

Aplikasi Layanan Perbaikan Motor Online Berbasis Android dengan Memanfaatkan Google Maps

Faiz Ataka Ubaidillah*, Anita Fira Waluyo

Fakultas Sains & Teknologi, Program Studi Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

Email: ^{1,*}atakafaiz007@gmail.com, ²anitafira@uty.ac.id

Email Penulis Korespondensi: atakafaiz007@gmail.com

Abstrak—AHASS Mitra Rasa Motor merupakan suatu usaha yang bergerak di bidang jasa bengkel motor, keberadaannya sangat dibutuhkan oleh pengguna motor Honda untuk melakukan perawatan atau perbaikan kendaraannya. Pelayanan yang di sediakan pada AHASS Mitra Rasa Motor hanya berada di bengkel tidak menerima layanan perbaikan di lokasi konsumen. Guna memberikan pelayanan yang baik dan memuaskan, maka dibuatlah aplikasi layanan perbaikan motor online berbasis Android dengan memanfaatkan Google Maps. Dalam penelitian penulis menggunakan metode *Waterfall*. Pada metode ini meliputi analisis sistem, perancangan sistem, implementasi dan testing. Aplikasi layanan perbaikan motor online berbasis Android dengan memanfaatkan Google Maps ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, JavaScript, Kotlin, dan basis data MySQL. Hasil penelitian ini berhasil membuat sebuah sistem berbasis Android dan Website yang dimana dari sistem aplikasi Android yang digunakan konsumen dapat melakukan order transaksi yang nantinya masuk ke database dan ditampilkan ke sistem aplikasi Website. Selain itu terdapat hasil pengujian menggunakan metode BlackBox.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Sepeda Motor; Website; Android; Waterfall

Abstract—AHASS Mitra Rasa Motor is a business that operates in the field of motorbike repair services, its existence is really needed by Honda motorbike users to carry out maintenance or repairs on their vehicles. The services provided at AHASS Mitra Rasa Motor are only in workshops and do not accept repair services at consumer locations. In order to provide good and satisfying service, an Android-based online motorbike repair service application was created using Google Maps. In the research the author used the Waterfall method. This method includes system analysis, system design, implementation and testing. This Android-based online motorbike repair service application using Google Maps was built using the PHP, HTML, JavaScript, Kotlin and MySQL database programming languages. The results of this research succeeded in creating an Android and Website based system where from the Android application system used by consumers they can carry out order transactions which will then be entered into the database and displayed on the Website application system. Apart from that, there are test results using the BlackBox method.

Keywords: Information System; Motorcycle; Website; Android; Waterfall

1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki jumlah penduduk yang besar dan mengalami peningkatan yang begitu pesat. Hal ini ditunjukkan oleh data kependudukan pada sensus penduduk 2021 bahwa penduduk Indonesia berjumlah 272 682,5 ribu jiwa, sedangkan pada tahun 2023 mengalami peningkatan jumlah penduduk menjadi 278 698,2 ribu jiwa. Dari data tersebut dapat diketahui peningkatannya sebesar 6 015,7 ribu jiwa dalam kurun waktu 3 tahun. Dalam data kependudukan dunia, Indonesia memiliki keempat jumlah penduduk terbesar di dunia setelah Cina, India dan Amerika Serikat [1]. Seiring meningkatnya penduduk Indonesia, kebutuhan penduduk akan meningkat, salah satunya kebutuhan pokok saat ini adalah alat transportasi yang berupa kendaraan bermotor. Hampir segala kalangan saat ini memiliki kendaraan bermotor. Dikarenakan alat transportasi tersebut efisien, praktis dan tentunya murah, kendaraan bermotor menjadi pilihan karena dapat menunjang mobilitas yang tinggi [2].

Mulai tahun 2019 sampai dengan 2022, pengguna sepeda motor terus meningkat. Hal ini berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) mengenai penggunaan kendaraan bermotor. Pada tahun 2019 unit kendaraan bermotor di Indonesia berjumlah 112.771.136 unit. Sedangkan pada tahun 2020 kendaraan bermotor di Indonesia berjumlah 115.023.039 unit. Selain itu variasi dari setiap pabrik sepeda motor membuat persaingan harga jual antar produsen motor menjadi lebih ketat. Hal ini dapat meningkatkan keinginan konsumen untuk membeli sepeda motor.

Seperti kendaraan bermotor lainnya, sepeda motor juga memiliki kelemahan. Salah satunya adalah kerusakan, baik itu komponen body, sistem pengapian, kelistrikan sampai kerusakan pada komponen mesin. Tetapi, dari sekian banyak pengguna motor hanya sedikit yang mengerti tentang kerusakan sepeda motor tersebut. Sehingga pengendara akan mendorong kendaraannya secara manual sampai menemukan bengkel terdekat, namun jika tidak menemukannya maka pengendara akan menanyakan kepada warga sekitar. Tentu hal ini akan menyulitkan pengendara motor jika tidak mengetahui lokasi bengkel terdekat.

Seiring perkembangan teknologi, Sebagian masyarakat saat ini telah menggunakan smartphone, hampir di setiap tempat dan kalangan [3]. Selain digunakan sebagai keperluan sehari-hari, smartphone saat ini digunakan sebagai alat untuk berkomunikasi [4]. Misalnya ketika seorang pengendara motor mengalami masalah ketika sedang berada ditengah perjalanan maka diperlukannya bantuan untuk memanggil montir untuk memperbaiki kendaraannya.

AHASS (Astra Honda Authorized Service Station) adalah bengkel motor resmi Honda yang memberikan pelayanan perawatan maupun perbaikan sepeda motor Honda di Indonesia, serta melayani pembelian spare part motor Honda. Honda merupakan merek sepeda motor terkemuka di Indonesia bahkan paling banyak digunakan. PT Astra Honda Motor selaku pabrik motor Honda di Indonesia guna menunjang kebutuhan serta kepuasan pelanggan di dukung

oleh 1.700 showroom dealer penjualan, 3600 layanan service atau bengkel AHASS, serta 7.300 gerai suku cadang, yang siap melayani jutaan pengguna sepeda motor Honda di seluruh Indonesia [5].

AHASS Mitra Rasa Motor yang diteliti merupakan bengkel resmi sepeda motor Honda dan mendapat sokongan penuh dari PT Astra Honda Motor, dalam melakukan perawatan sepeda motor dan penjualan spare part motor Honda. Bengkel resmi Honda AHASS Mitra Rasa Motor terletak di jalan Klangon, Keji, Kecamatan Muntilan, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. AHASS Mitra Rasa Motor setiap harinya mendapat kunjungan konsumen dan kebanyakan pelanggan dari masyarakat umum Muntilan. Pelayanan yang di sediakan pada AHASS Mitra Rasa Motor hanya berada di bengkel, tidak menerima layanan perbaikan di lokasi konsumen.

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang, penulis mengambil referensi dari beberapa yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Ridhwan Gumilar Sudrajat, Andi Nur Rachman, dan Rahmi Nur Shofa tentang mengenai Aplikasi Order Layanan Tambal Ban Online Berbasis Android dengan Memanfaatkan Google Maps API [6]. Pada perancangannya telah dilakukan dua pengujian. Pengujian yang pertama adalah pengujian alpha test, pengujian ini berjalan dengan baik. Pada pengujian kedua yaitu pengujian Beta Test juga berjalan dengan baik. Lalu penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Janico Desmile, Mira Orisa, dan Febriana Santi Wahyuni tentang membangun Aplikasi Pencarian Bengkel Sepeda Motor menggunakan Location Based Service pada Wilayah Kota Tebing Tinggi [7]. Hasil dari penelitian tersebut adalah sebuah aplikasi berbasis Android dengan metode yang digunakan adalah LBS dan menggunakan rumus formula Haversine yang berfungsi untuk menghitung jarak lokasi pengguna dengan bengkel. Pada penelitian ini telah dilakukan empat pengujian. Pengujian pertama adalah pengujian fungsional system, dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan baik pada sistem operasi Android. Pada pengujian kedua dilakukan pengujian metode Location Based Service, pada pengujian ini peneliti menggunakan Google Maps API untuk menerapkan fitur lokasi pencarian bengkel. Pengujian ke tiga yaitu pengujian formula Haversine, berfungsi untuk mengetahui keakuratan dari perhitungan jarak menggunakan formula Haversine. Pada pengujian yang terakhir yaitu pengujian user yang untuk menentukan apakah aplikasi yang dibuat memenuhi tujuan yang dibutuhkan oleh pengguna, pengujian ini dilakukan secara online melalui kuisioner Google Form yang diberikan kepada responden maskyarakat Tebing Tinggi. Penelitian lainnya yang telah dilakukan oleh Manda Sari dan Nurindah Dwitani tentang Perancangan Aplikasi E-Setor (Electronic Service Motor) menggunakan YII2 Framework berbasis Restful Webservice [8]. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi berbasis Android yang berfungsi untuk melakukan pemesanan layanan servis pada bengkel CV. Ayako Motor. Sistem ini menggunakan framework YII2 berbasis Resful Webservice. Kemudian penelitian terakhir yang ditulis oleh Asep Saepuluh dan Faisal Nuryaqin merancang sebuah Aplikasi Bengkel Motor Online berbasis Mobile Android di Kecamatan Manonjaya [9]. Sistem ini menggunakan pemanfaatan teknologi GPS (Global Positioning System). Aplikasi ini berfungsi untuk memberikan layanan bengkel motor berbasis Android di Kecamatan Manonjaya. Sistem berbasis web digunakan untuk administrator yang dihubungkan dengan teknologi web service.

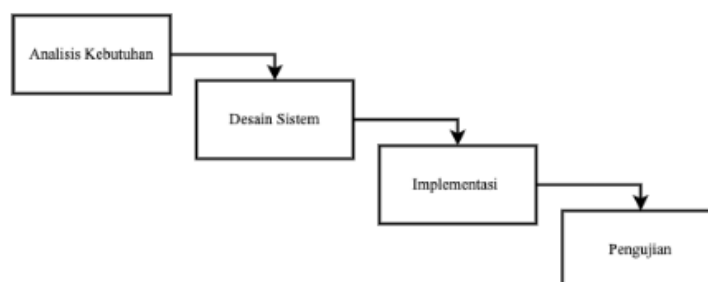
Manfaat dalam penelitian dahulu adalah untuk memperluas dan memperdalam teori yang akan digunakan, sehingga penelitian terdahulu dapat dijadikan referensi.

Oleh karena itu, penulis tertarik membuat suatu aplikasi layanan perbaikan motor. Berdasarkan uraian-uraian di atas, maka penulis mengambil judul “Aplikasi Layanan Perbaikan Motor Online berbasis Android dengan memanfaatkan Google Maps” dengan studi kasus pada “AHASS Mitra Rasa Motor”. Sistem dapat dikatakan berhasil apabila dapat mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan [10].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Metode penelitan waterfall akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu dalam pembuatan aplikasi perbaikan motor online. Metode ini dipakai karena dalam pelaksanaannya harus melewati rangkaian tahapan secara sistematis [11]. Dalam berbagai pengembangan aplikasi, metode waterfall sangat sering digunakan. Langkah pertama yang dilakukan adalah menganalisis sistem baru yang akan diaplikasikan maupun sistem sebelumnya yang telah dilaksanakan. Langkah selanjutnya yaitu membuat rancangan dari hasil analisis baru, seperti merancang alur data dari sistem, pembuatan wareframe, menggambarkan *Use Case* diagram dan menggambarkan *Activity* diagram. Metode waterfall yang digunakan dalam penelitian bisa dilihat melalui Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

a. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian suatu sistem kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud tujuan agar dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah maupun hambatan yang terjadi pada sistem sebelumnya sehingga kedepannya dapat dilakukan pengembangan atau perbaikan [12]. Peneliti melakukan analisis terhadap sistem yang sebelumnya telah berjalan yaitu ketika pengendara mengalami kerusakan pada kendaraannya maka harus membawanya ke tempat service secara manual. Sehingga ditemukan kebutuhan apa saja yang dapat diimplementasikan ke aplikasi yang akan dirancang dan menganalisis kekurangan dari penggunaan cara manual tersebut. Selanjutnya peneliti akan melakukan analisis sistem yang akan diusulkan dengan metode pembuatan aplikasi layanan perbaikan motor online yang di pasang di *smartphone* pengguna dalam melakukan perbaikan kendaraannya. Tahapan analisis sistem baru ini meliputi kebutuhan dalam pengembangan maupun Teknologi yang akan digunakan.

b. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem, peneliti melakukan implementasi dari hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Pada tahap perancangan ini peneliti mengimplementasikan berdasarkan konsep UML. Pada tahap pertama peneliti menggambarkan *Use Case Diagram*. Selanjutnya membuat alur *Activity Diagram* yang akan berjalan pada aplikasi ini serta penggambaran *wireframe* dari aplikasi. Dengan implementasi perancangan sistem ini akan memudahkan peneliti pada tahap selanjutnya. UML telah banyak digunakan dalam pengembangan sistem, salah satu kelebihan dari penggunaan UML adalah dapat menggambarkan sistem lebih rinci dan detail [13]. *Use Case Diagram* adalah sebuah diagram yang menunjukkan hubungan antara *actors* dan *use case* [14]. *Activity Diagram* adalah pengembangan dari *Use Case Diagram*, dimana suatu diagram yang menggambarkan sebuah konser aliran aktivitas yang terstruktur serta dirancang dengan baik dalam sebuah sistem [15]. Pada tahap selanjutnya adalah pembuatan *wireframe*, penggunaan dalam pembuatan *wireframe* ini berfungsi untuk menggambarkan kerangka awal dari antarmuka pada aplikasi. *Wireframe* adalah kerangka awal atau bentuk kasar dari sebuah halaman website atau antarmuka aplikasi [16].

c. Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap perancangan sistem yang berfokus pada struktur data, kerangka aplikasi, tampilan antarmuka, dan algoritma aplikasi [17]. Peneliti akan melaksanakan rencana yang telah disusun sebelumnya dengan menggunakan kebutuhan yang telah dipersiapkan serta mengikuti pedoman aturan yang telah ditetapkan untuk memecahkan masalah.

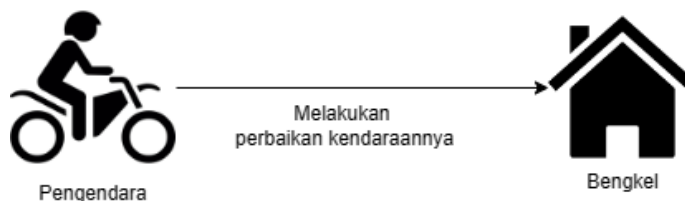
d. Testing

Pada tahap *testing* merupakan tahap yang sangat penting dalam evaluasi aplikasi layanan perbaikan motor online yang telah dirancang pada tahap implementasi. Pada tahap *testing* ini memberikan acuan tentang kelayakan aplikasi dan sejauh mana fungsionalitas dan keakuratan dari aplikasi yang telah dibangun. Dalam proses *testing* peneliti menggunakan metode *testing Blackbox*. Pengujian *Blackbox* adalah metode pengujian yang fokus kepada kebutuhan fungsionalitas dari sebuah aplikasi [18]. Pengujian *Blackbox* melibatkan evaluasi ketertsesuaian dari masukan yang diberikan dengan keluaran yang dihasilkan oleh sistem [19]. Dengan begitu tahap ini akan menghasilkan pemahaman mengenai sejauh mana aplikasi ini mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam menanganai kendaraannya ketika mengalami kerusakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

Sistem yang masih digunakan saat pengguna sepeda motor akan melakukan perbaikan dan perawatan adalah dengan mengunjungi tempat bengkel. Dengan begitu masih memiliki kekurangan dimana pada zaman sekarang kita dapat melakukan apa saja melaui *smartphone*. Penjelasan mengenai sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 2.

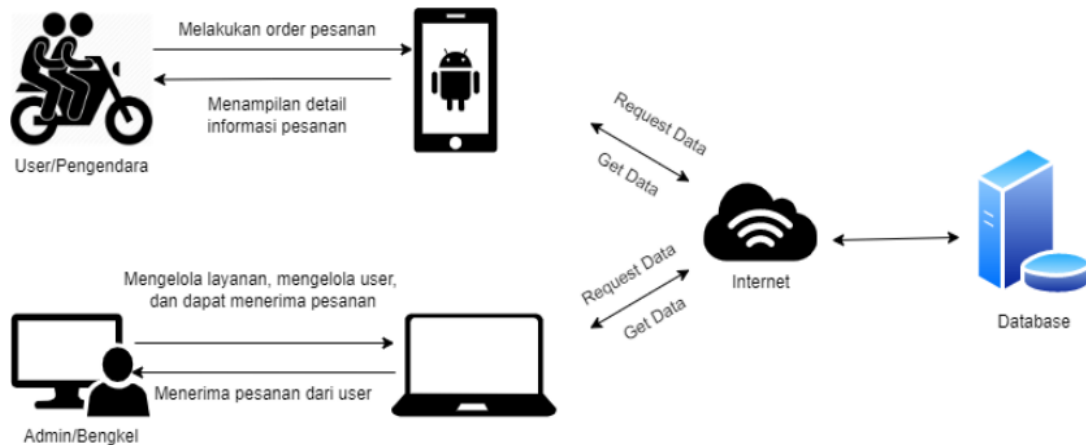


Gambar 2. Sistem yang sedang berjalan

Pada gambar diatas menunjukkan bahwa sebuah sistem yang berjalan sama dengan pelayanan bengkel pada umumnya, yaitu pengendara harus mengunjungi tempat bengkel apabila akan melakukan perbaikan kendaraannya. Dengan begitu memiliki kekurangan yang cukup signifikan. Salah satu masalah utamanya adalah ketika kendaraannya mengalami kerusakan pada saat lokasinya jauh dari bengkel.

Dengan adanya masalah tersebut, maka peneliti memberikan inovasi yang lebih modern dan efisien dalam membangun sistem yang baru untuk mengatasi berbagai kekurangan yang dimiliki sistem yang lama, yaitu menggunakan aplikasi yang terpadang pada *smartphone*. Dengan adanya aplikasi perbaikan motor online pada *smartphone* maka jauh lebih efektif dibandingkan dengan sistem yang lama karena pengendara sepeda motor dapat melakukan perbaikan

kendaraannya dimana saja. Sistem yang diusulkan ini merupakan aplikasi *smartphone* berbasis Android. Karena mengacu pada [20] Pengguna Android di Indonesia sudah menjangkau segala sektor. Arsitektur model sistem aplikasi perbaikan motor online yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Arsitektur Model

Pada gambar 3 menggambarkan pengendara dapat melakukan order pesanan layanan perbaikan kendaraan dengan menggunakan aplikasi yang terinstal pada *smartphone*. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa kotlin dengan perangkat lunak Android Studio. Android Studio dipilih karena memiliki banyak fitur yang memudahkan para pengembang aplikasi. Selain itu Android Studio memiliki *library* yang sudah siap untuk digunakan[21]. Untuk pihak bengkel dapat melakukan pengelolaan layanan yang diberikan, mengelola user, dan menerima ataupun menolah orderan dari pengendara. Sistem yang digunakan pihak bengkel dibangun menggunakan bahasa PHP berbasis website dengan menggunakan framework CodeIgniter. CodeIgniter adalah kerangka kerja bahasa pemrograman PHP yang memakai sistem *Model View Controller* (MVC) [22]. Dengan menggunakan framework tersebut dapat membantu *developer* dalam pengembangan website. Dari sisi *database* peneliti menggunakan MySQL untuk media penyimpanan data dari aplikasi perbaikan sepeda motor online.

Dalam pengembangan aplikasi ini memerlukan beberapa peralatan pendukung, baik perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*). Beberapa perangkat keras pendukung antara lain :

- Ram 16gb SSD 256gb
- OS Windows 11
- Processor Intel i5
- Smartphone
- Mouse
- Keyboard
- Layar 14 inches

Perangkat lunak juga memiliki peran yang penting dalam pengembangan aplikasi. Adapun perangkat lunak pendukung yang dibutuhkan antara lain :

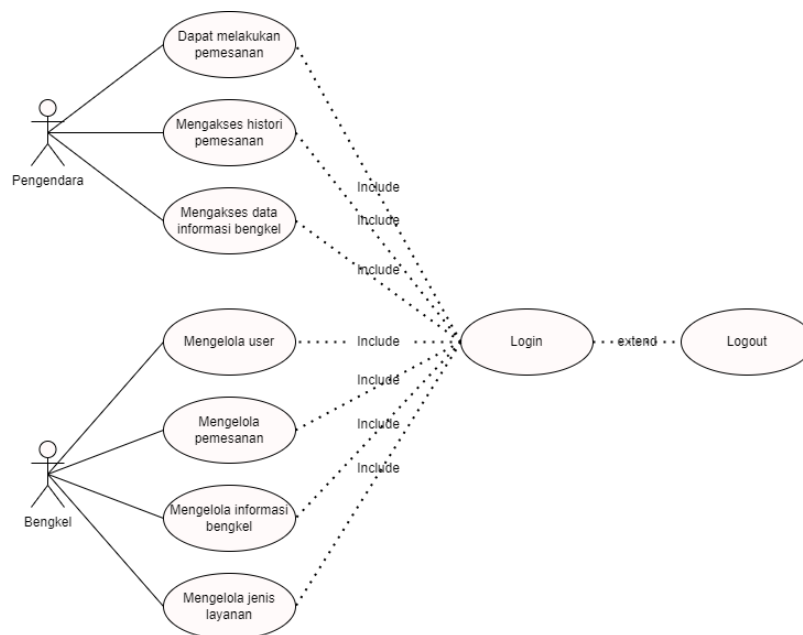
- Xampp
- Android Studio
- Visual Studio Code
- Postman

3.2 Perancangan Sistem

UML (Unified Model Language) adalah bahasa spesifikasi standar yang digunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. Desain sistem yang telah dibuat untuk aplikasi layanan perbaikan motor online berbasis Android adalah sebagai berikut :

- Use Case Diagram*

Use Case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diinginkan dari sebuah sistem. *Use Case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Aktor adalah sebuah entitas pengguna yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. Desain *Use Case* didasarkan aktor yang terlibat sehingga dapat diimplementasikan pada gambar berikut.



Gambar 4. Use Case Diagram

Pada diagram Use Case yang diusulkan diatas maka terdapat 2 aktor yaitu :

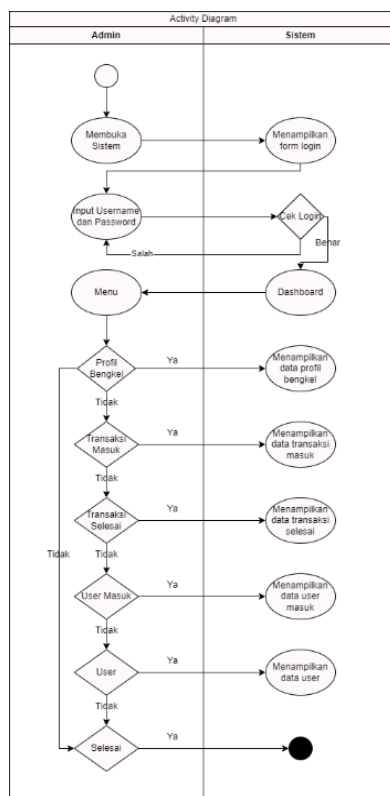
Tabel 1. Keterangan Aktor Use Case Diagram

Aktor	Keterangan
Pengendara	Pihak yang melakukan order kepada bengkel
Admin (Bengkel)	Pihak yang mendapatkan pesanan dari pengendara

b. Activity Diagram

Fungsi Activity diagram adalah menggambarkan sebuah proses dan urutan aktifitas dalam sebuah proses, dan memperlihatkan urutan aktifitas proses pada sistem. Activity diagram dibuat agar programmer dapat menerapkan sesuai dengan alur aktifitas yang dirancang pada sistem.

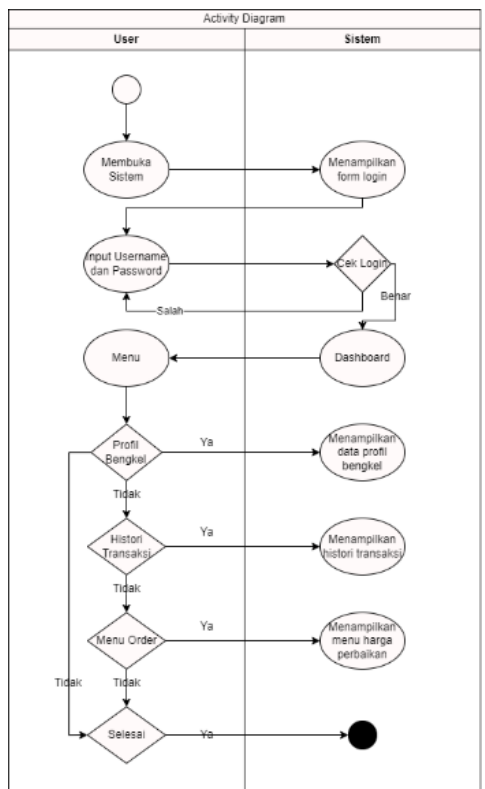
1. Activity Diagram Admin



Gambar 5. Activity Diagram admin

Gambar diatas menjelaskan bahwa admin dapat mengelola sebuah sistem seperti pengolahan data yang dilakukan pada *website*, dimana adanya proses interaksi antara admin dan database. Selain itu juga memperlihatkan bahwa seluruh data yang terdapat pada database dikelola oleh admin.

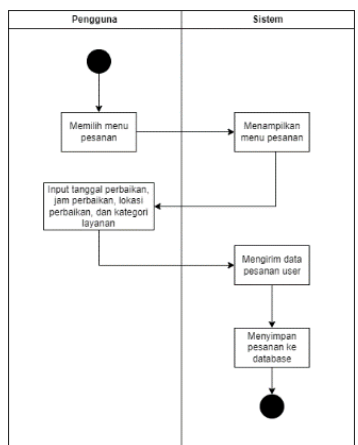
2. Activity Diagram User



Gambar 6. Activity Diagram User

Gambar diatas memperlihatkan bahwa user dapat melakukan order layanan perbaikan, melihat data histori transaksi, dan melihat informasi bengkel.

3. Activity Diagram Pesanan

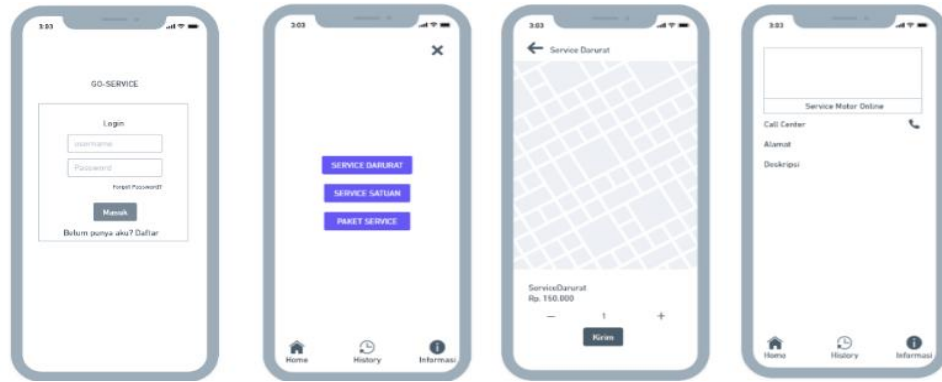


Gambar 7. Activity Diagram Pesanan

Pada *activity* ini akan masuk ke halaman pesan, maka sistem akan menampilkan halaman pesanan. Lalu pengguna dapat memilih jenis layanan perbaikan dan memilih titik lokasi perbaikan. Tahap terakhir sistem akan memverifikasi pesanan yang telah dilakukan dan mengirim pesanan ke database.

c. Wireframe

Pada tahapan terakhir dalam perancangan sistem adalah tahapan desain antarmuka dari aplikasi yang akan dibuat menggunakan *Wireframe*. *Wireframe* memiliki fungsi untuk menggambarkan alur kerja suatu tugas atau fitur dan menampilkan informasi yang akan ditampilkan pada setiap halaman [23]. Dengan pembuatan wireframe ini membantu memudahkan pengembang dalam mengatur apa saja yang akan ditampilkan pada halaman. Wireframe yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Wireframe Aplikasi Mobile



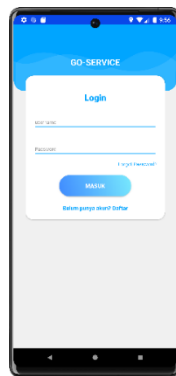
Gambar 9. Wireframe Website

3.3 Implementasi

a. Hasil Tampilan Halaman *Mobile*

Tampilan halaman mobile dalam pembuatan aplikasi ini mencakup beberapa tampilan yang digunakan oleh pengguna.

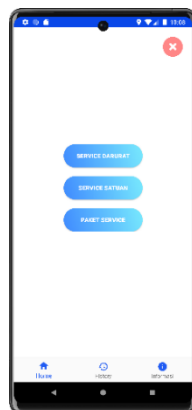
1. Tampilan Halaman *Login Mobile*



Gambar 10. User Interface Login Mobile

Halaman *login* merupakan halaman saat pertama kali pengguna membuka sistem. Pada halaman ini pengguna wajib mengisi username dan password yang telah didaftarkan dan dikonfirmasi oleh pihak bengkel.

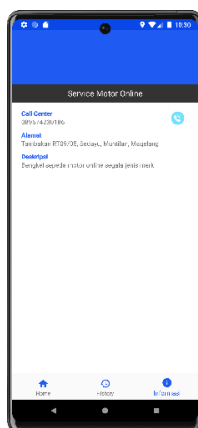
2. Tampilan Halaman *Home Mobile*



Gambar 11. User Interface Home Mobile

Menu *home* merupakan halaman yang akan muncul setelah pengguna berhasil *login*. Pada halaman ini ditampilkan beberapa menu layanan.

3. Tampilan Informasi *Mobile*



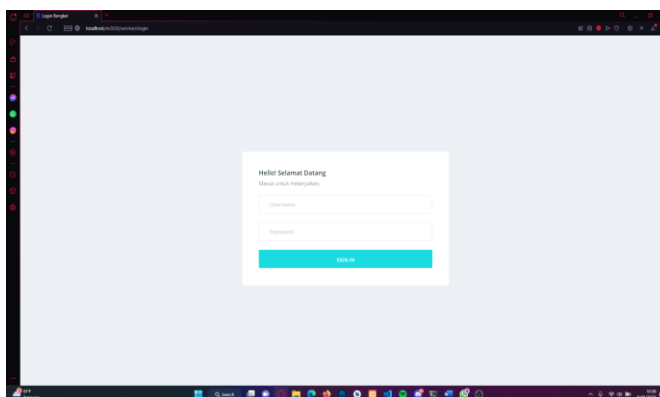
Gambar 12. User Interface Informasi *Mobile*

Tampilan menu informasi memuat data mengenai informasi bengkel. Seperti *call canter*, alamat, dan deskripsi bengkel.

b. Hasil Tampilan Halaman *Website*

Tampilan halaman website dalam pembuatan aplikasi ini mencakup beberapa tampilan yang digunakan oleh admin (pihak bengkel).

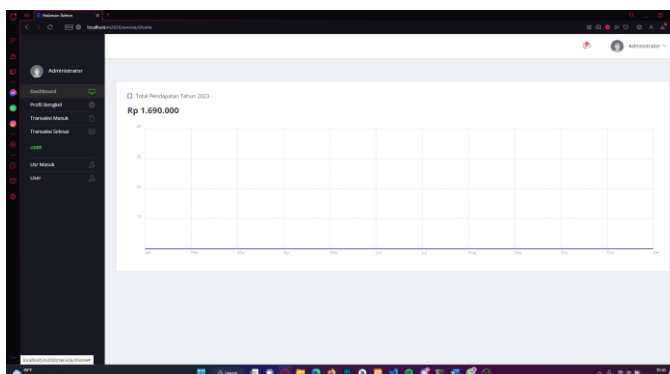
1. Tampilan Halaman *Login Website*



Gambar 13. User Interface *Login Website*

Halaman *login* merupakan halaman yang digunakan admin untuk memasuki sistem. Pada halaman ini admin wajib mengisi *username* dan *password* yang telah ditambahkan pada database. Jika data yang diinputkan salah atau tidak ada dalam database maka admin tidak dapat memasuki sistem.

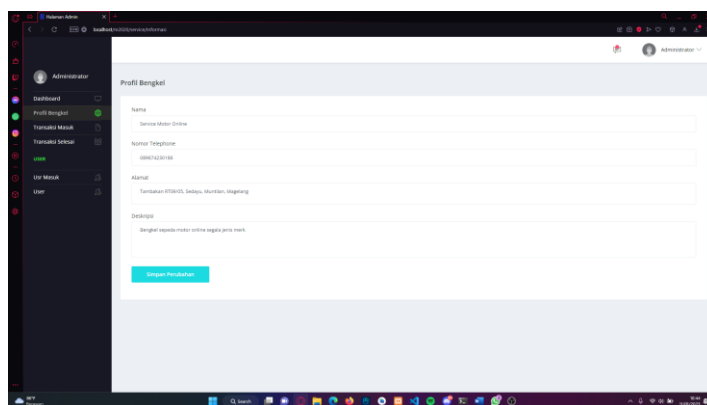
2. Tampilan *Dashboard*



Gambar 14. User Interface *Dashboard Website*

Halaman *dashboard* merupakan halaman pertama kali jika admin dapat melakukan *login*. Pada halaman ini menampilkan data hasil total pendapatan tiap bulan.

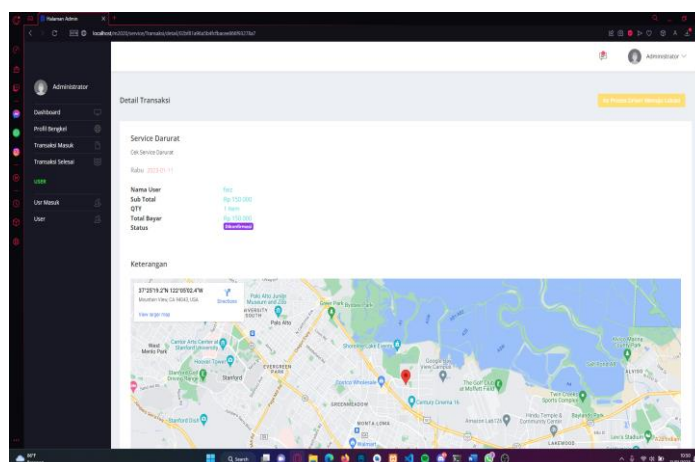
3. Tampilan Data Bengkel



Gambar 15. User Interface Data Bengkel Website

Halaman data bengkel digunakan admin untuk mengubah atau mengupdate isi mengenai informasi yang ditampilkan pada menu informasi *mobile*.

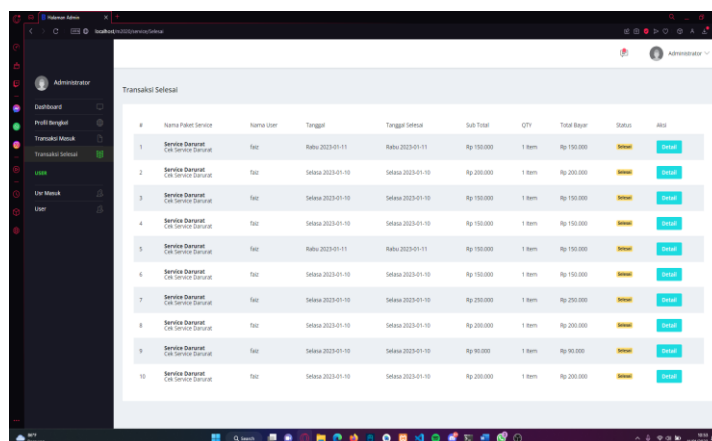
4. Tampilan Detail Pesanan



Gambar 16. User Interface Detail Pesanan Website

Halaman *detail* pesanan muncul setelah admin menekan *button detail*. Halaman ini berisi mengenai informasi *detail* pesanan seperti harga, lokasi pengguna, nama pengguna, tanggal pesanan, dan status. Selain itu admin dapat mengubah status pesanan melalui *button* yang terletak pada atas sebelah kanan.

5. Tampilan Transaksi Selesai



Gambar 17. User Interface Transaksi Selesai Website

Pada halaman transaksi selesai memuat data transaksi yang sudah ditangani. Pada halaman ini juga memuat data transaksi seperti nama layanan, nama pengguna, tanggal pesanan masuk, tanggal pesanan selesai, sub total, dan total bayar.

3.4 Pengujian dengan *Black Box Testing*

Pengujian *black box* adalah jenis pengujian *software* yang berfokus pada persyaratan fitur fungsional. Tujuan pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa program yang telah dibuat memenuhi semua kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Dalam metode ini, kondisi input yang digunakan dalam pengujian mencakup semua persyaratan fungsional yang telah ditentukan untuk program tersebut [24]. Pengujian dilakukan pada sistem *mobile* yang digunakan konsumen maupun sistem *website* yang digunakan pihak bengkel. Berikut hasil pengujian *black box testing* yang telah dilakukan :

Tabel 2. *Black Box Testing* Sistem *Mobile*

No	Nama Fitur	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Login	Sistem dapat memvalidasi user login berdasarkan username dan password.	Sistem validasi login berdasarkan username dan password berjalan	Berhasil
2	Menampilkan daftar harga dari setiap jenis kendaraan	Sistem menampilkan daftar harga dari setiap jenis kendaraan	Sistem dapat menampilkan daftar harga dari setiap jenis kendaraan	Berhasil
3	Menampilkan google maps	Sistem menampilkan google maps dan mengatur titik lokasi pengguna	Sistem dapat menampilkan google maps dan dapat mengatur titik lokasi pengguna	Berhasil
4	Mengirim data pesanan ke dalam database	Sistem mengirim data pesanan kedalam database yang nantinya diteruskan ke web admin	Sistem dapat mengirim data pesanan ke dalam database	Berhasil
5	Menampilkan histori transaksi	Sistem menampilkan histori transaksi yang telah dilakukan	Sistem dapat menampilkan histori transaksi yang telah dilakukan	Berhasil
6	Menampilkan informasi bengkel	Sistem menampilkan informasi bengkel	Sistem dapat menampilkan informasi bengkel	Berhasil

Tabel 3. *Black Box Testing* Sistem *Mobile*

No	Nama Fitur	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Login	Sistem dapat memvalidasi user login berdasarkan username dan password.	Sistem validasi login berdasarkan username dan password berjalan	Berhasil
2	Menampilkan menu profil bengkel	Sistem dapat menginput update informasi bengkel	Sistem dapat menampilkan daftar harga dari setiap jenis kendaraan	Berhasil
3	Menampilkan transaksi masuk	Sistem menampilkan transaksi masuk yang telah dilakukan oleh pengguna	Sistem dapat menampilkan transaksi masuk yang telah dilakukan pengguna	Berhasil
4	Dapat mengubah status pesanan	Sistem dapat mengubah status pesanan	Sistem dapat mengubah status pesanan	Berhasil
5	Menampilkan transaksi selesai	Sistem dapat menampilkan transaksi yang sudah selesai	Sistem dapat menampilkan transaksi yang sudah selesai	Berhasil
6	Menampilkan user masuk	Sistem dapat menampilkan data user masuk	Sistem dapat menampilkan data user masuk	Berhasil
7	Menerima/menolak user masuk	Sistem dapat menerima/menolak user masuk	Sistem dapat menerima/menolak data user yang masuk, dengan menekan salah satu tombol konfirmasi/tolak	Berhasil
8	Menampilkan data user	Sistem dapat menampilkan data user	Sistem dapat menampilkan data user yang sudah dikonfirmasi	Berhasil
9	Menghapus data user	Sistem dapat menghapus data user	Sistem dapat menghapus data user dengan menekan tombol hapus data	Berhasil

Pengujian *black box testing* pada sistem *mobile* maupun *website* telah dilakukan secara memuaskan sesuai dengan yang diharapkan, menunjukkan bahwa sistem beroperasi sesuai dengan fungsinya dalam setiap perintah yang dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa kedua sistem telah berhasil melewati pengujian dengan baik dan dapat diandalkan dalam menjalankan tugasnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, analisis sistem, perancangan program, dan implementasi. Dapat ditarik kesimpulan yaitu penulis berhasil merancang dan membangun aplikasi layanan perbaikan motor online ini. Penelitian ini meliputi tahap-tahap yang menyeluruh dalam proses pengembangan sistem, mulai dari pemahaman kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, hingga pengujian. Hasilnya adalah aplikasi layanan perbaikan motor yang sudah memenuhi kebutuhan dan tujuan. Dengan sistem ini menguntungkan kedua pihak baik pengendara motor

maupun pihak bengkel. Keberadaan sistem ini secara positif berkontribusi dalam peningkatan layanan kepada konsumen. Dengan demikian tujuan perancangan dan pembangunan sistem ini telah tercapai. Berdasarkan penelitian ini terdapat kekurangan yang dapat diidentifikasi kemudian dikembangkan oleh peneliti selanjutnya. Sebagai saran untuk pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan pengembangan dari segi *user interface* untuk dibikin lebih menarik mungkin. Hal ini akan menarik ketertarikan pengguna dalam penggunaan sistem ini.

REFERENCES

- [1] C. Larasasati and E. D. Natasya, "Peran Indonesia di G-20: Peluang dan Tantangan," *Jurnal Hubungan Internasional* □ Tahun X, no. 2, p. 148, 2017.
- [2] "Strategi Adaptasi Dalam Menjaga Eksistensi Mikrolet (Studi Deskriptif Mengenai Strategi Adaptasi Dalam Menghadapi Persaingan Mikrolet Di Kota Malang)," 2016.
- [3] N. Jocom, "Peran Smartphone Dalam Menunjang Kinerja Karyawan Bank Prisma Dana (Studi Pada Karyawan Bank Prisma Dana Cabang Airmadidi)," *Acta Diurna Komunikasi*, vol. 2, no. 1, 2013.
- [4] D. P. Dewi, "Hubungan karakteristik smartphone pada perubahan budaya komunikasi remaja di RT 12 kelurahan Sempaja Selatan Samarinda," *EJournal Ilmu Komunikasi Universitas Mulawarman*, 2017.
- [5] R. N. Sumawidjaja, "STRATEGI PT. ASTRA HONDA MOTOR DALAM MEMPERTAHANKAN KEUNGGULAN KOMPETITIF SECARA BERKELANJUTAN," *jurnal-inaba.hol.es*, vol. 16, no. 2, 2017, [Online]. Available: [http://](http://jurnal-inaba.hol.es)
- [6] R. G. Sudrajat, A. N. Rachman, and R. N. Shofa, "Aplikasi Order Layanan Tambal Ban Online Berbasis Android Dengan Memanfaatkan Google Maps API," *Scientific Articles of Informatics Students*, vol. 4, no. 2, pp. 122–128, 2021, [Online]. Available: <https://publikasi.unsil.ac.id/index.php/sais>
- [7] J. Desmile, M. Orisa, and F. Santi Wahyuni, "APLIKASI PENCARIAN BENGKEL SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN LOCATION BASED SERVICE PADA WILAYAH KOTA TEBING TINGGI BERBASIS ANDROID," 2021.
- [8] Sari Manda and Dwiyani Nurindah, "PERANCANGAN APLIKASI E-SETOR (ELECTRONIC SERVICE MOTOR) MENGGUNAKAN YII2 FRAMEWORK BERBASIS RESTFUL WEBSERVICE," *Jurnal Vokasi Teknik Elektronika dan Informatika*, vol. 7, 2019.
- [9] H. Jurnal, A. Saepuloh, and F. Nuryaqin, "JURNAL MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA APLIKASI BENGKEL MOTOR ONLINE BERBASIS MOBILE ANDROID DI KECAMATAN MANONJAYA," *JUMANTAKA*, vol. 04, p. 1, 2020.
- [10] A. Wijaya and N. Hendrastuty, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEPEGAWAIAN (SIMPEG) BERBASIS WEB (STUDI KASUS : PT SEMBILAN HAKIM NUSANTARA)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 3, no. 2, pp. 9–17, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [11] M. S. Rumetna and T. N. Lina, "Sistem Informasi Kampung Wisata Arborek Dengan Metode Waterfall," *Information System For Educators And Professionals: Journal of Information System*, vol. 5, no. 1, pp. 31–40, 2020.
- [12] M. Amri, D. F. Waidah, and F. T. Adi, "ANALISIS SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEPEGAWAIAN DI BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA (BKPSDM) KABUPATEN KARIMUN," *JURNAL TIKAR*, vol. 4, no. 1, pp. 41–50, 2023.
- [13] M. Sumiati, R. Abdillah, and A. Cahyo, "Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta," *Jurnal Fasilkom*, vol. 11, no. 2, pp. 79–86, 2021.
- [14] T. Arianti, A. Fa'izi, S. Adam, and M. Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)," *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022.
- [15] M. Nazir, S. F. Putri, and D. Malik, "Perancangan Aplikasi E-VOTING Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)," *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 5–9, 2022.
- [16] M. S. Hartawan, "Penerapan User Centered Design (UCD) pada wireframe desain user interface dan user experience aplikasi sinopsis film," *JEIS: Jurnal Elektro dan Informatika Swadharna*, vol. 2, no. 1, pp. 43–47, 2022.
- [17] R. Risald, "Implementasi Sistem Penjualan Online Berbasis E-Commerce Pada Usaha Ukm Ike Suti Menggunakan Metode Waterfall," *Journal of Information and Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 37–42, 2021.
- [18] B. B. Sasongko, F. Malik, F. Ardiansyah, A. F. Rahmawati, F. D. Adhinata, and D. P. Rakhmadani, "Pengujian Blackbox Menggunakan Teknik Equivalence Partitions pada Aplikasi Petgram Mobile," *Journal ICTEE*, vol. 2, no. 1, pp. 10–16, 2021.
- [19] D. Y. Sylfania, F. P. Juniawan, and L. Agusti, "Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android pada SMA Negeri 1 Tempilang," *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika)*, vol. 5, no. 3, pp. 301–307, 2019.
- [20] P. R. Setiawan, M. Syaifullah, and P. P. Putra, "Sistem Pemesanan Menu Pada Restoran Berbasis Android," *IT J. Res. Dev*, vol. 5, no. 2, pp. 193–203, 2020.
- [21] S. Mulyati and W. Wardono, "Kreativitas Matematis Siswa Pada Pembelajaran Discovery Learning Dengan Media Berbasis Android Studio," in *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2019, pp. 788–797.
- [22] A. Padmanaba, E. Kumalasari, and D. Andayati, "Komparasi Penggunaan Framework Codeigniter Vs Php Native Pada Sistem Informasi Manajemen Surat Sekretariat Dprd Pemalang," *Jurnal Script*, vol. 8, no. 1, pp. 1–6, 2020.
- [23] D. Uzairi and I. Najiyah, "Aplikasi Manajemen Keuangan Berbasis Android Dengan Fitur Reminder Dan Push Notification," *eProsiding Teknik Informatika (PROTEKTIF)*, vol. 1, no. 1, pp. 195–199, 2021.
- [24] R. Gustini and F. N. Hasan, "Perancangan Sistem Aplikasi Monitoring Barang menggunakan Barcode Berbasis Android. (study kasus Toko Chacha cell ITC Cempaka mas)," *Prosiding Seminar Nasional Teknoka*, vol. 5, pp. 87–92, Dec. 2020, doi: 10.22236/teknoka.v5i.319.