

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian terdahulu terkait sistem informasi penjualan mobil bekas menunjukkan keberhasilan penerapan *web based system* dengan metode *prototyping* dan teknologi modern yaitu:

Penelitian pertama yang dilakukan oleh (Arribe dkk., 2024) adalah mengembangkan sistem informasi Bernama Carpedia, sistem informasi ini merupakan sistem penjualan mobil bekas berbasis *website* di *Showroom* Gunmobilindo Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan metode *prototyping*, dengan tahapan analisis kebutuhan, desain, pembuatan *prototyping*, evaluasi, dan penyempurnaan. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang memungkinkan pengelolaan data mobil bekas, stok, transaksi penjualan, dan pelanggan secara terpusat, sehingga operasional *showroom* lebih efisien. Studi ini menjadi bukti bahwa *prototyping* dapat meningkatkan kualitas sistem sesuai kebutuhan pengguna.

Selanjutnya Penelitian yang dilakukan oleh (Dhaghith, 2024) pada *Showroom* Berkah Jaya Motor di Pekanbaru. Mengimplementasikan sistem web penjualan mobil bekas dengan metode *prototyping*. Hasilnya, sistem informasi interaktif ini membantu *Marketing showroom* dalam mengelola pesanan dan transaksi, serta memperluas jangkauan pasar *showroom*. Pengujian menunjukkan peningkatan efisiensi penjualan dan pengalaman konsumen yang lebih nyaman. Studi ini mendukung ide bahwa *website* khusus mobil bekas dapat menggantikan media tradisional yaitu melalui brosur dan Status *WhatsApp* dalam strategi pemasaran digital.

Penelitian yang dilakukan oleh (Zumarniansyah dkk., 2025) menunjukkan bahwa dengan membangun sistem informasi penjualan mobil bekas ini membantu mengatasi keterlambatan pelayanan, resiko kesalahan pencatatan, serta ketidakefisienan dalam pembuatan laporan. Menggunakan metode *prototyping* membuat rancangan yang dibangun sesuai dengan kebutuhan *User*, dimana *User*

dapat berintraksi secara langsung dengan sistem di tahapan awal sehingga pengembangan sistem ini dapat diperbaiki secara bertahap dan menyesuaikan sesuai masukan yang diberikan.

Hasil studi ini melaporkan bahwa sistem berhasil meningkatkan efisiensi proses transaksi, transparansi, dan kepercayaan pengguna. Selain itu, sifat *web-based* dari sistem ini memungkinkan akses kapan saja dan di mana saja, memperluas jangkauan layanan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hafiz, 2023) merancang sistem informasi penjualan mobil bekas menggunakan *Web Engineering* mampu meningkatkan dan kemudahan bagi calon pembeli dalam mencari, membandingkan, dan membeli mobil bekas atau *used car*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Noor Rochman dkk., 2023) merancang sistem penjualan mobil berbasis web untuk dealer yang sebelumnya masih menggunakan pencatatan transaksi secara manual. Dengan menerapkan metode *Waterfall*, sistem ini dikembangkan secara terstruktur mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi dalam proses penjualan dan meminimalkan kesalahan pencatatan. Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi Maharani Mobil dalam merancang sistem penjualan mobil berbasis web yang terstruktur dan efisien.

Menurut penelitian sebelumnya, sebuah sistem informasi penjualan mobil bekas berbasis web akan dibangun di *Showroom* Maharani Mobil. Metode *prototyping* akan digunakan untuk menyesuaikan sistem dengan kebutuhan pengguna melalui proses evaluasi dan perbaikan bertahap. Salah satu fitur utama yang akan dikembangkan oleh sistem ini adalah pengelolaan data mobil, pencatatan transaksi penjualan, laporan penjualan, dan pengelolaan data *Customer* dan karyawan. Selain itu, sistem akan menyediakan grafik penjualan secara mingguan, bulanan, dan tahunan untuk membantu pemilik *showroom* mengamati tren pasar dan performa penjualan. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional Maharani Mobil.

Tabel 2. 1 Perbandingan variabel penelitian

Kategori	(Hafiz, 2023)	(Noor Rochman dkk., 2023)	(Arribedkk., 2024)	(Dhaghita, 2024)	(Zumarniansyah dkk., 2025)	(Issn & Arno mo, 2025)	Penelitian ini
Metode	<i>Web Engineering</i>	<i>Waterfall</i>	<i>Prototype</i>	<i>Prototype</i>	<i>Prototype</i>	<i>Agile</i>	<i>Prototype</i>
Pengujian	<i>Black Box Testing</i>	<i>Black Box Testing, Usability Testing</i>	<i>Black Box Testing</i>	<i>Black Box Testing</i>	<i>Black Box Testing</i>	<i>Black Box Testing</i>	<i>Black Box Testing, Usability Testing, User Accept Testing</i>
Data	Data mobil, penjuala n, pemesan an, laporan	Data Mobil, Data Transaksi	Data mobil, pelanggan , transaksi	Data mobil, pesanan, transaksi, laporan	Data mobil, pemesanan, kredit, uang muka, transaksi, laporan	Data kendaraan, <i>User</i> , wishlist, ulasan, chat, transaksi, penyew aan	Data mobil, kode unit, <i>Customer</i> , penawaran, <i>test drive</i> , order, pembayaran, review, laporan, <i>User internal</i>
Judul	Permod elan Sistem Penjuala n Mobil Bekas Menggunakan Web Engineering	Perancang an Sistem Penjualan Mobil Bekas Berbasis Web Pada Dealer Dengan Mengguna kan Metode Waterfall	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Mobil Bekas Berbasis Web Pada <i>Showroom</i> Gunmobil indo.	Penjualan Mobil Bekas Berbasis Web Dengan Metode Prototype (Studi Kasus : Berkah Jaya Motor Mobilindo)	Penerapan Metode Prototype Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Mobil Bekas Kredit Pada Mobilindo Pratama	Sistem Informa si Pemasar an , Penjuala n , dan Penyew aan Mobil Berbasis Laravel di Batam	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan <i>Used Car</i> Berbasis Web pada Maharani Mobil
Fitur	*Sistem pemesanan *Inform asi produk *Aksesibilitas pembeli an online	*Pencatat an pemesana n Stok barang *Laporan penjualan *Notifikasi data masuk	*Pengelol aan data mobil bekas *Manajem en stok kendaraan *Transaks i penjualan *Manajem en pelanggan	*Manajem en pesanan *Transaks i *Halaman produk *Sistem informasi interaktif	*fitur pemesanan kendaraan, *pengajuan kredit, *pelunasan uang muka, *pencatatan transaksi, dan *pembuatan laporan penjualan	*Transa ksi sewa dan beli *Inform asi pemasar an *Manaje men layanan berbasis web	*Manajem en Mobil * <i>Custome r</i> & CRM *Penjuala n * <i>Dashboa rd</i> Laporan *Administ rasi sistem
Hasil	•Memud ahkan pencari	•Monitori ng stok & pemesana	•Pengelola an data terpusat •	• Efisiensi penjualan meningkat	• Proses penjualan lebih cepat •	•Transa ksi lebih efisien	•Pencatata n & laporan

	n & perbandingan mobil bekas secara online	n real-time • Laporan penjualan lebih cepat	Operasional <i>showroom</i> lebih efisien	•Jangkauan pasar lebih luas	Akurasi data meningkat • Pelaporan lebih mudah	& transparan • Akses kapan saja & di mana saja	terstruktur •Digitalisasi dokumen •Manajemen stok & pesanan • Jangkauan pemasaran lebih luas •Kemudahan transaksi bagi <i>Customer</i>
--	--	---	---	-----------------------------	--	--	--

Berdasarkan kajian terhadap beberapa penelitian terdahulu pada tabel 2.1 diketahui bahwa penelitian-penelitian tersebut telah membahas topik yang relevan dengan penelitian ini, namun memiliki keterbatasan dari sisi Fitur maupun Informasi.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya karena mengkaji permasalahan Terkait Penjualan mobil bekas dengan menyesuaikan pendekatan penelitian terhadap kebutuhan dan karakteristik objek penelitian. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada *Showroom* Maharani Mobil dalam menjawab perumusan masalah serta melengkapi hasil-hasil penelitian yang telah ada sebelumnya.

2.2 Landasan Teori

Landasan Teori yang akan dibahas pada bab ini merupakan tentang berbagai macam teori-teori yang nantinya akan menjadi acuan dalam penelitian ini. Teori-teori tersebut berisi tentang berbagai hal yang terkait dengan penelitian ini. Bagian ini akan menjelaskan teori-teori tersebut agar lebih mudah dipahami oleh pembaca.

2.2.1 Sistem Informasi Penjualan

Menurut (Rasid Ridho, 2021) sistem informasi dimasa sekarang ini, bisa dikatakan dapat mempermudah pekerjaan secara cepat dan akurat karena sistem informasi dapat membentuk *software* atau perangkat lunak yang digunakan, sehingga pekerjaan dapat memudahkan dalam melaksanakan pekerjaan. Sistem informasi melingkupi suatu sistem yang menggunakan komputer sebagai pondasinya, dirancang agar dapat terhubung dengan baik dan mampu memberikan data yang akurat meskipun dengan jenis yang berbeda, serta menjalankan berbagai

aktivitas yang berkaitan dengan sistem tersebut (Wahyu dkk., 2010). Pengertian sistem (Dari, 2023) sistem adalah jaringan proses kerja yang saling terkait dan berkumpul guna untuk mencapai sebuah tujuan serta melakukan suatu kegiatan. Sistem menurut (Rosiska & Fauzi, 2020) suatu alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Dari beberapa pernyataan diatas mengenai pengertian sistem dapat disimpulkan bahwa sistem adalah gabungan dari kumpulan elemen, komponen atau variabel yang saling berhubungan satu sama lainnya guna untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi dalam proses penjualan mobil bekas di *showroom*. Salah satunya adalah penelitian oleh (Rokmana dkk., 2021) yang merancang Sistem Informasi Penjualan Mobil Berbasis website pada dealer Mobil Dafa jaya menggunakan metode *Waterfall*. Sistem ini memiliki berbagai fitur penting seperti pendataan kendaraan, pengelolaan data pelanggan, transaksi pembelian, serta promosi online. Seluruh fungsionalitas sistem diuji menggunakan metode *Black box* dan terbukti berjalan dengan baik. sistem informasi mampu mempermudah proses pengelolaan data dan mempercepat pelayanan, sehingga dapat dijadikan sebagai landasan dalam pengembangan sistem informasi penjualan mobil bekas (Wandi Aprianto, 2024)

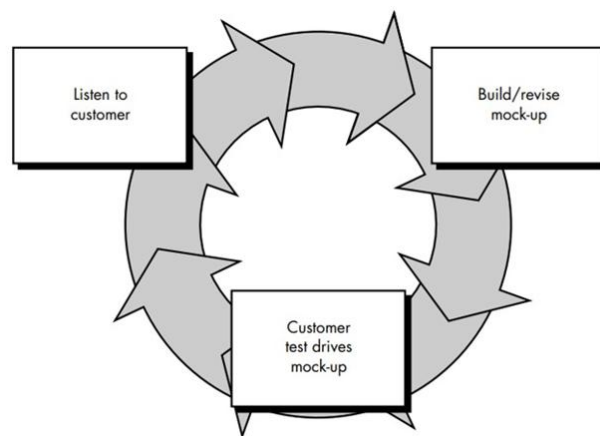
2.2.2 E-Commerce dan Website

E-commerce adalah pemanfaatan internet untuk kegiatan jual beli. *Website* sebagai basis sistem informasi *e-commerce* harus dirancang responsif dan *User friendly*. *Framework* modern seperti Laravel mempermudah pengembangan aplikasi *web e-commerce* karena menyediakan fitur *built-in* (*routing*, *ORM*, keamanan, autentikasi). Laravel versi terbaru (misalnya Laravel 10) dapat mengoptimalkan proses.

2.2.3 Metode Prototyping

Prototyping merupakan salah satu metodologi dalam pengembangan perangkat lunak yang efektif dalam meminimalkan risiko gagal dalam pembangunan perangkat lunak. Dengan adanya *prototyping*, pengembang dapat lebih mudah memahami kebutuhan pengguna dan melakukan perbaikan sebelum

mengembangkan secara keseluruhan. Selain itu, *prototyping* juga dapat membantu mempercepat waktu pengembangan produk dengan meminimalisir kesalahan yang terjadi (Aprilisa & Aulia, 2024) *Prototyping* merupakan proses yang mendefinisikan keseluruhan objektif dari perangkat lunak, yang dimulai dari pertemuan antara antara developer dan pengguna, untuk mengidentifikasi kebutuhan apa saja yang dibutuhkan pada perangkat lunak dan menjangkau area luar apabila diperlukan, selanjutnya rancangan tepat dilakukan untuk dijadikan sebagai sebagai dasar *Prototyping* yang memfokuskan pada aspek input dan output perangkat lunak yang dapat dilihat oleh pengguna (Presman, 2002).



Gambar 2. 1 Proses Tahapan *Prototyping*

Pada gambar 2.1 (<https://sl1nk.com/ga4ldij>) menunjukkan bahwa tahapan untuk melakukan proses *Prototyping* adalah sebagai berikut:

A) *Listen to Customer* (Mendengarkan pelanggan)

Pada tahap ini *developer* mengumpulkan informasi untuk mengenali kebutuhan *User*, untuk mengetahui apa saja permasalahan yang dialami oleh klien. Sehingga diperoleh sebuah data yang akan menjadi solusi dalam memecahkan masalah yang terjadi, data yang didapatkan akan menjadi acuan melanjutkan ke tahap berikutnya.

B) *Build and revise Mock-up* (Membangun dan merevisi *prototyping*)

Setelah diperoleh kebutuhan sistem dari hal yang disampaikan pelanggan, maka selanjutnya dilakukan perancangan *prototyping* sistem yang telah disampaikan oleh *User*, terdapat beberapa tahapan dalam merancang *prototyping* yaitu sebagai berikut:

- 1) Perancangan tahapan yang akan terdapat pada sistem, seperti informasi atau data yang dimasukkan (*input*), kemudian diolah oleh sistem, lalu data dari hasil pengolahan (*output*) yang dilakukan sistem.
- 2) Perancangan *Unified Modified Language (UML)*, tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan apa saja yang dibutuhkan dan bagaimana sistem tersebut diwujudkan. *Usecase diagram* dan *activity diagram* akan digunakan sebagai perancangan UML pada sistem.
- 3) Perancangan antar muka (*Interface*) dan fitur yang diperlukan oleh *User* (Klien)

C) *Customer test drive Mock-up* (pengujian *prototyping*)

Pada fase ini akan dilakukan pengujian *prototyping* terhadap sistem yang sudah dirancang, serta mengevaluasi *prototyping* sistem apakah sudah sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Ketika *prototyping* yang dibuat belum sesuai dengan kebutuhan *User* (Klien), maka *prototyping* akan dirancang ulang hingga *prototyping* tersebut mencapai tahap akhir, yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan sehingga dapat dengan benar diterima oleh *User* (Klien). Teknik pengujian *Black box testing* nantinya akan digunakan saat melakukan proses pengujian pada *prototyping* sistem.

2.2.4 *Framework Laravel*

Laravel adalah *framework PHP open-source* yang populer untuk aplikasi web. Kelebihannya antara lain sintaks yang elegan, modul autentikasi terintegrasi, *ORM (Eloquent)*, serta dukungan ekosistem (Laravel Jetstream, Sanctum, Passport, Livewire, dll). Laravel juga mudah diintegrasikan dengan *library frontend modern*. Sebagai contoh, beberapa studi mengkombinasikan Laravel dengan Bootstrap untuk antarmuka responsif, atau bahkan dengan React/Vue.js untuk aplikasi satu halaman.

2.2.5 *MySQL*

MySQL adalah suatu perangkat lunak hasil dari pengerjaan proyek UNIREG yaitu salah satu perusahaan *software* yang berada di Swedia, terdapat banyak kelebihan yang dimiliki oleh *MySQL*, dilengkapi dengan fitur yang komplit bahkan dapat mengakses banyak jenis *database*. Menggunakan bahasa baku *Structured Language Query* sehingga mudah dipahami, karena dapat *download* secara gratis

tidak heran *MySQL* ramai digunakan oleh orang, meskipun bukan *software* yang berbayar tetapi *MySQL* dapat berjalan dengan baik dan cepat meskipun memiliki *database* yang banyak (Enteprise, 2014)

MySQL merupakan jenis perangkat lunak *RDBMS (Relational Database Management System)* atau server *database* yang dapat mengelola basis data dengan cepat, mampu menampung jumlah data yang besar, mendukung akses oleh banyak pengguna (*multiUser*). Serta dapat melakukan proses secara sinkron atau bersamaan (*multi-threaded*), *MySQL* banyak dimanfaatkan di berbagai sektor seperti pendidikan dan industri yang digunakan untuk menyimpan dan mengolah data.

Secara keseluruhan, *MySQL* merupakan basis data server perangkat lunak yang dimanfaatkan dan dikenali oleh banyak orang, karena kehandalannya dalam mengelola *database* dengan cepat, mampu menyimpan jumlah data yang besar dan *MySQL* dapat digunakan oleh banyak pengguna sekaligus. Untuk mengakses dan mengelola nya diperlukan bahasa dasar yaitu *Structured Query Language (SQL)*.

2.2.6 Hypertext Preprocessor (PHP)

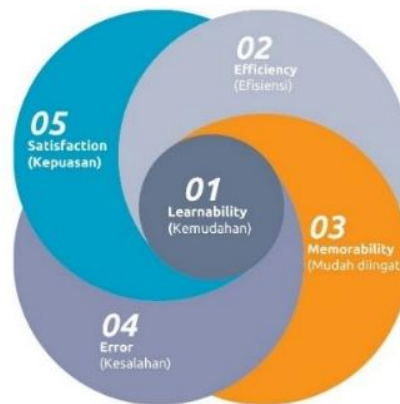
PHP merupakan satu dari sekian bahasa pemrograman berbasis web yang sangat digemari oleh orang banyak, tidak hanya bersifat *open source*, PHP juga bisa dihubungkan pada *software* basis data seperti *MySQL*, *PostgreSQL* dan jenis lainnya. PHP juga memiliki banyak library bawaan seperti melihat secara langsung PDF pada browser, dapat mengirim email hingga mengatur dokumen dan sejenisnya. Sehingga bisa dikatakan bahwa bahasa PHP memang dirancang spesifik agar dapat berjalan pada *website*.

PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi website dinamis dan interaktif, di mana dinamis berarti tampilan dan konten website dapat berubah sesuai kondisi tertentu, sedangkan interaktif berarti website dapat memberikan umpan balik kepada pengguna berdasarkan aksi yang dilakukan.

2.2.7 Usability Testing

Usability testing (pengujian kebergunaan) merupakan salah satu evaluasi terhadap perangkat lunak aplikasi untuk mengetahui seberapa besar kemudahan

suatu antarmuka dapat digunakan oleh pengguna saat berinteraksi dengan sistem. Komponen dalam pengujian ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. 2 Komponen penilaian Usability Testing

Pada Gambar 2.2 menunjukkan bahwa terdapat beberapa komponen penting yang harus diperhatikan dalam *usability testing*, yaitu sebagai berikut:

1. *Learnability* (Kemudahan)

terkait sejauh mana kemudahan pengguna dalam menggunakan sistem untuk menyelesaikan pekerjaannya. Jika tingkat *learnability* tinggi, pengguna tidak butuh waktu lama untuk memahami cara kerja sistem.

2. *Efficiency* (Efisiensi)

Setelah pengguna mempelajari desain tersebut, seberapa cepat mereka dapat melakukan tugas-tugas yang ada? Komponen ini mengukur produktivitas dan kecepatan pengguna dalam mencapai tujuan mereka di dalam aplikasi atau situs web.

3. *Memorability* (Mudah Diingat)

Ketika pengguna kembali menggunakan desain tersebut setelah jangka waktu tertentu (tidak menggunakannya setiap hari), seberapa mudah mereka dapat membangun kembali kemahiran mereka? Pengguna seharusnya tidak perlu belajar dari nol lagi.

4. *Error* (Kesalahan)

Komponen ini mengamati berapa banyak kesalahan yang dibuat pengguna, seberapa parah kesalahan tersebut, dan seberapa mudah mereka dapat pulih dari kesalahan tersebut. Desain yang baik harus meminimalisir kesalahan fatal.

5. Satisfaction (Kepuasan)

Ini bersifat subjektif dan berkaitan dengan kenyamanan. Seberapa menyenangkan menggunakan desain tersebut? Apakah pengguna merasa puas dan senang saat berinteraksi dengan antarmuka yang disediakan?

Kelima komponen ini saling berkaitan untuk menentukan keberhasilan sebuah produk. Produk dengan usability yang baik akan membuat pengguna merasa terbantu, efisien, dan ingin kembali menggunakannya. Menurut (Febriyanti dkk, 2021) menjelaskan *usability testing* adalah metode untuk mengukur tingkat efisiensi, kemudahan pembelajaran, dan kemampuan pengguna untuk mengingat cara berinteraksi tanpa menghadapi kesulitan. Para ahli melakukan uji bidang ketergantungan internet dengan dua hal pokok, yaitu sebagai berikut.

1. *Ease of learning*, memeriksa ketergunaan dengan membandingkan waktu yang dibutuhkan mempelajari sistem yang belum pernah diketahui, dengan waktu yang diperlukan untuk melakukan hal sama dengan cara lain.
2. *Ease of use*, memeriksa jumlah langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, seperti membandingkan banyaknya klik mouse antara dua desain.

2.2.8 Black box Testing

Black Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas aplikasi tanpa perlu mengetahui struktur kode internal atau detail implementasi pengembang. Penguji hanya memberikan input dan memeriksa apakah *output* yang dihasilkan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Menurut (Mustaqbal dkk, 2015) dalam jurnalnya yang berjudul "Pengujian Aplikasi Menggunakan *Black Box Testing Boundary Value Analysis*", Black Box Testing merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, di mana penguji dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program tersebut.. Pengujian dalam *black box testing* didasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan *website*, fungsi yang ada pada *website*, dan kesesuaian alur fungsi dengan bisnis proses yang diinginkan pengguna (Febriyanti dkk, 2021).