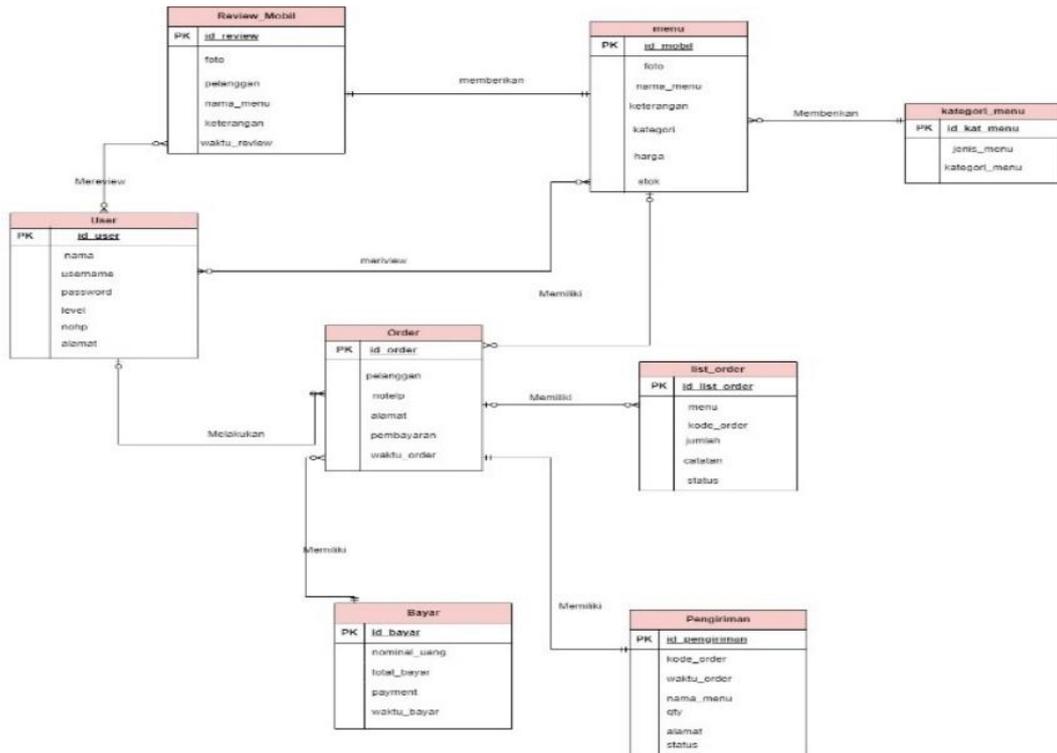
ERD merupakan suatu diagram yang menggambarkan desain konseptual dari mode konseptual suatu basis data relasional. ERD ini merupakan gambaran untuk merelasikan data yang mendeskripsikan data antara objek satu dengan object yang lain dalam pembuatan database[14][15]. Disajikan seperti pada ERD gambar 5.



Gambar 5 ERD Penjualan Online

5) Conceptual Design

Conceptual Design merupakan desain pengembangan ide yang menampilkan isi dan pemodelan data dari pengembangan produk yang dirancang untuk aplikasi penjualan online berbasis website. Seperti gambar 6 dibawah ini.



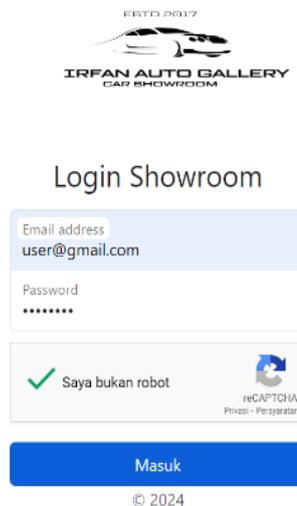
Gambar 6. Conceptual Design

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Antarmuka Pengguna

Perancangan *UI Design* adalah proses merancang tampilan untuk intraksi antara pengguna kepada produk ataupun sistem. Perancangan *UI* sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak, situs *web*. Tujuannya untuk menciptakan pengalaman pelanggan sehingga efisien dan juga membuat pengalaman memuaskan dalam membeli mobil bekas online.

- 1) Tampilan Halaman Login



Gambar 7 Tampilan Halaman Login

Pada gambar 7 yaitu halaman *login*, pengguna wajib untuk mengisi *username* dan *password* untuk masuk kehalaman website dibawah pada gambar.8 halaman *website*.

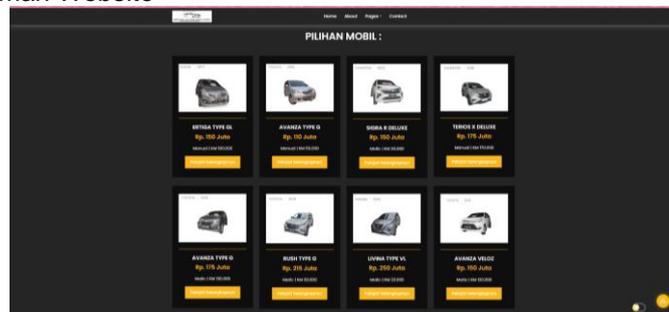
## 2) Tampilan Halaman Website



Gambar 8 Tampilan Halaman Utama Website

Pada gambar 8 tampilan halaman *web* yaitu halaman utama yang akan dipromosikan untuk melihat informasi seputar pembelian mobil *user*. Pada gambar.9 halaman produk

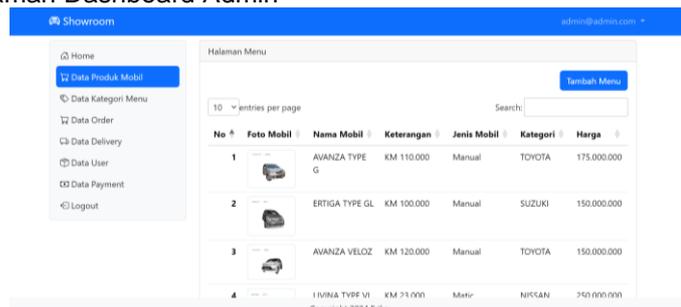
## 3) Tampilan Halaman Website



Gambar 9 Tampilan Halaman Produk

Pada gambar 9 menampilkan halaman yang berisikan tentang katalog mobil yang tersedia pada *showroom*.

## 4) Tampilan Halaman Dashboard Admin



Gambar 10 Tampilan Halaman menu produk pada Sisi Admin

Pada gambar.10 halaman menu ini produk dapat melihat seluruh laporan data mobil bekas yang tersedia dan tersimpan di dalam *database*.

## 4.2 Pengujian Sistem

Pengujian dengan menguji menggunakan metode *Black Box* dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan harapan pengujian operasi sistem yang berjalan, sehingga dilakukan pengecekan ataupun perbaikan. Hasil pengujian *Black Box* ditunjukkan pada Tabel 1:

Tabel 1 Pengujian *Black Box*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengisikan username dan password login, kemudian menekan tombol login	Klik tombol <i>Login</i> pada halaman <i>login</i>	Sistem akan menerima akses untuk login dan kemudian akan masuk ke halaman utama.	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
2	Halaman Home	Dapat melihat menu menekan tombol order	Sistem akan menampilkan halaman seluruh tersediaan mobil yang dijual	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
3	Halaman Order	Melihat halaman tersediaan mobil dan menekan tombol pelajari selengkapnya	Sistem akan menampilkan pada shop details data mobil	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
4	Halaman Dashboard admin menekan tombol <i>side Menu</i>	Menekan tombol tambah menu	Sistem akan menginput nama mobil, keterangan, kategori, harga, stok, foto	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan

Hasil pengujian fungsionalitas menunjukkan fitur-fitur fungsional pada aplikasi telah berfungsi secara benar. Hal tersebut perangkat lunak harus diuji terlebih dahulu agar memastikan bahwa telah diuji melakukan teknik pengujian *black box* dan fungsi yang diharapkan berjalan dan memberikan manfaat bagi *showroom*.

## 5. Simpulan

Sistem aplikasi berbasis *web* ini dikembangkan karena kebutuhan *showroom* secara fungsional untuk mendukung dalam pengelolaan usaha penjualan mobil *online* (khususnya *Showroom Irfan Auto Gallery*) secara efektif, pemrosesan dalam pembelian mobil secara *online*, beberapa fitur pendataan pada mobil, penyajian informasi pelanggan secara *online*, serta penyajian informasi untuk pengelola *showroom*. Rekomendasi untuk penyempurnaan sistem di masa kedepannya berupa penambahan fitur untuk menambahkan lokasi untuk melihat mobil telah di *order*.

## Daftar Referensi

- [1]. A.G. Gani "Sejarah dan Perkembangan Internet di Indonesia," Jurnal Mitra Manajemen, Vol 5, No 2, pp. 68-77, 2020. DOI: <https://doi.org/10.35968/jmm.v5i2.573>
- [2]. N.S. Jatmiko, "Strategi Pemasaran Ideal di Era Digital untuk Meningkatkan Penjualan Produk UMKM," PLAKAT Jurnal Pelayanan Kepada Masyarakat, Vol 4, No 2, pp. 256-265, November 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.30872/plakat.v4i2.8955>
- [3]. R.S. Poniati, R. Fiati, R. Nindiyasari, "Implementasi Sistem Penjualan Mobil Berbasis Website Pada Dealer Mobil Dafa Jaya", Jurnal SIMETRIS, Vol.12, No.1, pp. 20-30, April 2021. DOI: <https://doi.org/10.24176/simet.v12i1.4433>
- [4]. J.A. O'Brien, A. Marakas. L.N.P.H. Kurnia. Sistem informasi manajemen. Jakarta: Salemba Empat, 2014.
- [5]. Y. Djahir, D. Pratita, Bahan Ajar Sistem Informasi Manajemen. Deepublish; 2015.
- [6]. Madcoms, Pemrograman PHP dan MySQL untuk pemula. Yogyakarta: Andi, 2016.
- [7]. C. K. Laudon, C.G. Traver, E-Commerce 2021-2022: Business, Technology and Society, Global Edition. Pearson Higher Ed, 2021.
- [8]. E. Turban, D. King, J.K. Lee, Ting-Peng Liang, D. C. Turban, Electronic Commerce A Managerial and Social Networks Perspective. 8<sup>th</sup> Ed Textbook; 2015.
- [9]. J.T. Beng, et al. Designing mathematics, science, and reading competency dashboard using business intelligence algorithm. TICATE AIP Conf. Proc. 2680, 010001, December 2023, DOI: <https://doi.org/10.1063/12.0014146>

- 
- [10]. A. Suwandhi. Perancangan Sistem Penjualan Mobil Bekas Pada Showroom Eric Jaya Mobil. JURNAL ILMIAH CORE IT. Vol 6, No.2, pp.88-98, 2018.
- [11]. F.N. Rochman, R.A. Aziz, A.C. Setiawan, H. Susilo. Perancangan Sistem Penjualan Mobil Berbasis Web Pada Dealer Dengan Menggunakan Metode Waterfall. Jurnal Minfo Polgan. Vol.12 No.2, pp. 2094-2105, November 2023. DOI: 10.33395/jmp.v12i2.13153
- [12]. W.E. Erawati, S. Heristian, R.A. Purnama. Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Dengan Metode SDLC. Computer Science. Vol.3 No.2 pp.70-82, Juli 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.31294/coscience.v3i2.1918>
- [13]. F. Sonata, V.W. Sari. Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. jurnal komunika. Vol.8 No. 1 pp. 24-35, Juni 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832>
- [14]. A.S. Rosa, M. Shalahuddin. Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek Edisi Revisi. Bandung: Informatika, 2018.
- [15]. R. Yanto. Manajemen basis data menggunakan MYSQL. Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- [16]. Y.M.K. Ardhana. Projek PHP & MySQL Membuat Website Buku Digital. Makassar: Jasakom, 2014.