

PERANCANGAN MOBILE WEB BENGKEL MOBIL MIZU PONTIANAK

Sendy Sofiani¹⁾, David²⁾, Sandy Kosasi³⁾, Gat⁴⁾, Susanti Margaretha Kuwai⁵⁾

Teknik Informatika

STMIK Pontianak

Jl. Merdeka, No. 374, Pontianak, Kalimantan Barat, 0561-735555

email: sendysofianiz@gmail.com¹⁾, david-stmik@stmikpontianak.ac.id²⁾,

sandykosasi@stmikpontianak.ac.id³⁾, gat@stmikpontianak.ac.id⁴⁾, shantykuway@stmikpontianak.ac.id⁵⁾

Abstrak

Merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis *mobile web* di Bengkel Mobil Mizu, yang berlokasi di Kubu Raya, menggunakan *framework Laravel* dan *Bootstrap*. Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses manual yang selama ini digunakan dalam pengelolaan layanan, pemesanan, serta pengelolaan inventaris bengkel. Proses manual sering menyebabkan ketidakefisienan dan keterlambatan dalam memberikan layanan kepada pelanggan, sehingga diperlukan solusi digital yang dapat meningkatkan kualitas layanan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Design Science Research (DSR)*, yang terdiri dari enam tahap, mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi dan demonstrasi sistem. Pengembangan sistem menggunakan metode *Extreme Programming (XP)* untuk mempercepat proses pengembangan melalui iterasi pendek. Sistem yang dikembangkan diuji menggunakan metode *White Box Testing* untuk memastikan bahwa semua jalur dalam sistem berfungsi dengan baik. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penerapan *mobile web* ini berhasil meningkatkan efisiensi operasional bengkel, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempermudah pelanggan dalam mengakses layanan bengkel secara online. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan mendukung pertumbuhan bisnis Bengkel Mobil Mizu.

Kata Kunci: *Mobile Web, Laravel, Bootstrap, Design Science Research (DSR).*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah memberikan dampak yang signifikan pada berbagai aspek kehidupan manusia termasuk pendidikan, kesehatan hingga bisnis [1]. Perusahaan dituntut untuk memiliki ide bisnis baru yang dapat mengikuti perkembangan teknologi yang terus akan berubah sesuai zamannya [2]. Bengkel Mobil Mizu, yang beroperasi di Kubu Raya, merupakan salah satu contoh usaha di bidang bisnis otomotif yang mulai merasakan tantangan dalam perkembangan teknologi ini. Kesulitan pelanggan mengakses dan bertransaksi jasa dan produk yang tidak informatif dan proses pencatatan layanan, pemesanan, serta pengelolaan inventaris dilakukan secara manual menggunakan alat tulis, menyebabkan berbagai masalah seperti ketidakefisienan dalam mengatur antrian, kesulitan dalam memberikan layanan yang cepat dan akurat kepada pelanggan, dan berpotensi terjadinya kehilangan data menjadi aspek kebutuhan bisnis memerlukan penerapan teknologi pada bisnisnya.

Di tengah kebutuhan masyarakat yang semakin dinamis, proses manual ini kurang mampu memenuhi ekspektasi pelanggan. Komponen kualitas layanan, seperti kecepatan transaksi, responsifitas pelayanan, dan kemudahan akses, secara langsung memengaruhi tingkat kepuasan [3]. Pelayanan yang berkualitas dapat terwujud apabila dalam prosesnya dapat memberikan sesuai dengan apa yang diharapkan oleh konsumen. Hal tersebut merupakan aspek yang penting bagi organisasi/insitusi yang menyediakan jasa [4]. Mengatasi masalah ini memerlukan penerapan teknologi digital, salah satu inovasi yang dapat menjadi solusi adalah teknologi *mobile web*, yang memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi dan bertransaksi secara cepat melalui perangkat seluler seperti *smartphone* dan *tablet*. Website tersebut memungkinkan akses mudah bagi pengunjung untuk meminta akses tanpa memerlukan instalasi aplikasi tambahan [5]. Dalam konteks Bengkel Mobil Mizu, pengembangan sistem berbasis *mobile web* akan memungkinkan pelanggan untuk melakukan pemesanan perbaikan kendaraan, mengatur jadwal kedatangan, hingga mengakses layanan *home service* secara lebih efisien.

Framework *Laravel* dipilih untuk pengembangan sistem ini. Perancangan sebuah website dengan menggunakan Framework dapat membantu perancangan dan pengembangan website sehingga pengembang tidak perlu membangun sebuah website dari awal lagi jika akan memberikan fitur-fitur kepada website yang akan dibuat [6]. *Laravel* merupakan framework PHP yang menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya [7]. *Laravel* memiliki sifatnya yang fleksibel dan kemampuannya untuk memfasilitasi pengembangan aplikasi berbasis web yang efisien dengan menerapkan konsep Model-View-Controller (MVC). Selain itu, penggunaan framework *Bootstrap* dalam desain antarmuka akan memudahkan pengembangan *mobile-first* yang berfokus pada pengalaman pengguna di perangkat seluler, sesuai dengan tren penggunaan internet saat ini.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa mengembangkan website bengkel online berbasis website dengan PHP dan MySQL untuk mengembangkan suatu sistem informasi bengkel mobile berbasis website untuk membantu memperbaiki operasional bengkel mobil dan menangani berbagai masalah yang mungkin timbul [8]. Pengembangan sistem informasi bengkel mobil berbasis website dapat membuat laporan secara otomatis berdasarkan data yang disimpan di database diharapkan dapat memudahkan pemilik bengkel untuk melihat laporan penjualannya [9]. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem mobile web untuk Bengkel Mobil Mizu Pontianak. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan dalam mengakses layanan bengkel secara digital.

2. Landasan Teori

Mobile Web

Mobile web mengacu pada halaman web yang dirancang dan dioptimalkan khusus untuk diakses dan digunakan pada perangkat mobile. Halaman web ini menampilkan konten dan fungsionalitas yang disesuaikan dengan ukura layar yang lebih kecil, kontrol sentuh dan keterbatasan bandwidth pada perangkat mobile. Salah satu keuntungan dengan mengambil pendekatan mobile pada pengembangan web adalah pendekatan ini memaksa untuk membuat prioritas, dimana desain yang mengutamakan seluler berarti hanya memasukkan elemen-elemen halaman yang penting bagi pengalaman pengguna dalam menggunakan halaman, hal-hal yang penting ini sebagian merupakan respons terhadap ukuran layar yang lebih kecil untuk menampilkan hal-hal tersebut, tetapi juga merupakan kebutuhan bagi banyak pengguna seluler yang menjelajah dengan koneksi internet yang lambat dan pekat data yang terbatas [10].

Responsive Web Design

Responsive Web Design merupakan pendekatan desain web yang memungkinkan website untuk beradaptasi dan menampilkan kontennya secara optimal di berbagai perangkat, terlepas dari ukuran layarnya. Responsive Web Design adalah penyajian konten web dalam format yang paling relevan untuk tampilan dan perangkat yang mengaksesnya [11].

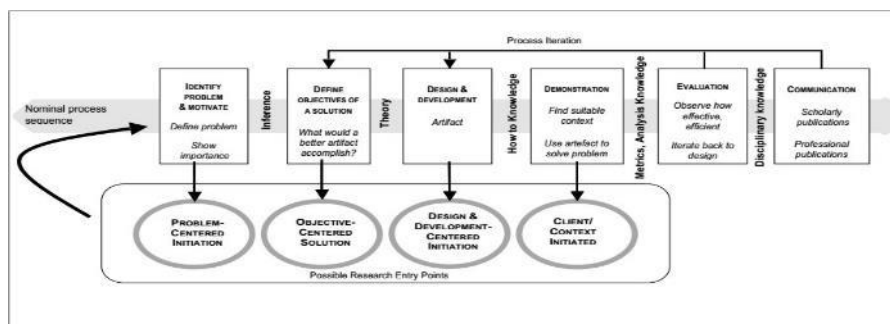
Laravel

Laravel merupakan pengembangan website berbasis MVC yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, serta untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi yang menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas, dan menghemat waktu [12].

3. Metode Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus sebagai pendekatan utamanya. Studi kasus ialah serangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang peristiwa tersebut [13].

Pengembangan sistem dalam penelitian ini mengadopsi metode *Design Science Research* (DSR). Proses DSR dilakukan dengan mengikuti pendekatan sistematis untuk memecahkan masalah dengan membangun dan mengevaluasi artefak. *Design Science Research* (DSR) terdiri dari enam proses metode yang dilakukan [14].



Gambar 1. *Design Science Research* (DSR) [Vom Brocke, 2020]

1. Identifikasi Masalah dan Motivasi

Kegiatan ini mengidentifikasi masalah terkait penelitian dan membenarkan nilai solusi. Membenarkan nilai solusi mencapai dua hal memotivasi peneliti dan audiens penelitian untuk mengejar solusi dan membantu untuk pemahaman suatu penelitian dengan adanya masalah. Sumber daya yang dibutuhkan untuk kegiatan ini meliputi informasi tentang keadaan masalah dan pentingnya solusinya.

2. Menentukan Tujuan untuk Solusi

Tujuan dari solusi dapat berupa dari definisi masalah dan pengetahuan tentang apa yang mungkin dan layak. Tujuannya bisa kuantitatif, misalnya, istilah di mana solusi yang diinginkan akan lebih baik dari yang sekarang, atau kualitatif, misalnya, deskripsi tentang bagaimana adanya sesuatu yang baru dan diharapkan dapat mendukung solusi untuk masalah yang selama ini belum ditangani. Objektif harus disimpulkan secara rasional dari spesifikasi masalah.

3. Desain dan Pengembangan

Sebuah artefak dibuat secara konseptual, sebuah DSR artefak dapat berupa objek yang dirancang di mana kontribusi penelitian tertanam di dalam desain. Aktivitas ini termasuk menentukan fungsionalitas artefak yang diinginkan dan arsitekturnya dan kemudian menciptakan artefak yang sebenarnya.

4. Demonstrasi

Mendemonstrasikan penggunaan artefak untuk memecahkan satu atau lebih masalah. Ini dapat melibatkan penggunaannya dalam eksperimen, simulasi, studi kasus, pembuktian, atau aktivitas lain yang sesuai. Sumber daya yang dibutuhkan untuk demonstrasi termasuk pengetahuan yang efektif tentang bagaimana menggunakan artefak untuk memecahkan masalah.

5. Evaluasi

Evaluasi guna mengukur seberapa baik artefak mendukung solusi dalam suatu masalah. Kegiatan ini melibatkan dan membandingkan tujuan dari solusi untuk hasil yang diamati sebenarnya dari penggunaan artefak. Tergantung sifatnya dari tempat masalah.

Metode perancangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming (XP). Extreme Programming (XP) dikenal dengan metode atau “technical how to” bagaimana suatu tim teknis mengembangkan perangkat lunak secara efisien melalui berbagai prinsip dan teknik praktis pengembangan perangkat lunak [15]. Metode ini dipilih karena mampu mempercepat proses pengembangan perangkat lunak melalui iterasi pendek dan kolaborasi yang intens.

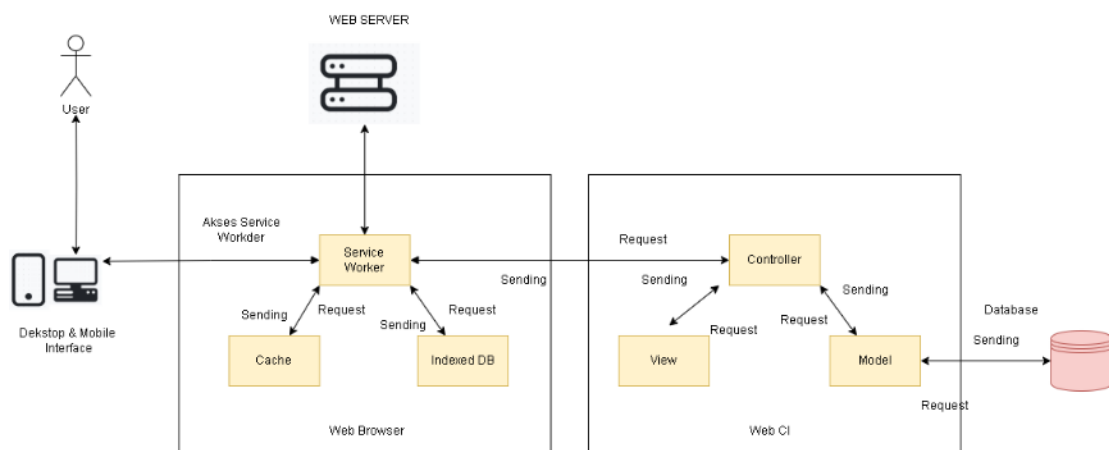
Pada tahap pengujian, sistem diuji menggunakan metode White Box Testing dengan Basic Path. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap jalur dalam sistem telah diuji secara menyeluruh, guna menemukan kesalahan atau bug yang mungkin terjadi pada website. Pengujian White Box berfokus pada struktur control program [16].

4. Hasil Penelitian

Perancangan dimulai dengan menggunakan arsitektur sistem, merancang database dengan normalisasi dan ERD, serta memodelkan sistem dalam bentuk diagram UML, rancangan sistem penggunaan web dari sisi client dapat dijelaskan dengan usecase diagram, activity diagram, class diagram dan sequence diagram.

Design dan Pengembangan

Arsitektur Sistem



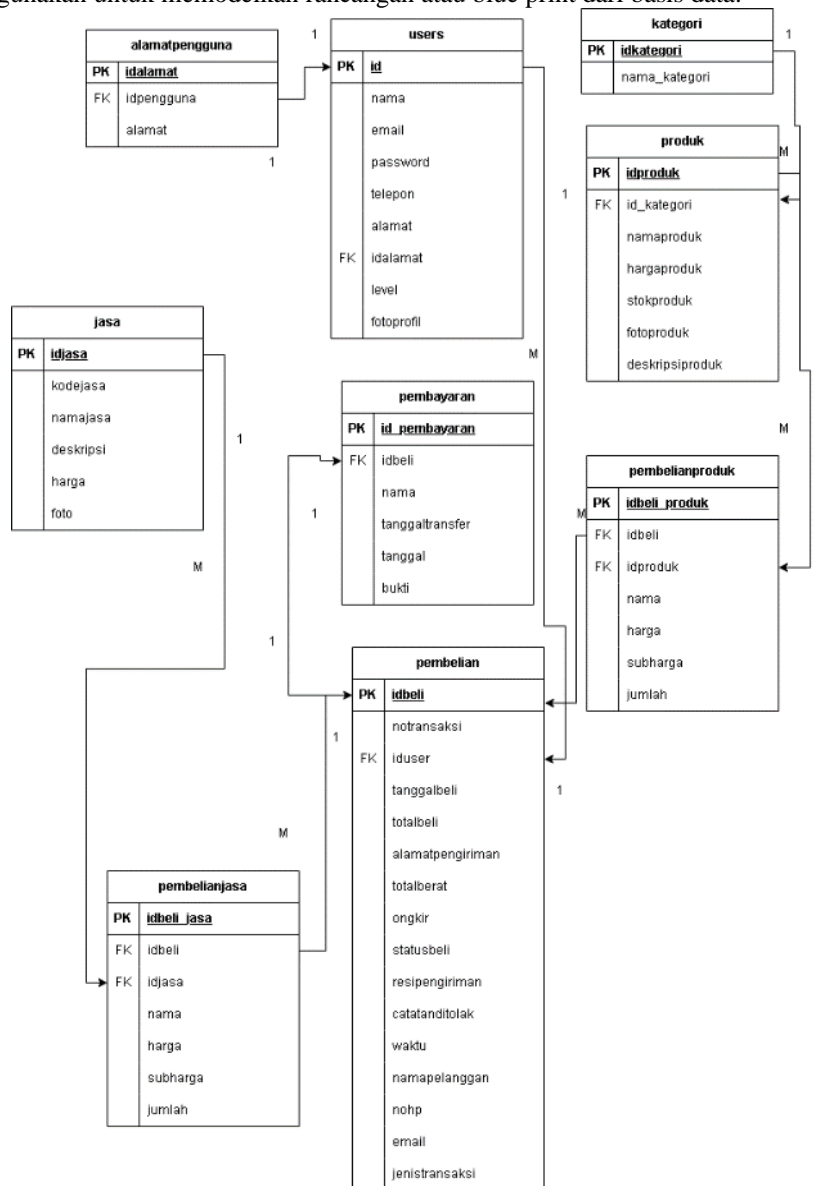
Gambar 2. Arsitektur Website Bengkel Mobil Mizu

Arsitektur perangkat lunak aplikasi web mobile terdiri dari beberapa komponen utama yang saling berinteraksi untuk memberikan pengalaman pengguna yang optimal. Pengguna berinteraksi melalui Interface Pengguna (UI), yang mengirimkan permintaan ke Web Browser. Web Browser mengelola permintaan ini menggunakan Service Worker yang dapat memanfaatkan Cache dan Indexed DB untuk penyimpanan data lokal, sehingga memungkinkan aplikasi berfungsi bahkan saat offline. Jika data tidak tersedia secara lokal, Service Worker berkomunikasi dengan Web Server untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Interface Komponen Web (Web CI)

terdiri dari Model, View, dan Controller, yang mengelola logika aplikasi dan aliran data. Model berinteraksi dengan Database untuk menyimpan dan mengambil data, sementara Controller mengarahkan aliran data antara Model dan View, yang kemudian menyajikan data tersebut kembali ke pengguna melalui UI. Arsitektur ini memastikan aplikasi tetap responsif dan efisien dengan memanfaatkan penyimpanan lokal dan pengelolaan data yang efektif.

Basis Data

Perancangan basis data dilakukan agar semua data dapat tersimpan secara terstruktur di dalam database, setiap web wajib memiliki basis data sesuai dengan keperluannya masing-masing, maka perlu dibuat satu basis data baru yang akan tersimpan ke dalam server agar dapat digunakan secara bersamaan. Diagram hubungan entitas atau entity relation diagram digunakan untuk menggambarkan relationship antar entitas yang relevan dari suatu sistem yang umumnya digunakan untuk memodelkan rancangan atau blue print dari basis data.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

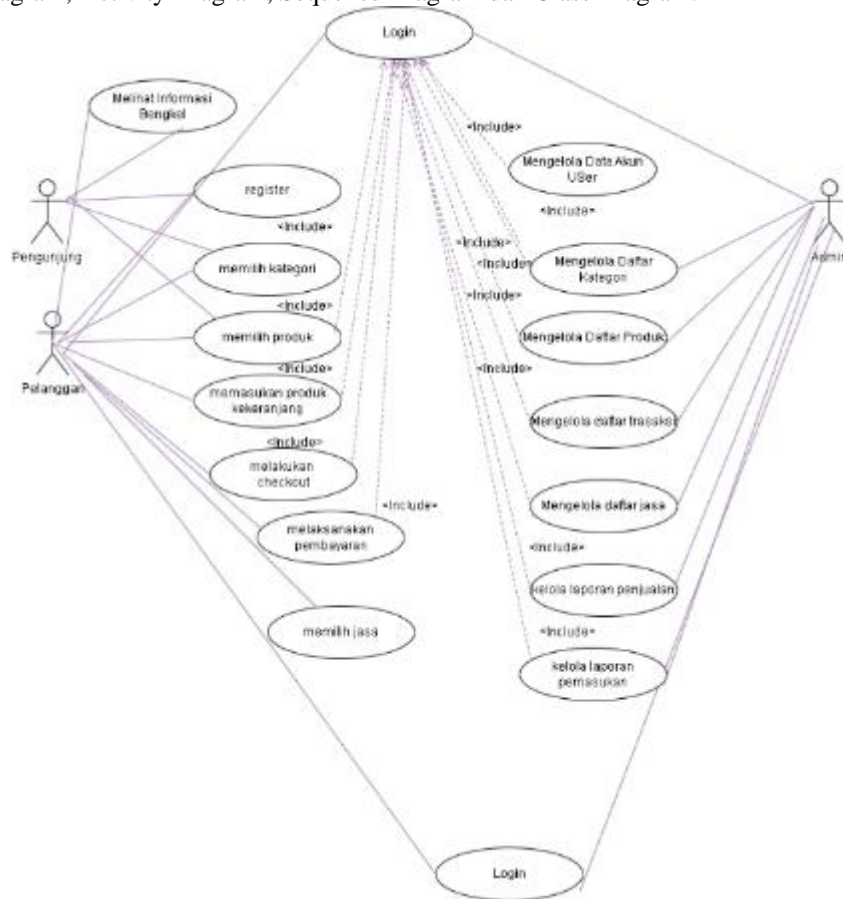
[Gambar 3] terdapat dua jenis relasi antar tabel, yaitu one-to-many dan one-to-one. Relasi one-to-many berarti satu entitas dalam tabel pertama dapat terhubung dengan satu atau lebih entitas di tabel kedua. Sementara itu, relasi one-to-one berarti satu entitas di tabel pertama hanya dapat terhubung dengan satu entitas di tabel kedua. Contoh relasi one-to-one dapat dilihat antara tabel users dan alamatpengguna, di mana setiap pengguna hanya memiliki satu data alamat terkait. Sedangkan relasi one-to-many dapat dilihat antara tabel kategori dan produk, di mana satu kategori dapat memiliki banyak produk.

Selain itu, ada beberapa hubungan lain yang juga diilustrasikan dalam Gambar 5.2, seperti relasi antara tabel produk dan pembelian_produk, serta antara tabel pembelian dengan pembelian_produk maupun pembelian_jasa. Hubungan ini juga mengikuti pola one-to-many, di mana satu produk dapat terhubung dengan banyak transaksi pembelian produk, dan satu transaksi pembelian dapat terhubung dengan banyak data pembelian jasa. Di sisi lain,

terdapat juga hubungan one-to-one antara tabel pembelian dan pembayaran, yang mengindikasikan bahwa setiap transaksi pembelian hanya memiliki satu data pembayaran terkait di dalam tabel pembayaran.

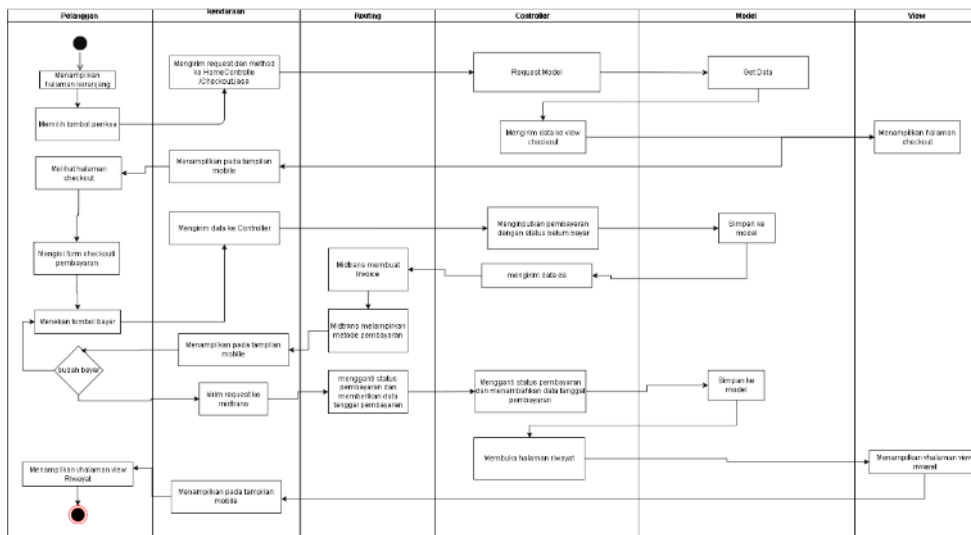
Unified Modelling Language

UML digunakan untuk membantu memetakan model yang diperlukan pada pengembangan sistem. Unified modeling language (UML) adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menspisifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan rancangan dari suatu sistem perangkat lunak. Pada tahapan perancangan ini, dibuat gambaran sistem menggunakan UML yang terbagi menjadi 4 diagram utama, yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram.



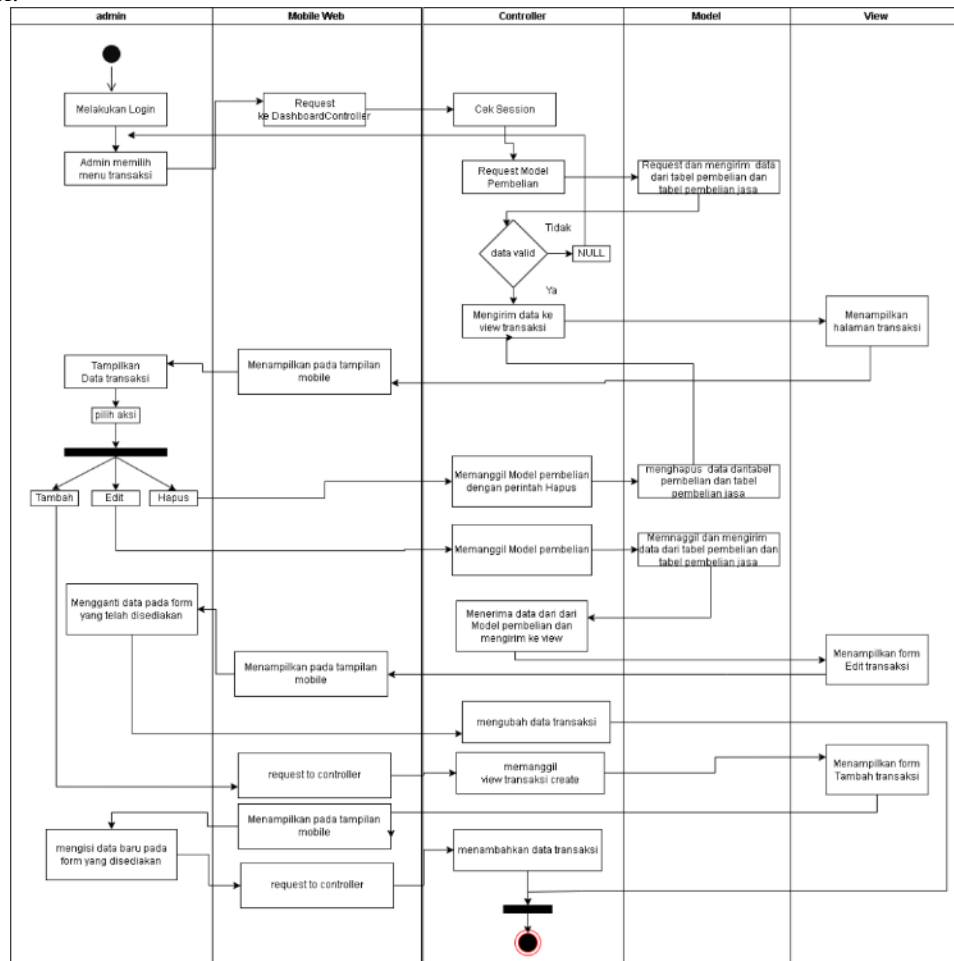
Gambar 4. Use Case Diagram Bengkel Mobil Mizu

Use case diagram adalah salah satu jenis diagram dalam UML yang berfungsi untuk menggambarkan interaksi antara sistem dengan actor (pengguna) dan kebutuhan fungsional yang harus disediakan oleh sistem. Tepat pada skenario use case register, aktor yang terlibat adalah pelanggan atau pelanggan yang akan melakukan transaksi pembelian.



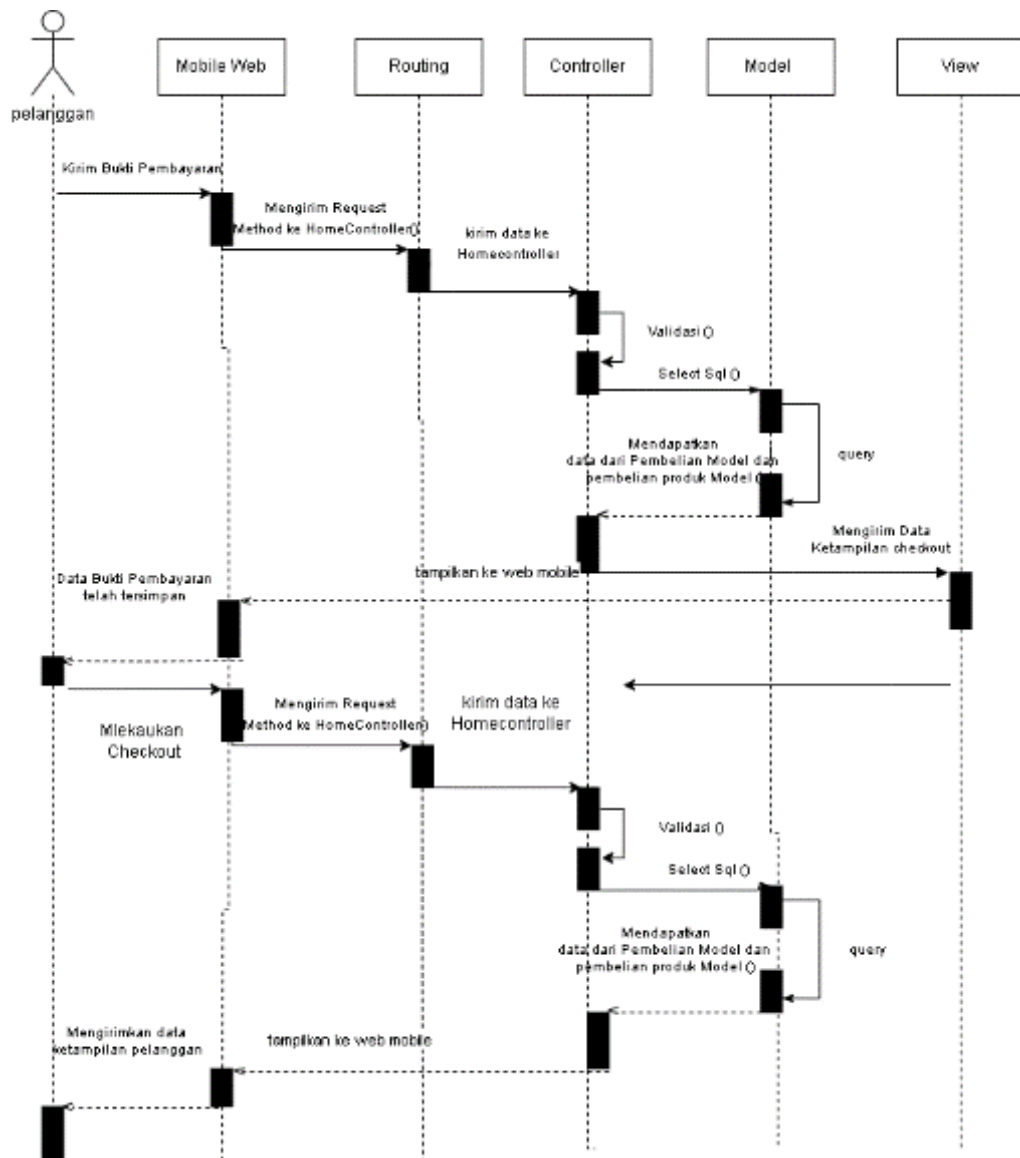
Gambar 5. Activity Diagram Pemesanan

Gambar 5 menjelaskan tentang activity diagram Checkout pada pemesanan perbaikan kendaraan , pada menu ini pelanggan dapat memesan Jasa yang ada pada keranjang. Halaman ini menampilkan data List data Jasa yang akan dibeli data alamat serta total pembayaran dari seorang pelanggan. pelanggan dapat membayar dengan menekan tombol bayar yang mana nantinya akan ditampilkan rincian pembayaran berupa invoice dengan pemanfaatan Midtrans sehingga pelanggan dapat melakukan pembayaran segera sehingga midtrans dapat memindai apakah pembayaran telah dilaksanakan, jikalau sudah maka midtrans akan mengganti status pembayaran tersebut.Maka dari itu data pesanan pun dapat terekam dan didistribusikan ke database melalui View Controller lalu ke Model.



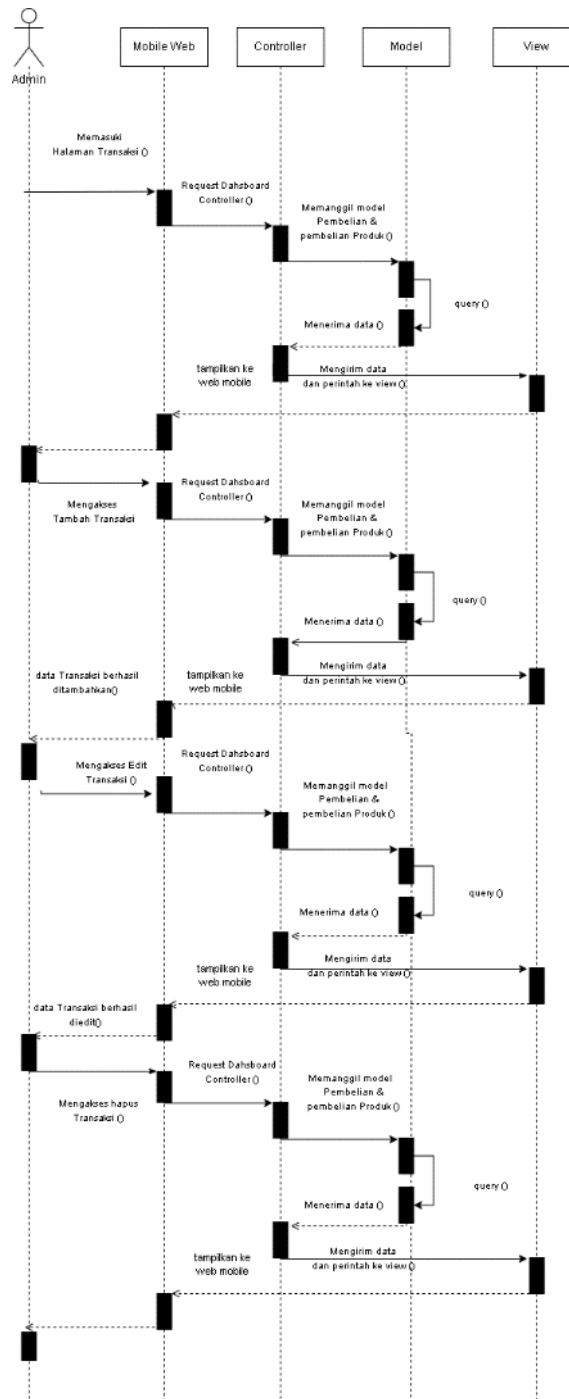
Gambar 6. Activity Diagram Admin Kelola Pemesanan

Gambar 6 menjelaskan tentang activity diagram admin Kelola Pemesanan, pada menu ini admin dapat memilih menu Jasa . Halaman ini menampilkan data List data Jasa. Admin dapat mengelola dengan cara menambah, mengedit serta menghapus data Jasa melalui interface yang disajikan dihubungkan dengan Controller Model serta view yang saling berhubungan.



Gambar 7. Sequence Diagram Pemesanan

Sequence Diagram [Gambar 7] menjelaskan tentang Sequence diagram Checkout pada pembelian produk, pada menu ini pelanggan dapat memesan Produk yang ada pada keranjang. Halaman ini menampilkan data List data Produk yang akan dibeli data alamat serta total pembayaran dari seorang pelanggan. pelanggan dapat membayar dengan menekan tombol bayar yang mana nantinya akan ditampilkan rincian pembayaran berupa invoice dengan pemanfaatan Midtrans sehingga pelanggan dapat melakukan pembayaran segera sehingga midtrans dapat memindai apakah pembayaran telah dilaksanakan, jikalau sudah maka midtrans akan mengganti status pembayaran tersebut. Maka dari itu data pesanan pun dapat terekam dan didistribusikan ke database melalui View Controller lalu ke Model.



Gambar 8. Sequence Diagram Admin Kelola Pemesanan

Gambar 8 menjelaskan tentang Sequence diagram admin Kelola Data Pemesanan, pada menu ini admin dapat memilih menu Transaksi Produk . Halaman ini menampilkan data List data Transaksi Produk. Admin dapat mengelola dengan cara menambah, mengedit serta menghapus data Transaksi Produk melalui interface yang disajikan dihubungkan dengan Controller Model serta view yang saling berhubungan.

Unified Modelling Language

Tahapan coding menghasilkan tampilan dari sistem yang dirancang untuk merealisasikan serta mengimplementasikan hasil rancangan agar dapat digunakan sesuai tujuan. Struktur yang ada pada Framework Laravel yang menjadi acuan. Adapun Route berperan sebagai penghubung antara user dengan keseluruhan framework. Setiap url browser akan melewati route terlebih dahulu pada Laravel. Route akan menghubungkan melalui controller sehingga dapat memproses tugas selanjutnya tergantung perintah apa yang dituliskan pada bagian Controller.


```
Route::get('/produk/{idkategori?}', [HomeController::class, 'produk']->name('produk.index'));
Route::get('/jasa/{idkategori?}', [HomeController::class, 'jasa']->name('jasa.index');
Route::get('/detail/{id}', [HomeController::class, 'detail']->name('produk.detail');
Route::get('/jasadetail/{id}', [HomeController::class, 'jasadetail']->name('jasa.detail');
Route::post('/produk/{id}/tambah-ke-keranjang', [HomeController::class, 'tambahKeKeranjang']->name('produk.tambahKeKeranjang');
Route::post('/jasa/{id}/tambah-ke-keranjang', [HomeController::class, 'tambahKeKeranjang']->name('jasa.tambahKeKeranjang');
Route::get('/kategori/{idkategori}', [HomeController::class, 'kategori']->name('kategori.index');
Route::post('/pembayaran/sukses', [HomeController::class, 'paymentSuccess']->name('pembayaran.sukses');
Route::post('/pembayaran/pending', [HomeController::class, 'paymentPending']->name('pembayaran.pending');
Route::post('/pembayaran/error', [HomeController::class, 'paymentError']->name('pembayaran.error');
```

Gambar 9. Code Route

Demonstrasi

Tahapan ini akan membuat tampilan interface web dengan fokus pada tampilan atau gaya. Tahap ini memungkinkan penulis untuk melampirkan tampilan interface yang menjadi penghubung langsung dengan pengguna yang terdapat pada website Bengkel Mobil Mizu. Berikut ialah beberapa tampilan yang menjadi interface pada website Bengkel Mobil Mizu.



Gambar 10. Tampilan Awal Pengguna

Gambar 10 menampilkan tampilan utama pada website Bengkel Mobil Mizu yang memungkinkan pengguna berhubungan langsung saat pertama kali membuka website tersebut melalui tautan yang telah dikunjungi. Tampilan ini juga memungkinkan pengguna melihat langsung informasi pada website Bengkel Mobil Mizu. Pelanggan dapat langsung berinteraksi dan memilih satu produk yang ingin dipesan pada tampilan ini dan melihat secara detail informasi yang disediakan pada tampilan tersebut agar dapat melihat detail kendaraan.

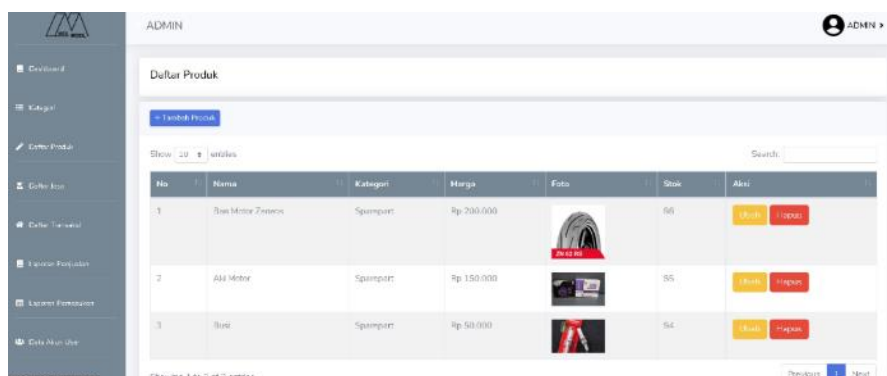
| No | Nama Item | Harga | Jumlah Beli | Sub Harga |
|----|-----------|------------|-------------|------------|
| 1 | Aki Motor | Rp 150,000 | 1 | Rp 150,000 |

Nama Pelanggan: Ongkir Pengiriman:

No. Handphone Pelanggan: Total Belanja + Ongkir:

Alamat Lengkap Pengiriman:

Gambar 11. Tampilan CheckOut

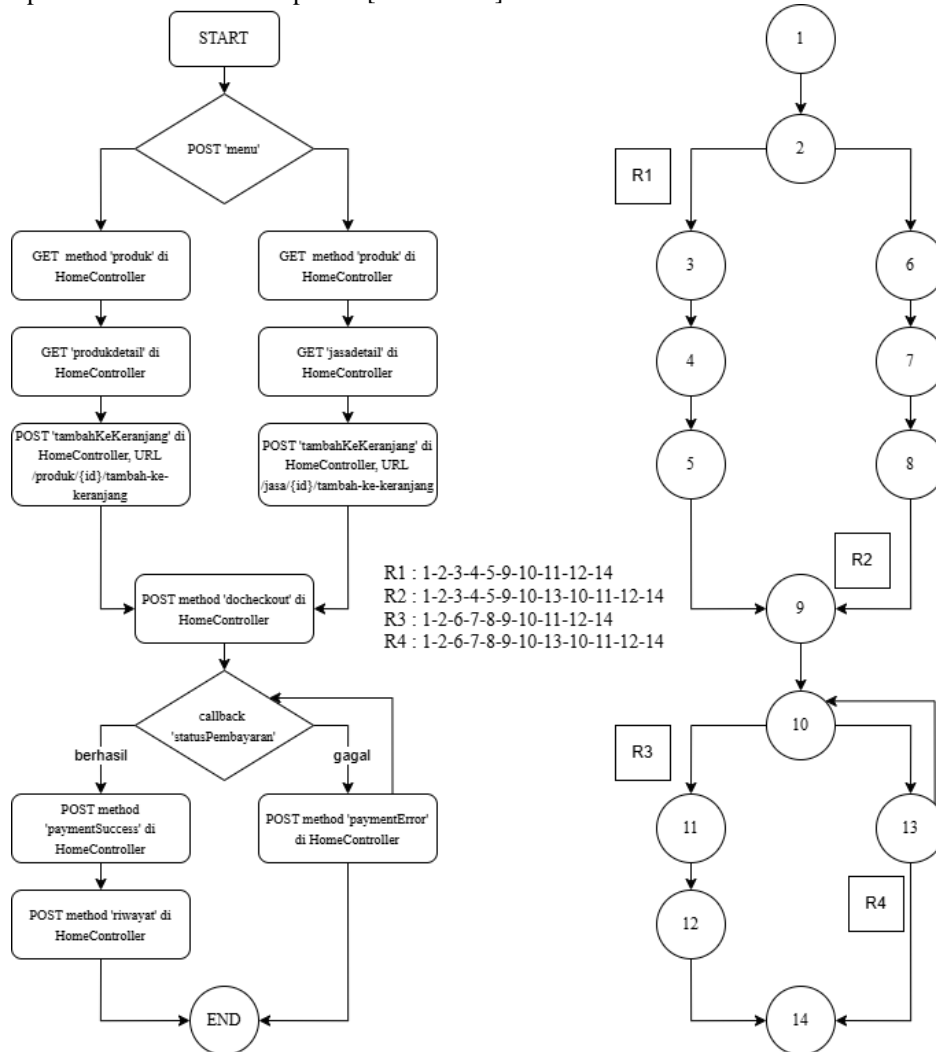


Gambar 12. Tampilan Produk Admin

Tampilan halaman Produk admin yang memungkinkan admin dalam mengelola data Produk pada website Bengkel Mobil Mizu. Admin dapat menambah, mengedit serta menghapus data Produk yang terdapat pada website Bengkel Mobil Mizu dengan tombol dan fitur yang telah disediakan pada website tersebut.

Evaluasi

Pada penelitian ini menggunakan tindakan pengujian sebagai evaluasi sistem pada website Bengkel Mizu. Pengujian perangkat lunak White box didasarkan pada pemeriksaan ketat implementasi prosedural detail dan implementasi struktur data. Jalur logis melalui perangkat lunak dan kolaborasi antar komponen adalah fokus pengujian integrasi White box [17]. White-Box testing memiliki beberapa teknik dalam melakukan pengujian perangkat lunak, namun untuk pengujian kali ini akan digunakan White-Box testing dengan teknik Basis Path. Basic Path memungkinkan perancang test case untuk menghasilkan pengukuran kompleksitas logika dari perancangan sistem dan mengidentifikasi jalur dasar eksekusi [18]. Hasil pengujian menggunakan metode white box pada setiap halaman website ditampilkan [Gambar 13].



Gambar 13. Contoh Flowgraph Pemesanan

Berdasarkan Flowgraph pada fungsi ‘pemesanan’, diketahui bahwa jumlah edge (E) = 16 yang merupakan garis yang menghubungkan node, jumlah node (N) = 14 yang merupakan lingkaran yang menggambarkan suatu aktifitas, dan jumlah region (R) = 4 yang menandakan suatu area dalam flowgraph, sehingga jika dimasukkan ke dalam rumus perhitungan Cyclomatic Complexity [Tabel 1].

Tabel 1. Cyclomatic Complexity Pemesanan

| Cyclomatic Complexity | |
|-----------------------|------------|
| $V(G) = E - N + 2$ | $V(G) = R$ |
| $V(G) = 16 - 14 + 2$ | $V(G) = 4$ |
| $V(G) = 4$ | |

Dari hasil perhitungan [Tabel 1] dan flowgraph menunjukkan bahwa fungsi pembayaran memiliki nilai 4. Nilai ini mencerminkan tingkat kompleksitas yang relatif rendah, dengan tiga jalur logika independen yang perlu diuji. Hal ini menyiratkan bahwa fungsi ini mudah dipahami, diuji, dan dipelihara. kompleksitas rendah yang terdapat

pada kode, proses pengujian dapat dilakukan dengan efisien, memastikan semua jalur diuji dengan baik, dan memudahkan pengelolaan serta modifikasi kode di masa depan.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, Bengkel Mobil Mizu dapat menemukan bahwa mobile web dapat meningkatkan jangkauan dan pelayanan Bengkel Mobil Mizu kepada pelanggan. mobile web ini dapat diakses oleh pelanggan dan menyediakan informasi yang dibutuhkan pelanggan. mobile web ini memungkinkan pelanggan untuk memesan layanan bengkel secara online yang meningkatkan kenyamanan dan kemudahan bagi pelanggan.

Mobile Web yang telah dibangun cukup memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada, namun masih belum dapat dikatakan sempurna, sehingga diperlukan beberapa saran untuk peningkatan di masa mendatang. Bagi perusahaan, kualitas pelayanan yang diberikan kepada pelanggan, terutama yang berkaitan dengan pengaruh kualitas jasa terhadap kepuasan konsumen, dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan agar Bengkel Mobil Mizu menjadi lebih baik. Selain itu, peningkatan kualitas pelayanan harus terus dilakukan agar pelanggan semakin puas. Bagi konsumen, disarankan untuk secara rutin merawat mobil di Bengkel Mobil Mizu karena bengkel ini menawarkan pelayanan serta suku cadang terbaik sesuai standar. Sedangkan untuk peneliti selanjutnya, diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi dan bahan evaluasi dalam penelitian di masa depan, dengan memperhatikan keterbatasan yang ada untuk menghasilkan penelitian yang lebih baik.

6. Daftar Pustaka

- [1] A. R. Muttaqin, A. Wibawa, and K. Nabila, Inovasi Digital untuk Masyarakat yang Lebih Cerdas 5.0: Analisis Tren Teknologi Informasi dan Prospek Masa Depan, *Jurnal Inovasi Teknologi Dan Edukasi Teknik*, vol. 1, no.12, pp. 880-886, 2021.
- [2] H. Blichfeldt, and R. Faullant, Performance Effects of Digital Technology Adoption and Product & Service Innovation—A Process-Industry Perspective, *Technovation*, 105, 102275, 2021.
- [3] I. Susanti, Pengaruh Kualitas Layanan dan Citra Merek terhadap Kepuasan Nasabah Bank Syariah di Garut. *Persya: Jurnal Perbankan Syariah*, vol.1, no. 2, pp. 38-44, 2023.
- [4] M. Asqia, H. Aditijawijaya, Y. Zulkarnain, A. Fadlila, and Z. Imaduddin, Pengembangan Sistem Pengajuan Surat Berbasis GSuite Untuk Meningkatkan Kemudahan Akses Layanan Administrasi Akademik Untuk Mahasiswa, *Teknika*, vol. 11, no. 3, pp. 197-207, 2022.
- [5] L. A. Hafizh, S. Sumaryo, and M. A. Murti, Perancangan Website dan Aplikasi Mobile Untuk Kontrol Jarak Jauh Pada Sistem Smart Gate Perumahan, *Jurnal Serambi Engineering*, 9(4), 2024.
- [6] H. Hermanto, Pengembangan sistem penyewaan mobil secara online. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 34-47, 2023.
- [7] A. Nurhidayah, and S. Kosasi, Perancangan Perangkat Lunak Penjualan Berbasis Website Dengan Framework Laravel Pada Emiracase, *E-JURNAL JUSITI: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 11, no. 1, pp. 24-35, 2022.
- [8] R. P. Alfiansyah, and A. Febriandirza, Perancangan Sistem Informasi Bengkel Online Berbasis Website Dengan PHP DAN MySQL, *Kesatria: Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer dan Manajemen)*, vol. 4, no. 4, pp. 1105-1113, 2023.
- [9] M. W. Ihsan, Pengembangan Sistem Informasi Bengkel Mobil Berbasis Website Menggunakan SDLC Waterfall, *JCOSIS (Journal Computer Science and Information Systems)*, vol. 1, no. 1, pp. 1-7, 2024.
- [10] P. McFedries, *Web Coding & Development All-in-One For Dummies*, John Wiley & Sons, Canada, 2018.
- [11] B. Frain, *Responsive Web Design with HTML5 and CSS3: Build future-proof responsive websites using the latest HTML5 and CSS techniques*, Packt Publishing Ltd, Birmingham, 2015.
- [12] Y. Supardi, and Sulaeman, *Semua Bisa Menjadi Programmer Laravel Basic*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2019.
- [13] M. Rahardjo, Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif: Konsep Dan Prosedurnya, 2017. I. Budiman, S. Saori, R. Anwar, Fitriani, and M. Pangestu, "ANALISIS PENGENDALIAN MUTU DI BIDANG INDUSTRI MAKANAN (Studi Kasus: UMKM Mochi Kaswari Lampung Kota Sukabumi)," *Jurnal Inovasi Penelitian*, vol. 1, no. 0.1101/2021.02.25.432866, 2021.
- [14] J. Vom Brocke, A. Hevner, and A. Maedche, *Design science research: Cases*. Springer Nature Switzerland AG 2020, Switzerland, 2020.
- [15] P. G. Cahyanti, and W. Kurnia, Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Luar Biasa (Slb) Dharma Bakti Kemiling Bandar Lampung, *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 3, 2022.
- [16] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, and H. Rahmadi, Pengujian aplikasi menggunakan black box testing boundary value analysis (studi kasus: Aplikasi prediksi kelulusan smnptn), *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, vol. 1, no.3, 2015.
- [17] R. S. Pressman, and B. R. Maxim, *Software Engineering A Practitioner's Approach*. Ninth Edition. McGraw-Hill, New York, 2020.

- [18] V. P. Katiyar, and S. Patel, White-Box Testing Technique For Finding Defects. Glob, J. Res. Anal, No.7, Vol.8, pp. 83-85, 2019.