

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMESANAN ONLINE PADA PENYEDIA JASA BENGKEL LAS AQILLA JAYA STEEL BERBASIS WEB

Muhammad Abdul Fatahillah Achmad, Muhammad Farman Andrijasa, Muchamad Zainul Rohman

Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Samarinda
Jalan Cipto mangunkusumo, Samarinda, Indonesia
muhammadabdulfatahillah01@gmail.com

ABSTRAK

Bengkel Las Aqilla Jaya Steel adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa las, khususnya pembuatan tralis, kanopi, railing balkon, railing tangga, pagar, dan lain-lain. Meskipun banyak bengkel las yang menawarkan jasa serupa, Bengkel Las Aqilla Jaya Steel memiliki variasi produk dan jasa yang selalu dikembangkan secara kreatif, menarik banyak pelanggan untuk memesan produk las mereka. Namun, proses pemesanan di Bengkel Las Aqilla Jaya Steel masih menghadapi beberapa kendala, seperti layanan pemesanan yang tidak optimal, transaksi usaha yang belum efisien, dan persaingan dalam industri jasa. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi pemesanan online berbasis web pada Bengkel Las Aqilla Jaya Steel untuk meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman pengguna. Metode yang digunakan adalah waterfall, dengan pengumpulan data melalui studi literatur dan wawancara. Hasil pengembangan aplikasi menunjukkan kemudahan akses bagi pelanggan dalam memesan produk dan memperoleh informasi, serta seluruh fungsi berjalan baik berdasarkan pengujian black box testing. Selain itu, hasil kuesioner menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Sehingga aplikasi ini terbukti efektif dalam meningkatkan pelayanan dan daya saing Bengkel Las Aqilla Jaya Steel.

Kata kunci : Aplikasi Pemesanan Online, UI/UX, Bengkel Las, Waterfall, Blackbox Testing, Kusioner

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan teknologi yang pesat di era globalisasi ini, dunia usaha mengalami perkembangan signifikan. Perusahaan, baik yang bergerak di bidang perdagangan maupun jasa, dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi agar tetap kompetitif. Teknologi memainkan peran penting dalam mendukung operasi perusahaan. Sumber daya manusia yang cerdas dan mengikuti perkembangan teknologi informasi menjadi faktor utama dalam mencapai tujuan perusahaan. Teknologi informasi berbasis komputer, yang awalnya hanya digunakan oleh kalangan tertentu, kini telah meluas dan diterapkan dalam berbagai sektor seperti industri, pendidikan, pemerintahan, perbankan, dan bisnis. Perkembangan ini memberikan kesempatan kepada banyak pihak untuk terlibat dan membuka lapangan kerja baru yang tiada terbatas.

Bengkel Las Aqilla Jaya Steel adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa las, khususnya pembuatan tralis, kanopi, railing balkon, railing tangga, pagar, dan lain-lain. Meskipun banyak bengkel las yang menawarkan jasa serupa, Bengkel Las Aqilla Jaya Steel memiliki variasi produk dan jasa yang selalu dikembangkan secara kreatif, menarik banyak pelanggan untuk memesan produk las mereka. Namun, proses pemesanan di Bengkel Las Aqilla Jaya Steel masih menghadapi beberapa kendala, seperti layanan pemesanan yang tidak optimal, transaksi usaha yang belum efisien, dan persaingan dalam industri jasa.

Salah satu masalah utama adalah bahwa transaksi bisnis di Bengkel Las Aqilla Jaya Steel belum berjalan secara online. Keterbatasan ruang dan waktu menghambat pelanggan dalam mendapatkan informasi

terbaru mengenai harga dan produk yang tersedia. Selain itu, ketika pelanggan bertanya tentang cara pemesanan dan informasi produk, pihak Bengkel Las Aqilla Jaya Steel sering kali harus memberikan penjelasan berulang kali, karena banyak pelanggan yang tidak langsung memahami penjelasan yang diberikan. Penelitian akan berfokus pada pengembangan website yang dapat menyediakan informasi lengkap, memudahkan proses pemesanan, dan meningkatkan pengalaman pengguna, sehingga dapat mengatasi kendala yang ada dan memberikan nilai tambah bagi perusahaan serta pelanggan.

Dengan menggunakan metode waterfall, pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur dan wawancara. Hasil pengembangan menunjukkan kemudahan dalam proses pemesanan dan penyediaan informasi produk yang jelas. Pengujian menggunakan metode black box testing menunjukkan semua fungsi aplikasi beroperasi dengan baik, dan hasil kuesioner menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa aplikasi pemesanan online yang dikembangkan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional bengkel, tetapi juga memberikan nilai tambah bagi pelanggan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini, penulis mendapatkan referensi dan melakukan perbandingan dengan pengembangan aplikasi pemesanan online yang pernah dikembangkan dan diteliti sebelumnya. Kajian ilmiah ini difokuskan pada beberapa aspek utama yang mendukung tujuan penelitian, yaitu mengembangkan aplikasi pemesanan online yang efisien, mudah digunakan, serta mampu meningkatkan daya saing

Bengkel Las Aqilla Jaya Steel melalui tampilan dan pengalaman pengguna berbasis web.

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Anggie dkk. yang berjudul “Perancangan aplikasi berbasis web untuk pemesanan produk eksterior dan interior pada bengkel las Krisna” bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi berbasis web yang dapat mempermudah konsumen dalam memperoleh informasi serta melakukan pemesanan produk berbahan dasar besi secara lebih cepat, akurat, dan efisien. Website dirancang sebagai media informasi yang mudah diakses oleh masyarakat dan mampu menyajikan data secara real-time untuk meningkatkan pelayanan serta pengelolaan laporan pemesanan di bengkel las Krisna. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya desain aplikasi web yang terstruktur menggunakan metode waterfall, yang diharapkan dapat membantu dalam digitalisasi proses pemesanan serta manajemen data produk eksterior dan interior pada bengkel tersebut [1].

Selanjutnya Penelitian yang dilakukan oleh Saputra dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Pembuatan Produk Las Berbasis Web Pada Bengkel Las Wira Jaya” bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi pemesanan berbasis web yang dapat mengatasi permasalahan pencatatan manual di Bengkel Las Wira Jaya, seperti risiko kehilangan data, kekeliruan pencatatan, dan kesalahan dalam pengelolaan persediaan bahan. Aplikasi ini dirancang agar mudah diakses oleh masyarakat melalui berbagai perangkat, baik smartphone maupun komputer, sehingga proses pemesanan menjadi lebih efisien dan terstruktur. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem aplikasi berbasis web menggunakan metode waterfall yang mampu mendukung digitalisasi proses pemesanan, mengurangi kesalahan pencatatan, serta meningkatkan pengelolaan stok bahan secara lebih akurat [2].

Selanjutnya adalah penelitian oleh Resdiana dkk. dengan judul “Sistem Informasi Pelayanan Jasa Pada Bengkel Las Ayu Asih Untuk Meningkatkan Kepuasan Pelanggan” bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pelayanan jasa berbasis komputer guna mendukung kelancaran operasional serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh berbagai permasalahan seperti kebocoran data pelanggan, penggunaan sistem yang masih manual, serta kesulitan pegawai dalam beradaptasi akibat kurangnya pelatihan. Dengan menggunakan metode Waterfall, penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi yang mampu menyederhanakan proses pelayanan, meningkatkan efisiensi kerja, menjaga keamanan data, dan secara keseluruhan berkontribusi dalam peningkatan kualitas layanan di Bengkel Las Ayu Asih [3].

2.2. Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis web adalah jenis aplikasi yang dijalankan melalui browser dan dirancang untuk memberikan pengalaman interaktif kepada pengguna [4]. Kemampuan aksesibilitas menjadi salah satu keunggulan utama aplikasi berbasis web karena dapat diakses dari berbagai perangkat dengan sistem operasi yang berbeda.

Keuntungan lain dari aplikasi berbasis web adalah kemampuannya untuk menyimpan data dan file di cloud, yang memungkinkan pengguna untuk mengaksesnya dari mana saja tanpa risiko kehilangan data. Fleksibilitas dan aksesibilitas yang luas ini menjadikan aplikasi berbasis web sebagai pilihan yang tepat bagi pengguna yang ingin mengakses aplikasi dari berbagai perangkat dan lokasi.

2.3. User Interface / User Experience (UI/UX)

UI atau user interface merupakan tampilan dari sebuah produk yang bisa menimbulkan ketertarikan seseorang ketika melihat suatu website. Seseorang yang memiliki profesi di bidang UI ini seringkali disebut sebagai UI designer. UI designer akan mengelola tampilan website, mulai dari bentuk, pemilihan warna yang bagus, hingga mengatur tulisan-tulisan untuk dibuat semenarik mungkin dan mudah untuk dibaca. Sebenarnya UI termasuk dalam bagian dari UX atau user experience. Berbeda dengan user interface, user experience merupakan sebuah profesi yang bekerja untuk membuat situs atau aplikasi mudah untuk digunakan oleh pengguna nantinya. UX akan mendesain tools dan fitur-fitur dari suatu website dengan simple supaya dapat dimengerti dengan baik oleh siapapun yang membuka dan membaca website tersebut.

UI dan UX ini bekerja secara beriringan, ketika seorang UX designer mengatur fitur yang bisa mempermudah pengguna dalam menggunakan suatu website, seorang UI designer lah yang akan memerindah tampilan website tersebut supaya terlihat menarik bagi para pengguna [5].

2.4. Metode Waterfall

Metode waterfall merupakan model pengembangan software yang jika dianalogikan seperti air terjun, dikarenakan setiap tahapnya dikerjakan secara berurutan dari atas ke bawah. Metode tersebut cocok dipakai untuk suatu proyek dengan kriteria, yaitu memiliki risiko kecil, tidak memerlukan perubahan secara terus-menerus, gambaran produk sudah jelas, dan proyek didukung oleh tim yang mempunyai kompetensi cukup dalam melaksanakan proyek [6].

Metode waterfall dikategorikan menjadi lima tahapan, yaitu:

a. Requirement Analysis

Tahap ini dibutuhkan untuk mengetahui informasi mengenai kebutuhan software dan kebutuhan pengguna. Informasi tersebut dapat diperoleh dari wawancara atau diskusi. Setelah itu data yang

didapatkan dianalisis untuk mendapatkan data-data terkait kebutuhan pengguna pada software yang akan dikembangkan.

b. *Design*

Proses yang dilakukan untuk perancangan aplikasi berbasis web untuk pemesanan online pada penyedia jasa bengkel las aqilla jaya steel adalah dengan membuat use case, activity diagram, sequence diagram, perancangan database serta hubungan antar tabel dan user interface design

c. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini, perancangan sistem direalisasikan menjadi sebuah program atau unit program. Setelah melakukan perancangan desain, tahap berikutnya untuk membuat perancangan aplikasi berbasis web untuk pemesanan online pada penyedia jasa bengkel las aqilla jaya steel adalah proses implementasi program.

d. *Testing*

Setiap unit program dan program-program yang sudah ada diintegrasikan dan diuji sebagai satu keutuhan sistem untuk memastikan apakah kebutuhan sistem sudah terpenuhi.

e. *Operation and Maintenance*

Tahap terakhir pada perancangan aplikasi pemesanan produk eksterior dan interior pada bengkel las krisna adalah melakukan pemeliharaan program dan memperbaiki apabila ada kesalahan yang belum ditemukan pada langkah sebelumnya.

2.5. Database

Database atau basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan [7].

2.6. Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah bahasa pemrograman yang sering digunakan oleh developer untuk membangun website dinamis, aplikasi berbasis web, dan antarmuka pengguna grafis atau GUI. Bahasa ini menawarkan banyak kelebihan, di antaranya yaitu bersifat open-source, mudah dipelajari, serta dapat berjalan di berbagai sistem operasi termasuk Windows, Mac OS, dan Linux. Jika skrip program ini dijalankan diweb server, maka secara otomatis isi konten yang dihasilkan dan dikirimkan ke *browser client* akan berformat *HTML*. Fitur yang paling menonjol dari bahasa ini adalah kompatibilitasnya dengan database MySQL, sehingga PHP dapat digunakan untuk mengambil, memodifikasi, dan menampilkan data dari database dengan kinerja fungsionalitas yang lebih baik [8].

2.7. phpMyAdmin

phpMyAdmin adalah salah satu alat manajemen database web yang paling populer dan mudah digunakan. phpMyAdmin dikembangkan dalam bahasa pemrograman PHP dan digunakan untuk

mengelola database MySQL. Alat ini menyediakan antarmuka berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk memanipulasi dan mengelola basis data MySQL tanpa perlu menulis kode SQL secara manual [9].

2.8. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan satu dari jenis diagram Unified Modelling Language atau UML yang digunakan untuk menggambarkan interaksi atau hubungan antara sistem dan pelakunya. Pelakunya bisa berbentuk perangkat maupun manusia.

Secara umum bisa diartikan bahwa pengertian dari Usecase diagram adalah sebuah teknik yang digunakan untuk memperlihatkan hubungan antara sistem dan pengguna sistem tersebut. Hal ini menghasilkan sebuah skema sederhana yang ditampilkan untuk mempermudah pembaca dalam memahami maksud dari info yang disampaikan [10].

2.9. Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram yang menyajikan urutan aktivitas dalam suatu sistem dan membentuk suatu alur atau aliran data. Bentuk visual dari activity diagram ini biasanya ditampilkan secara vertikal untuk pemodelan proses bisnis. Activity diagram tidak memuat informasi tentang perilaku subjek, jadi fungsinya hanya untuk memberikan gambaran aktivitas atau alur kerja dalam suatu sistem dari awal sampai akhir. Maka, dapat dikatakan diagram ini menggambarkan algoritma dan menggambarkan pola aktivitas sebab-akibat secara paralel.

Kemudian, activity diagram juga sering dimanfaatkan untuk menganalisa diagram use case dengan menjelaskan subjek, menjelaskan aktivitas yang harus dikerjakan, dan menjelaskan kapan waktu yang tepat untuk terjadi [11].

2.10. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan cara atau skenario untuk memvisualisasikan dan melakukan validasi berbagai skenario teknis secara runtime. Melalui sequence diagram ini diharapkan pengguna dapat memprediksi bagaimana suatu sistem akan berperilaku dan menemukan solusi untuk pemodelan-pemodelan yang terus diperbaharui. Sequence diagram sendiri masuk ke dalam jenis interactions diagram. Sederhananya, sequence diagram adalah jenis interactions diagram yang menggambarkan bagaimana dan dalam urutan apa sekelompok objek bekerja bersamaan. Sequence diagram merupakan diagram interaksi yang merinci bagaimana sebuah operasi teknis dilakukan. Sequence diagram bekerja dengan menangkap interaksi antara objek dalam konteks kolaborasi.

Penggunaan sequence diagram ini dipakai untuk kebutuhan bisnis atau software developer agar bisa mendokumentasikan proses yang ada atau memahami persyaratan sistem yang baru. Sequence diagram juga

dapat diartikan sebagai fokus waktu yang menunjukkan urutan interaksi secara visual dengan menggunakan sumbu diagram vertikal untuk mewakili apa dan kapan sebuah pesan terkirim [12].

2.11. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu bentuk diagram yang menjelaskan hubungan antar objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk menyusun struktur data dan hubungan antar dua, dan untuk menggambarkan digunakan notasi, simbol, bagan, dan lain sebagainya [13].

2.12. Metode Pengujian Blackbox

Black Box Testing merupakan sebuah metode pengujian terhadap perangkat lunak atau software dan bermacam aplikasi guna mengetahui apakah perangkat lunak serta aplikasi beroperasi dengan baik dan optimal atau tidak. Pada dasarnya metode yang satu ini memperlakukan perangkat lunak dan aplikasi yang diuji selayaknya Black Box atau kotak hitam. Dalam artian metode ini hanya terkonsentrasi pada input dan outputnya saja tanpa perlu Anda mengetahui detail informasi hingga struktur internal dari perangkat lunak maupun aplikasi yang bersangkutan. Pengujian menggunakan metode Black Box Testing berguna untuk memastikan jika perangkat lunak hingga aplikasi yang diuji layak digunakan serta sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan penggunaannya [14]. Metode pengujian yang dipakai untuk program pemesanan online pada penyedia jasa bengkel las aqilla jaya steel adalah metode black box testing yang menguji dari fungsionalitas aplikasi namun tanpa perlu mengetahui struktur dari perangkat lunak.

3. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian adalah rangkaian kegiatan yang disusun secara sistematis dengan tujuan untuk memperoleh hasil yang akurat terkait objek permasalahan. Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan Waterfall, yaitu sebuah model dalam pengembangan perangkat lunak (Software Development Life Cycle/SDLC) yang menekankan pada urutan proses yang linier dan bertahap, seperti aliran air terjun. Setiap tahap dalam model ini harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Dalam penelitian ini, tahapan dimulai dari pengumpulan data, kemudian analisis data, dilanjutkan dengan perancangan aplikasi, implementasi, dan diakhiri dengan pengujian.

3.1. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data adalah langkah awal yang sangat penting dalam proses penelitian. Pada tahap ini, informasi yang relevan dan dibutuhkan untuk pengembangan aplikasi pemesanan online dikumpulkan melalui dua metode utama yaitu studi literatur dan wawancara.

3.2. Analisis Data

Data yang diperoleh dari studi literatur dan wawancara dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan spesifikasi teknis yang diperlukan. Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja aplikasi pemesanan online berbasis web yang dikembangkan untuk Bengkel Las Aqilla Jaya Steel.

3.3. Perancangan Aplikasi

Perancangan awal pada penelitian ini akan meliputi beberapa aspek penting, yaitu perancangan database, desain antarmuka pengguna, serta penggunaan diagram untuk memvisualisasikan alur dan struktur aplikasi. Perancangan aplikasi dengan menggunakan Use Case, Activity Diagram, Sequence Diagram dan ERD.

3.4. Implementasi

Mengimplementasikan desain dengan menggunakan HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL. Proses ini meliputi pengembangan front-end dan back-end, serta integrasi dengan basis data dan Menguji setiap unit dan integrasi sistem untuk memastikan fungsionalitas yang sesuai.

3.5. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan secara menyeluruh melalui beberapa jenis uji, yaitu:

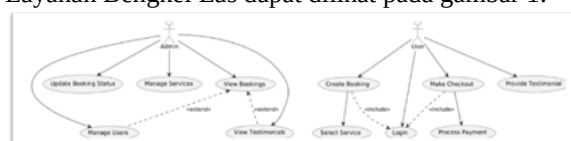
- Unit Testing: Menguji setiap unit atau komponen website secara individual untuk memastikan bahwa masing-masing berfungsi dengan baik.
- Integration Testing: Menguji integrasi antara unit-unit yang berbeda untuk memastikan bahwa mereka bekerja bersama secara harmonis.
- System Testing: Menguji keseluruhan sistem untuk memastikan bahwa semua fungsionalitas bekerja sesuai dengan spesifikasi.
- User Acceptance Testing (UAT): Melibatkan pengguna akhir dalam pengujian untuk mendapatkan umpan balik dan melakukan perbaikan jika diperlukan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil perancangan untuk aplikasi pemesanan online pada penyedia jasa bengkel las aqilla jaya steel berbasis web:

4.1. Use Case Diagram

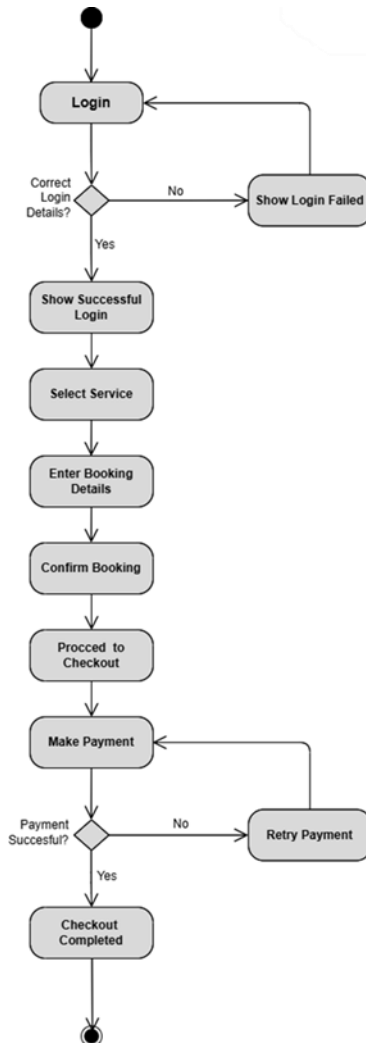
Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara user dan admin dengan sistem yang berfokus pada fitur-fitur utama yang dapat diakses oleh actor user dan admin dalam sistem pemesanan layanan untuk bengkel las. Use Case Diagram Pemesanan Layanan Bengkel Las dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Use case diagram

4.2. Activity Diagram

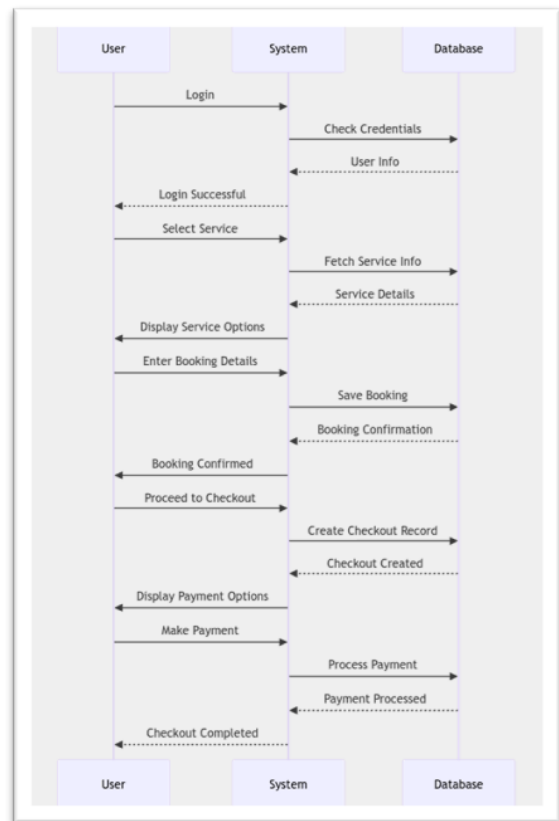
Setelah membuat model use case diagram, setiap skenario yang ada dalam diagram tersebut akan dijelaskan lebih rinci dalam *activity diagram*. *Activity diagram* adalah pemodelan yang menggambarkan alur kerja suatu objek atau sistem. Diagram ini menunjukkan secara terstruktur bagaimana proses dari *use case diagram* dieksekusi dalam sistem. Gambar *Activity diagram* dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Activity diagram

4.3. Sequence Diagram

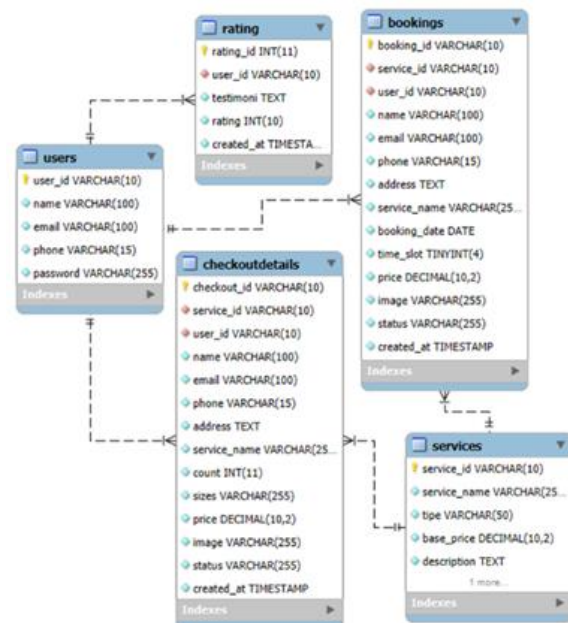
Sequence diagram digunakan untuk menjelaskan interaksi antara objek-objek dalam sistem secara rinci, dengan tujuan untuk memahami urutan kejadian yang menghasilkan output yang diinginkan. Diagram ini juga bertujuan untuk menggambarkan alur kerja dari suatu aktivitas serta menyajikan aliran data dengan lebih detail. Gambar *Sequence Diagram* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Sequence diagram

4.4. Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel menggambarkan relasi antar entitas yang ada dalam sistem. Relasi antar tabel pada pemesanan layanan bengkel las dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Relasi antar tabel

Pada program aplikasi berbasis web untuk pemesanan online pada penyedia jasa bengkel las

aqilla jaya steel ini terdapat 2 pengguna yaitu admin dan user. Berikut sistem program utama dari web pemesanan online pada penyedia jasa bengkel las aqilla jaya steel.

Pada halaman admin bagian pemasukan adalah halaman khusus yang dapat diakses oleh admin untuk mengelola dan memantau seluruh transaksi pemasukan yang terjadi dalam aplikasi atau sistem. Halaman ini dirancang untuk memberikan admin kontrol penuh atas data keuangan, memastikan bahwa pemasukan tercatat dengan benar, dan memberikan analisis yang mudah dipahami terkait pendapatan. Tampilan admin bagian pemasukan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan admin bagian pemasukan

Pada halaman admin bagian produk adalah halaman yang memungkinkan admin untuk mengelola dan mengatur seluruh produk yang tersedia di aplikasi. Halaman ini berfungsi untuk mempermudah admin dalam menambah, mengedit, atau menghapus produk. Tampilan admin bagian halaman produk dapat dilihat pada Gambar 6.

ID Produk	Nama Produk	Harga	Tipe	Deskripsi	Aksi
P001	Tralis Pintu Kamar	800000	groom	Bahan dari besi	Edit Hapus
P002	Tralis Pintu Double	2800000	groom	Bahan dari besi	Edit Hapus
P0003	Pagar Kuburan (alok) stainless	3500000	groom	Bahan dari stainless steel	Edit Hapus

Gambar 6. Tampilan admin bagian produk

Pada halaman admin bagian pesanan adalah halaman yang memungkinkan admin untuk mengelola seluruh proses pesanan yang dilakukan oleh pengguna dalam aplikasi. Halaman ini memberikan kontrol penuh kepada admin untuk memantau status pesanan dan memastikan bahwa semua pesanan ditangani dengan baik dan tepat waktu. Tampilan admin bagian pesanan dapat dilihat pada Gambar 7.

ID Pesanan	Nama Customer	Alamat Customer	Total Harga	Status	Tanggal
U001	Abdul	Jl. K.H. Nurul Huda	Rp 1.800.000	Completed	2024-9-17
U002	Begin	Jl. Jember	Rp 2.000.000	Processing	2024-9-17

Gambar 7. Tampilan admin bagian pesana

Pada halaman admin bagian pengguna atau user adalah halaman yang memungkinkan admin untuk mengelola seluruh data pengguna yang terdaftar di aplikasi. Halaman ini memberikan admin kontrol

untuk melihat informasi pengguna, mengedit data pengguna, atau melakukan tindakan tertentu terkait akun pengguna, seperti menghapus akun jika diperlukan. Tampilan admin bagian halaman pengguna atau users dapat dilihat pada Gambar 8.

ID User	Nama	Email	No. Telp	Aksi
U001	Abdul	muhannadabdu4@gmail.com	08123456789	Detail
U002	Begin	begin123@gmail.com	08123456789	Detail

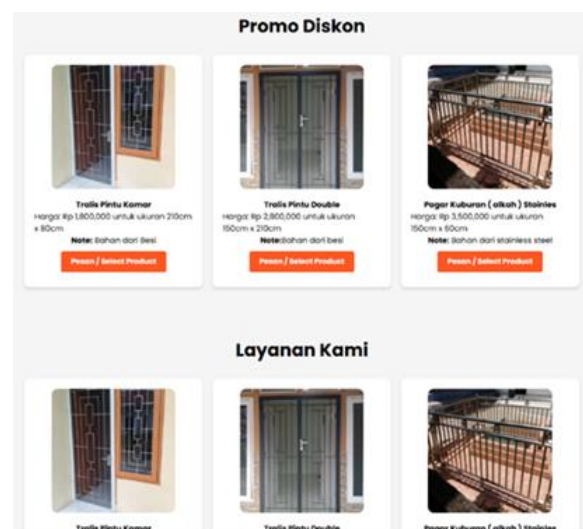
Gambar 8. Tampilan admin bagian pengguna atau user

Pada halaman utama adalah tampilan pertama yang terlihat oleh pengguna ketika membuka aplikasi berbasis web. Halaman ini berfungsi untuk memperkenalkan kepada pengguna dan memberikan akses mudah ke fitur-fitur utama. Biasanya, halaman ini mencakup elemen seperti pesan sambutan, logo aplikasi, serta tombol atau menu navigasi yang mengarahkan pengguna ke bagian lainnya. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan halaman utama

Pada halaman daftar layanan adalah bagian dari halaman utama yang menampilkan berbagai layanan atau fitur yang tersedia. Halaman ini bertujuan untuk memberikan pengguna gambaran lengkap mengenai layanan yang dapat mereka akses, seperti informasi produk atau layanan, promosi diskon, atau fitur khusus lainnya. Tampilan daftar layanan dapat dilihat pada Gambar 10.



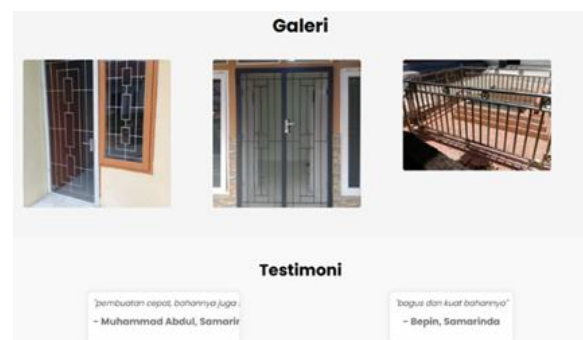
Gambar 10. Tampilan daftar layanan

Pada halaman detail pesanan adalah komponen pada halaman utama atau modal yang dirancang untuk mengumpulkan informasi lengkap dari pelanggan terkait layanan yang dipilih. Fitur ini memberikan fleksibilitas bagi pelanggan untuk menentukan metode pengukuran, seperti ukur sendiri atau pengukuran di rumah. Untuk opsi "ukur sendiri," pelanggan diminta mengisi alamat lengkap, jumlah jendela, dan ukuran yang diperlukan. Sementara itu, pada opsi "pengukuran di rumah," pelanggan dapat memilih tanggal serta waktu pengukuran yang diinginkan. Sistem juga dilengkapi fitur untuk menghitung total harga secara otomatis berdasarkan data yang dimasukkan, sehingga pelanggan dapat mengetahui estimasi biaya sebelum melanjutkan pemesanan. Tampilan detail pesanan dapat dilihat pada Gambar 11.

Gambar 11. Tampilan detail pesanan

Pada halaman testimoni dan galeri Tampilan testimoni adalah bagian dari halaman utama yang menampilkan ulasan dan pengalaman pengguna lain terkait produk atau layanan yang ditawarkan. Halaman ini berfungsi untuk membangun kepercayaan dengan menunjukkan umpan balik positif dari pelanggan sebelumnya.

Tampilan galeri adalah bagian yang menampilkan koleksi gambar atau media visual terkait produk atau layanan yang ditawarkan. Galeri ini berfungsi untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan menarik mengenai apa yang ditawarkan kepada pengguna. Tampilan testimoni dan galeri dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Tampilan galeri dan testimoni

Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode blackbox testing, dengan fokus pada pengujian fungsi-fungsi utama aplikasi, sehingga dapat diketahui apakah tombol berfungsi sesuai dengan hasil output yang diharapkan.

Tabel 1. Detail hasil black box testing untuk user

No	Input	Output	Hasil
1	Login	Memverifikasi bahwa user dapat login dengan kredensial yang benar	Berhasil
2	Register	Memverifikasi bahwa pengguna dapat mendaftar dengan data yang valid	Berhasil
3	Navigasi Menu	Mengarah ke halaman yang benar dan terlihat dengan jelas	Berhasil
4	Tampilan Daftar Layanan	Semua daftar layanan tampil sesuai data yang ada di halaman.	Berhasil
5	Pilihan Pengukuran.	Formulir untuk "Ukur Sendiri" muncul jika dipilih, atau form untuk "Datang ke Rumah" muncul saat opsi tersebut dipilih.	Berhasil
6	Penghitungan Harga.	Harga dihitung dengan benar berdasarkan data input pengguna.	Berhasil
7	Pengujian Checkout	Pengguna di arahkan ke halaman payment	Berhasil
8	Pengujian Testimoni dan Gambar Galeri	Testimoni dan gambar galeri ditampilkan sesuai dengan data yang ada	Berhasil

Tabel 2. Detail hasil black box testing untuk admin

No	Input	Output	Hasil
1	Login	Memverifikasi bahwa admin dapat login dengan kredensial yang benar	Berhasil
2	Memilih rentang waktu untuk pemasukan	Grafik dan tabel menyesuaikan dengan rentang waktu yang dipilih	Berhasil
3	Memilih rentang waktu kustom untuk pemasukan	Grafik dan tabel menyesuaikan dengan rentang tanggal yang dipilih	Berhasil
4	Menambahkan produk baru	Pesan sukses atau error setelah menambahkan produk	Berhasil
5	Mengedit dan menghapus produk	Modal edit muncul dan konfirmasi penghapusan muncul	Berhasil
6	modal edit produk	perubahan disimpan ke database	Berhasil
7	Menampilkan daftar pesanan	Tabel pesanan ditampilkan dengan kolom ID Pesanan, Nama, Alamat, Harga, Status, Tanggal	Berhasil

No	Input	Output	Hasil
8	Mengupdate status pesanan	Status pesanan diubah sesuai dengan yang dipilih dan data diperbarui	Berhasil
9	Menampilkan bagian pengguna atau users	Menampilkan tabel pengguna dengan kolom ID User, Nama, Email, No. Telp	Berhasil
10	Button Hapus	Konfirmasi penghapusan pengguna atau users	Berhasil

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian dan pengembangan aplikasi pemesanan online berbasis web pada Bengkel Las Aqilla Jaya Steel telah berhasil dilaksanakan dan melalui tahap pengujian, dengan hasil yang menunjukkan bahwa aplikasi ini dirancang dengan antarmuka yang informatif, menarik, dan responsif, sehingga memudahkan pelanggan dalam mengakses informasi produk dan layanan serta memberikan pengalaman pengguna yang optimal di berbagai perangkat. Aplikasi ini juga terbukti meningkatkan efisiensi operasional bengkel melalui proses pemesanan yang disederhanakan serta sistem login yang aman, memungkinkan pelanggan untuk melakukan pemesanan ulang tanpa perlu mengisi ulang data pribadi. Selain itu, antarmuka pengguna yang baik turut meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan, dengan kemudahan navigasi dan kecepatan dalam menemukan informasi maupun melakukan pemesanan. Meskipun demikian, aplikasi ini masih memerlukan pengembangan lebih lanjut, seperti penambahan fitur notifikasi pemesanan melalui email dan fitur chat untuk komunikasi langsung antara pelanggan dan admin, serta pemeliharaan dan pembaruan aplikasi secara berkala agar tetap relevan dengan kebutuhan pengguna dan perkembangan teknologi, sekaligus menjaga keamanan data pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Y. Anggie, J. T. Beng, and Wasino, "Perancangan aplikasi berbasis web untuk pemesanan produk eksterior dan interior pada bengkel las krisna," *jiksi*, vol. 11, no. 1, Jun. 2023, doi: 10.24912/jiksi.v11i1.24087.
- [2] I. N. A. W. Saputra, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Pembuatan Produk Las Berbasis Web Pada Bengkel Las Wira Jaya - Repository Politeknik Negeri Bali," Aug. 31, 2022. <https://repository.pnb.ac.id/2770/>
- [3] M. D. Resdiana, N. L. P. Suwirmayanti, and I. M. B. Adnyana, "Sistem Informasi Pelayanan Jasa Pada Bengkel Las Ayu Asih Untuk Meningkatkan Kepuasan Pelanggan," Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Nov. 2023.
- [4] M. Fachri Hardinata et al., "RANCANG BANGUN APLIKASI ABSENSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN TEKNOLOGI QR CODE," *JATI*, vol. 9, no. 1, pp. 1750–1757, Jan. 2025, doi: 10.36040/jati.v9i1.12419.
- [5] B. Writer, "Mengenal tentang UI/UX dan Prospek Kerjanya," Dec. 05, 2022.
- [6] Fandy, "Pengertian dan Mengetahui Tahap Pelaksanaan Metode Waterfall," Jan. 22, 2024.
- [7] H. Indra, A. Cahayani Adha, D. Yuliana, A. Syafrizal, and K. Sabri, "Rancang bangun aplikasi pemesanan makanan dan minuman," *JMP*, vol. 12, no. 1, pp. 1397–1403, Jul. 2023, doi: 10.33395/jmp.v12i1.12771.
- [8] C. P. R. Krishna, M. Z. Rohman, and B. Cahyono, "Implementation of Web Inventory Tracking and Monitoring for PT Sucofindo Samarinda Branch | *JATI EMAS (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*," *JATI EMAS*, Sep. 2024.
- [9] I. Taufik, "Pengertian phpMyAdmin" Oct. 13, 2023.
- [10] H. Martin, "Usecase Diagram: Pengertian, Fungsi dan Komponen," Apr. 01, 2024.
- [11] L. Bisma, "Activity Diagram: Pengertian, Tujuan, dan Cara Membuatnya," Nov. 21, 2023.
- [12] N. Lella Junaedi, "Sequence diagram: Pengertian, manfaat, 14 komponen, dan contohnya," Sep. 29, 2022.
- [12] A. F. Pratomo and S. R. Putri, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Website Pada Bengkel Las Cahaya Utama Tajurhalang," Dec. 20, 2023.
- [14] Team, "Black Box Testing Adalah: Teknik Dan Contoh Pengujiannya," Oct. 24, 2023.