

Implementasi Model Prototye Dalam Pembuatan Aplikasi Pemesanan Dan Perawatan Taxi Berbasis Website

Yoki Firmansyah¹, Reza Maulana², Safitri Linawati³, Rizaldi Rabbani⁴

¹²³⁴Universitas Bina Sarana Informatika

E-mail: *¹yoki.yry@bsi.ac.id, ²reza.rza@bsi.ac.id, ³safitri.swt@bsi.ac.id, ⁴Rizaldi23@gmail.com

Abstrak

Travel Janyakng Group merupakan sebuah perusahaan travel yang bergerak di bidang penyewaan mobil, dimana saat ini perusahaan menghadapi beberapa permasalahan seperti ketidaknyamanan konsumen dalam pemesanan selain itu adapula kesulitan dalam melakukan pengelolaan data perawatan mobil yang ada pada perusahaan, melihat permasalahan tersebut maka dengan adanya era teknologi informasi saat ini perusahaan dapat mengambil sebuah langkah yaitu membuat sebuah sistem informasi berbasis website dengan tujuan untuk memperbaiki proses pemesanan dan perawatan taxi, serta meningkatkan pelayanan kepada konsumen. Terdapat beberapa metode yang digunakan yaitu metode pengembangan perangkat lunak dengan model prototype dan metode pengumpulan data dengan observasi, wawancara dan studi pustaka, sedangkan untuk membangun aplikasi berbasis website digunakan bahasa php dan mysql, sedangkan untuk prototype aplikasi menggunakan aplikasi balsamiq wireframes. Dalam aplikasi ini akan ada tiga aktod yang terlibat diantaranya yaitu mengguna, admin dan pengemudi taxi. Dengan menggunakan aplikasi ini perusahaan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan, terjadinya efisiensi proses pemesanan dan perawatan serta perusahaan dapat mengambil keputusan strategis dengan lebih baik.

Kata Kunci— Sistem Informasi, Pemesanan Taxi, Perawatan Taxi, Berbasis Web, Travel Janyakng Group.

Abstract

Travel Janyakng Group is a travel company that operates in the car rental sector, where currently the company is facing several problems such as consumer inconvenience in ordering, apart from that, there are also difficulties in managing car maintenance data at the company. Seeing these problems, with the era of information technology Currently, companies can take steps, namely creating a website-based information system with the aim of improving the taxi ordering and maintenance process, as well as improving service to consumers. There are several methods used, namely the software development method using a prototype model and the data collection method using observation, interviews and literature study, while for building website-based applications the PHP and MySQL languages are used, while for the application prototype the Balsamiq Wireframes application is used. In this application there will be three activities involved, namely user, admin and taxi driver. By using this application, it is hoped that the company can improve the quality of service to customers, make the ordering and maintenance process more efficient and the company can make better strategic decisions.

Keywords— Information System, Taxi Ordering, Taxi Maintenance, Web Based, Travel Janyakng Group.

Diajukan: 20 Mei 2024

Disetujui: 01 Juli 2024

Dipublikasi: 20 Juli 2024

1. PENDAHULUAN

Dewasa ini peran teknologi sangat berguna dan bermanfaat untuk industri, diantaranya adalah sistem informasi dan website[1]. Sistem informasi dan *website* merupakan dua hal yang erat kaitannya dalam era digital saat ini. [2]. Sistem informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mengatur jaringan komunikasi

yang penting, proses transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar untuk pengambilan keputusan yang tepat [3]. Sistem informasi berperan penting dalam mengatur dan mengkoordinasikan operasi transportasi.[4] Sistem informasi juga berperan penting dalam mengatur dan mengkoordinasikan operasi transportasi secara keseluruhan.[5] Travel Janyakng Group adalah

sebuah perusahaan *taxi* yang didirikan pada tahun 2015 di Pontianak Kubu Raya, Kalimantan Barat. Perusahaan ini berawal dari sebuah usaha kecil dengan hanya beberapa armada *taxi* yang melayani rute-rute di sekitar Pontianak, Kubu Raya, Landak, Mempawah, Singkawang, Sambas, Sanggau, Sekadau, Sintang, hingga Puttusbau. Feri yang merupakan pendiri Travel Janyakng Group, memulai usaha ini dengan hanya beberapa armada *taxi* dan bekerja keras untuk mengembangkan bisnisnya. Berkat usahanya, perusahaan ini kini telah berkembang pesat dan memiliki puluhan armada *taxi* yang melayani rute-rute di Kalimantan. Seiring dengan perkembangan perusahaan, Travel Janyakng Group kini memiliki lebih dari 15 karyawan yang terdiri dari sopir *taxi*, petugas operasional, dan staf administrasi.

Dari hasil observasi dan wawancara dengan bapak ferri, Travel Janyakng Group memiliki beberapa permasalahan antara lain, ketidaknyamanan dalam pemesanan dan perawatan *taxi*. Dalam Travel Janyakng Group, permasalahan terkait pemesanan dan perawatan *taxi* merupakan hal yang sering dihadapi. Salah satu permasalahan adalah ketidaknyamanan dalam pemesanan. Sistem pemesanan yang masih belum terintegrasi dengan teknologi dapat memperlambat proses pemesanan dan menyebabkan ketidaknyamanan bagi pelanggan. [6]. Salah satu masalah lain dari Travel Janyakng Group adalah keterlambatan dan ketidakpastian kedatangan *taxi* juga seringkali menjadi keluhan pelanggan akibat kurangnya informasi yang akurat mengenai posisi *taxi* dan waktu kedatangannya. Perawatan *taxi* yang buruk juga dapat menyebabkan penurunan kualitas pelayanan yang diberikan. [7]

Travel Janyakng Group juga sering menghadapi kesulitan dalam perawatan dan perbaikan *taxi*. Kurangnya teknisi terampil atau suku cadang yang tersedia dapat menyebabkan masalah dalam perawatan dan perbaikan *taxi*. Tak hanya itu, biaya perawatan dan perbaikan *taxi* yang tinggi juga dapat mempengaruhi profitabilitas perusahaan dan mengurangi kemampuan untuk memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan.[8]. Oleh karena itu, perusahaan *taxi* perlu terus meningkatkan sistem pemesanan dan perawatan *taxi* guna memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan dan menjaga citra perusahaan.[9] Sistem informasi dan *website* menjadi sangat penting untuk menunjang kesuksesan bisnis [10]. termasuk bisnis pelayanan transportasi seperti Travel Janyakng Group. Dengan menggunakan sistem pemesanan dan perawatan *taxi* berbasis *website*, perusahaan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan[11]. Dengan adanya perancangan sistem informasi pemesanan dan

perawatan *taxi* berbasis *website* pada Travel Janyakng Group, diharapkan dapat memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi perusahaan, meningkatkan proses pemesanan dan perawatan *taxi*, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan.

Adapun tujuan lain dari penelitian ini antara menelitian ini adalah membantu dalam membuat sebuah aplikasi yang dapat memantau dan menganalisis kinerja pemesanan serta perawatan taksi secara akurat. Meningkatkan pengelolaan pemesanan dan perawatan taksi serta kinerja perusahaan Travel Janyakng Group Kubu Raya melalui penggunaan teknologi informasi yang tepat dan terintegrasi dalam sistem informasi pemesanan dan perawatan taksi berbasis *website*. Yang mana *website* sendiri dapat menjadi platform yang dapat menyediakan pengebaran informasi dan promosi secara luas dan akurat dan terkini [12] tentang pemesanan taksi, perawatan taksi, serta kinerja pengemudi kepada manajemen perusahaan Travel Janyakng Group Kubu Raya, sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat terkait operasional dan pengembangan perusahaan. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan dan digunakan oleh perusahaan Travel Janyakng Group Kubu Raya sebagai bahan evaluasi dan referensi dasar untuk merancang sistem informasi pemesanan dan perawatan taksi yang terintegrasi dan mengatasi masalah terkait monitoring pemesanan, perawatan, serta kinerja taksi, seperti waktu pemesanan, pemeliharaan taksi yang optimal, dan peningkatan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data tersebut meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka, yang mana studi pustaka, observasi maupun wawancara dibutuhkan untuk mengumpulkan informasi[13].

a. Observasi (*Observation*)

Observasi pada Travel Janyakng Group Kubu Raya dapat dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat langsung kegiatan serta proses kerja terkait sistem informasi pemesanan dan perawatan taksi.[14] Kegiatan yang peneliti observasi adalah sistem informasi pemesanan dan perawatan taksi di Travel Janyakng Group Kubu Raya, dengan fokus pada pengumpulan data yang terkait dengan pemesanan taksi, perawatan taksi, kinerja pengemudi, dan penggunaan sistem informasi berbasis *website*. Kegiatan observasi dilakukan di kantor pusat Travel Janyakng Group Kubu Raya.

Observasi dilakukan pada saat peneliti sedang berada di lokasi operasional Travel Janyakng Group Kubu Raya. Tujuan dari observasi yang peneliti lakukan adalah untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi objek penelitian pada sistem informasi pemesanan dan perawatan taksi dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan sistem yang lebih optimal. Setelah peneliti melakukan observasi, peneliti akan menganalisis dan mengevaluasi data yang terkumpul untuk menyusun kesimpulan dan memberikan rekomendasi bagi perancangan sistem informasi pemesanan dan perawatan taksi berbasis *website* yang lebih baik

b. Wawancara (*Interview*)

Peneliti melakukan wawancara dengan pemilik Travel Janyakng Group Kubu Raya, Bapak Feri untuk mendapatkan data terkait sistem informasi pemesanan dan perawatan taksi, kinerja pengemudi, proses perekrutan, pelatihan dan pengembangan pegawai, sistem penghargaan, absensi, gaji pegawai, kendala dalam memonitor kinerja, serta cara mengatasi masalah yang timbul. Wawancara dilakukan dengan menggunakan daftar pertanyaan terstruktur yang telah disiapkan sebelumnya.

Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi yang lebih rinci tentang sistem informasi pemesanan dan perawatan taksi sehingga data yang diperoleh dapat digunakan sebagai dasar untuk memberikan rekomendasi atau saran dalam perancangan sistem.[15]

c. Studi Pustaka (*Literature Review*)

Peneliti mengumpulkan referensi yang relevan dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, artikel, sumber *online*, dan mesin pencari . Sumber-sumber ini akan digunakan untuk memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam tentang sistem informasi pemesanan dan perawatan taksi. Dengan melakukan analisis, evaluasi, dan sintesis informasi yang diperoleh dari studi pustaka, peneliti akan dapat menyusun kesimpulan dan rekomendasi yang berdasarkan pada penelitian sebelumnya. Studi pustaka ini akan menjadi dasar penelitian dalam perancangan sistem informasi pemesanan dan perawatan taksi berbasis *website* pada Travel Janyakng Group Kubu Raya.

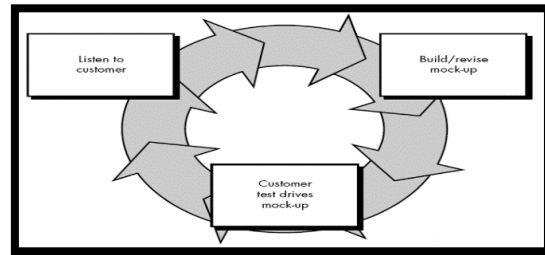
2.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak/*Software*

Dalam perancangan aplikasi sistem informasi pemesanan dan perawatan *taxi* berbasis *web* di Travel Janyakng Group, penulis memilih menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *prototype*. Sistem dengan model *prototype*.

Model *prototype* merupakan pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (*prototype*) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan

untuk menggali spesifikasi kebutuhan perangkat lunak[16]. Didalam model *prototype* sendiri memiliki beberapa tahapan seperti Pengumpulan kebutuhan, Membangun dan memperbaiki Mock up, serta melihat dan menguji rancangan *prototype* [17].

Menjelaskan rancangan penelitian atau desain penelitian, sasaran dan target penelitian (populasi dan sampel), teknik pengumpulan data, model penelitian, dan teknik analisis. Penelitian harus didukung dengan referensi, maka jelaskan dengan bahasa yang dapat diterima secara ilmiah.



Sumber : Sukamto & Shalahuddin [18]

Gambar 1. Model *Prototype*

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak (Mendengarkan Pelanggan)

melakukan interaksi langsung dengan manajemen Travel Janyakng Group untuk memperoleh pemahaman yang jelas tentang kebutuhan perancangan sistem informasi pemesanan dan perawatan *taxi* berbasis *website* yang mereka inginkan. Dalam interaksi tersebut, Peneliti melakukan wawancara dan diskusi dengan manajemen Travel Janyakng Group untuk mencatat semua informasi yang diperoleh dan memastikan bahwa pemahaman Peneliti tentang kebutuhan rancangan sistem sesuai dengan yang diinginkan. Selama berinteraksi dengan manajemen Travel Janyakng Group, Peneliti memperoleh masukan dari berbagai pihak terkait dan mengajukan pertanyaan yang relevan untuk mendapatkan pemahaman yang jelas tentang kebutuhan pengguna, kebutuhan bisnis, dan batasan-batasan sistem yang perlu diperhatikan dalam perancangan sistem informasi pemesanan dan perawatan *taxi* berbasis *website*. Peneliti mencatat semua informasi yang diperoleh untuk memastikan pemahaman Peneliti yang akurat terhadap kebutuhan yang diinginkan.

b. Membangun Mock Up

Peneliti akan membuat *mock-up* sistem informasi pemesanan dan perawatan *taxi* berbasis *website* untuk Travel Janyakng Group, berdasarkan spesifikasi kebutuhan. *Mock-up* sistem akan menjadi representasi visual yang bisa diuji coba, menggunakan *prototyping tool* seperti Photoshop dan Adobe XD, dengan mempertimbangkan faktor-faktor pengguna dan fitur-fitur sistem. Peneliti akan

melakukan pengujian dan uji coba *mock-up* sistem informasi pemesanan dan perawatan *taxi* berbasis *website* dengan calon pengguna dan manajemen Travel Janyakng Group untuk mendapatkan umpan balik terkait desain dan fungsionalitasnya. Setelah itu, Peneliti akan mengembangkan *mock-up* sistem dengan mempertimbangkan masukan dan revisi dari calon pengguna dan manajemen. Tahap ini akan berulang hingga *mock-up* sistem dianggap memadai dan sesuai dengan kebutuhan bisnis Travel Janyakng Group.

c. Pelanggan Menguji Coba Prototype

Tahap akhir dari model *prototype* ini adalah tahap pengujian (*testing*) menggunakan metode *blackbox testing*. Pengujian ini dilakukan oleh pengguna dari sistem. Tahap pengujian dilakukan untuk mendapatkan tanggapan atas sistem yang dibuat. Ketiga proses tersebut dilakukan secara berulang-ulang, sehingga mendapatkan kepuasan dari pelanggan atau pengguna atas sistem yang telah dibuat. Proses yang dilakukan harus sesuai dengan urutan

3. HASIL PENELITIAN

3.1. Mendengarkan Pelanggan

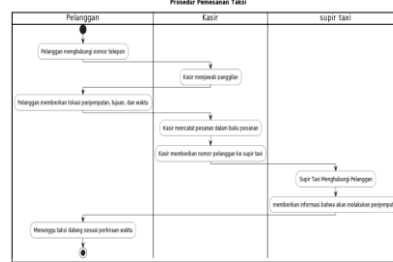
Adapun hasil dari tahap pertama ini adalah mendengarkan pelanggan dimana hasil ini penulis tuangkan kedalam beberapa bagian diantaranya yaitu :

- a. Prosedur Sistem Berjalan
 1. Prosedur Pemesanan Taxi, Prosedur dimulai dengan pelanggan menghubungi nomor telepon dari kasir Travel Janyakng Group. Pelanggan memberikan informasi kepada kasir untuk mencatat pesanan seperti lokasi dan tujuan penjemputan, kasir yang menjawab telepon dari pelanggan dan mencatat pesanan dalam buku pesanan. Kasir memberikan nomor pelanggan ke supir taxi. Supir Taxi menghubungi pelanggan dan memberikan informasi bahwa akan melakukan penjemputan. Pelanggan menunggu taxi sesuai perkiraan waktu.
 2. Prosedur Perawatan Taxi dan Evaluasi Pemilik akan menentukan jadwal perawatan dan menginformasikan kepada supir. Supir harus membawa taxi ke bengkel yang telah ditentukan oleh perusahaan untuk menjalani perawatan. Penerima setoran/kasir akan mencatat jadwal perawatan dalam buku. Pemilik akan melakukan evaluasi secara berkala terhadap kinerja taxi dan supir.

b. Activity Diagram Prosedur Sistem Berjalan

Agar proses sistem berjalan dapat dipahami maka perlu divisualisasikan, dengan menggunakan *activity diagram*. Berikut hasil rancangan *activity*

diagram yang sesuai dengan proses pemesanan dan perawatan taxi pada travel Janyakng group.



Sumber: Sumber :Hasil Observasi , 2023

Gambar 2. Activity Diagram Pemesanan Taxi



Sumber: Hasil Observasi , 2023

Gambar 3. Activity Diagram Perawatan Taxi

c. Pemasalahan Pokok

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Bapak Feri, pemilik Travel Janyakng Group, ditemukan lima permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan tersebut:

1. Sistem pemesanan yang belum terintegrasi dengan teknologi dapat memperlambat proses pemesanan, sehingga menyebabkan ketidaknyamanan bagi pelanggan. Hal ini mungkin terjadi karena keterbatasan dalam penggunaan teknologi terbaru atau kurangnya upaya untuk memperbarui sistem pemesanan yang sudah ada.
2. Pelanggan sering mengeluh tentang keterlambatan dan ketidakpastian kedatangan taxi. Hal ini disebabkan oleh kurangnya informasi yang akurat mengenai posisi taxi dan waktu kedatangannya. Mungkin sistem pelacakan kendaraan yang digunakan oleh perusahaan masih belum memadai atau kurang dikelola dengan baik.
3. Perawatan yang buruk terhadap taxi dapat menyebabkan penurunan kualitas pelayanan yang diberikan. Jika taxi tidak dirawat dengan baik, seperti tidak rutin diperiksa, dibersihkan, atau diperbaiki secara tepat waktu, maka dapat mengakibatkan ketidaknyamanan bagi pelanggan dan merusak citra perusahaan.
4. Travel Janyakng Group menghadapi kesulitan dalam perawatan dan perbaikan taxi karena kurangnya teknisi terampil atau suku cadang yang tersedia. Hal ini dapat menghambat proses perawatan dan mempengaruhi ketersediaan taxi yang siap beroperasi.

5. Biaya perawatan dan perbaikan taxi yang tinggi dapat mempengaruhi profitabilitas perusahaan dan mengurangi kemampuan perusahaan untuk memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan. Jika biaya perawatan dan perbaikan tidak dapat dikelola dengan efisien, maka perusahaan mungkin kesulitan untuk menjaga dan memperbaiki armada taxi secara optimal.

d. Pemecahan masalah

Berikut adalah lima pemecahan masalah yang direkomendasikan untuk Travel Janyakng Group di Kubu Raya berbasis website dalam sistem pemesanan dan perawatan taxi:

1. Membangun atau memperbarui sistem pemesanan yang terintegrasi dengan teknologi terbaru akan mempercepat dan mempermudah proses pemesanan bagi pelanggan. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, pelanggan dapat dengan mudah memesan taxi melalui platform website yang responsif dan *user-friendly*.
2. Mengembangkan sistem notifikasi kepada pelanggan mengenai status perjalanan mereka dan perkiraan waktu kedatangan taxi. Anda dapat mengirimkan pesan teks, notifikasi push melalui aplikasi, atau *email* untuk memberikan informasi terkini.
3. Membuatkan fitur untuk melihat jadwal perawatan, pemeliharaan yang dilakukan, riwayat perbaikan, dan inventaris suku cadang. Sistem ini akan membantu memantau dan mengelola proses perawatan dan perbaikan secara efisien, serta memberikan informasi yang diperlukan untuk mengambil keputusan yang tepat.
4. Merekrut teknisi terampil dan memastikan ketersediaan suku cadang yang memadai akan membantu mengatasi kesulitan dalam perawatan dan perbaikan taxi. Dengan adanya tim teknisi yang handal dan tersedia, perusahaan dapat merawat dan memperbaiki taxi dengan lebih efisien, mengurangi waktu penundaan, dan meningkatkan ketersediaan armada taxi yang siap beroperasi.
5. Untuk memecahkan masalah biaya perawatan dan perbaikan taxi yang tinggi dengan membuat fitur yang memungkinkan untuk memantau biaya perawatan dan perbaikan secara tepat waktu. Fitur ini akan memberikan informasi yang akurat tentang pengeluaran yang terkait dengan pemeliharaan taxi. Dengan pemantauan yang baik, Anda dapat mengidentifikasi area di mana biaya perawatan dapat dikurangi atau dioptimalkan.

3.2. Membangun Mockup / Prototyping

Setelah mendapatkan Kebutuhan, mengetahui permasalahan pokok dan mengetahui solusi yang telah dituangkan diatas maka dapat kita bangun sebuah mockup dari aplikasi yang akan dibangun, ada pun beberapa mockup yang telah di desain yaitu sebagai berikut :

3.2.1. Analisa Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan adalah tahap awal dalam perancangan sistem. Dalam konteks analisis kebutuhan, salah satu aspek yang penting adalah kebutuhan rancangan pengguna. Kebutuhan rancangan pengguna mengacu pada persyaratan atau fitur yang dibutuhkan oleh pengguna akhir sistem.

Kebutuhan Admin

- a. Melakukan Login, Admin perlu memiliki kemampuan untuk melakukan login ke dalam sistem sebagai pengguna yang sah menggunakan nama pengguna (*username*) dan kata sandi (*password*) yang telah ditentukan. Ini memastikan keamanan akses dan mencegah akses yang tidak sah.
- b. Melihat Dashboard, Admin perlu dapat melihat dashboard yang menyajikan informasi penting dan ringkasan mengenai aktivitas sistem, seperti jumlah transaksi terakhir, pendapatan, statistik, dan grafik visual lainnya.
- c. Mengelola Data Mobil, Admin harus dapat mengelola data mobil yang tersedia dalam sistem, seperti menambah, mengubah, atau menghapus data mobil. Ini termasuk mengatur spesifikasi mobil, deskripsi, dan gambar mobil tersebut.
- d. Mengelola Tipe Mobil, Admin harus dapat mengelola jenis mobil yang tersedia dalam sistem, seperti menambah, mengubah, atau menghapus jenis mobil. Ini termasuk mengatur harga sewa, deskripsi, dan gambar terkait.
- e. Mengelola Data Pelanggan, Admin perlu dapat mengelola data pelanggan, seperti menambah, mengubah, atau menghapus informasi pelanggan. Ini meliputi data pribadi pelanggan, riwayat transaksi, dan informasi kontak lainnya.
- f. Mengelola Data Transaksi, Admin harus dapat mengelola data transaksi, termasuk menampilkan, mencari, mengubah, atau menghapus informasi transaksi. Ini mencakup detail transaksi seperti tanggal, pelanggan, jenis mobil, harga sewa, dan status pembayaran.
- g. Mencetak Laporan Transaksi, Admin perlu dapat mencetak laporan transaksi yang mencakup periode waktu tertentu. Laporan ini memberikan ringkasan tentang pendapatan, jumlah transaksi, jenis mobil yang paling banyak disewa, dan lainnya.
- h. Mengganti Password, Admin perlu memiliki opsi untuk mengganti kata sandi (*password*)

yang digunakan untuk login ke dalam sistem. Ini membantu menjaga keamanan akses admin.

- i. Melakukan *Log Out*, Admin harus dapat melakukan log out dengan aman dari sistem setelah selesai menggunakan sistem atau saat meninggalkan komputer.

Kebutuhan Pelanggan

- a. Melakukan Registrasi, Pelanggan harus dapat mendaftar dalam sistem dengan menyediakan informasi pribadi seperti nama, alamat, nomor telepon, dan alamat email.
- b. Melakukan Login, Pelanggan perlu dapat melakukan login menggunakan akun yang telah didaftarkan, menggunakan nama pengguna (username) dan kata sandi (password) yang tepat.
- c. Mengelola Transaksi, Pelanggan perlu dapat melihat riwayat transaksi mereka, termasuk transaksi terakhir, tanggal, jenis mobil yang disewa, harga sewa, dan status pembayaran.
- d. Melakukan Pemesanan Taxi, Pelanggan harus dapat memesan taxi melalui sistem dengan memasukkan detail penjemputan, tujuan, tanggal, dan waktu perjalanan.
- e. Melakukan Pembayaran, Pelanggan perlu dapat melakukan pembayaran untuk transaksi yang telah dilakukan menggunakan metode pembayaran yang telah disediakan, seperti kartu kredit, transfer bank, atau metode pembayaran online lainnya.
- f. Mengganti Password, Pelanggan harus memiliki opsi untuk mengganti kata sandi (password) mereka agar dapat meningkatkan keamanan akun mereka.
- g. Melakukan Log Out, Pelanggan harus dapat keluar dari sistem dengan aman setelah selesai menggunakan fitur dan layanan sistem.

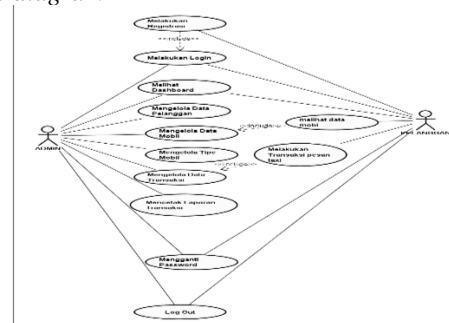
Kebutuhan Sistem

- a. Sistem harus memiliki antarmuka pengguna yang intuitif, mudah digunakan, dan responsif.
- b. Sistem harus mendukung proses otentikasi dan otorisasi yang aman, termasuk login dengan nama pengguna (*username*) dan kata sandi (*password*).
- c. Sistem harus memiliki fitur pemulihan kata sandi (*password*) untuk memungkinkan pengguna mengatur ulang kata sandi jika diperlukan.
- d. Sistem harus memiliki mekanisme keamanan yang memadai untuk melindungi data pelanggan, transaksi, dan informasi sensitif lainnya.

3.2.2. Rancangan Diagram Use Case

Use case diagram adalah salah satu bentuk visualisasi dalam analisis dan perancangan sistem yang menggambarkan interaksi antara aktor-aktor

(pengguna) dengan sistem. [19] Berikut adalah deskripsi beberapa elemen dalam rancangan *use case diagram*

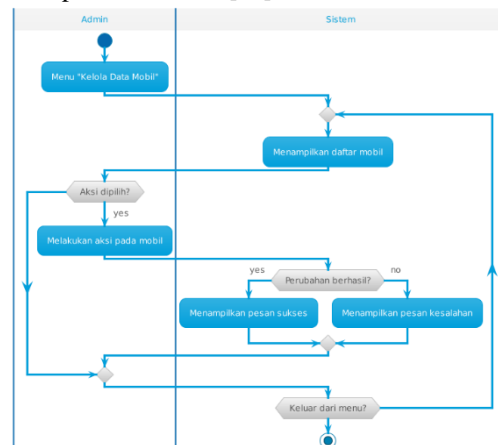


Sumber: Hasil Rancangan, , 2023

Gambar 4. Rancangan Use Case Diagram

3.2.3. Rancangan Diagram Activity

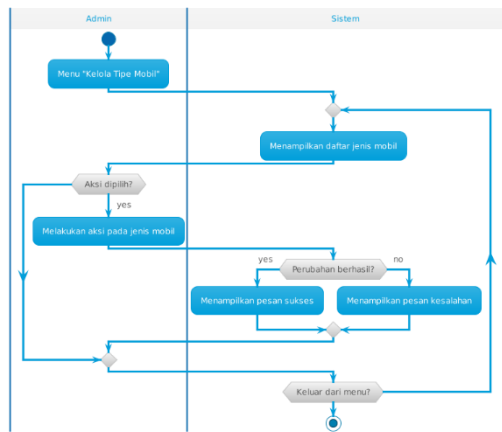
Activity diagram membantu memvisualisasikan alur kerja suatu proses atau aktivitas dalam sistem. Diagram ini membantu pemahaman yang lebih baik tentang urutan langkah-langkah dan alur logika yang harus diikuti dalam proses tersebut.[20]



Sumber: Hasil Rancangan, , 2023

Gambar 5. Rancangan Activity Diagram Admin kelola data mobil

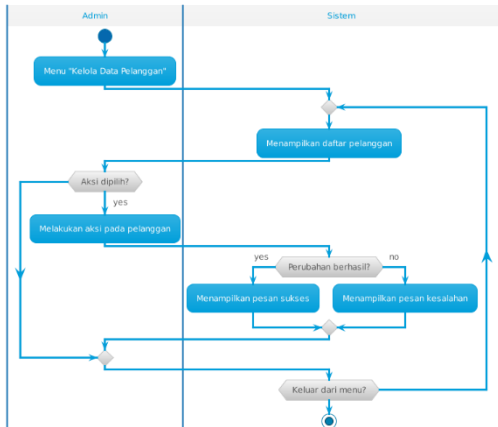
Admin membuka menu "Kelola Data Mobil" di dashboard. Sistem menampilkan daftar mobil yang tersedia. Admin dapat melakukan aksi pada mobil, seperti menambahkan mobil baru, mengubah informasi mobil, atau menghapus mobil. Setelah melakukan aksi, sistem memvalidasi perubahan yang dilakukan. Jika perubahan berhasil, sistem akan menampilkan pesan sukses. Jika perubahan gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Admin dapat terus melakukan aksi pada mobil atau keluar dari menu "Kelola Data Mobil".



Sumber: Hasil Rancangan, , 2023

Gambar 6. Activity Diagram Admin kelola mobil

Admin membuka menu "Kelola Tipe Mobil" di dashboard. Sistem menampilkan daftar jenis mobil yang tersedia. Admin dapat melakukan aksi pada jenis mobil, seperti menambahkan jenis mobil baru, mengubah informasi jenis mobil, atau menghapus jenis mobil. Setelah melakukan aksi, sistem memvalidasi perubahan yang dilakukan. Jika perubahan berhasil, sistem akan menampilkan pesan sukses. Jika perubahan gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Admin dapat terus melakukan aksi pada jenis mobil atau keluar dari menu

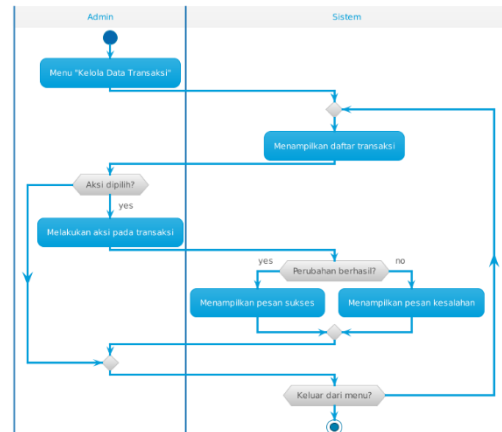


Sumber: Hasil Rancangan, , 2023

Gambar 7. Rancangan Activity Diagram Admin kelola pelanggan

Admin membuka menu "Kelola Data Pelanggan" di dashboard. Sistem menampilkan daftar pelanggan yang terdaftar. Admin dapat melakukan aksi pada pelanggan, seperti menambahkan pelanggan baru, mengubah informasi pelanggan, atau menghapus pelanggan. Setelah melakukan aksi, sistem memvalidasi perubahan yang dilakukan. Jika perubahan berhasil, sistem akan menampilkan pesan sukses. Jika perubahan gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Admin dapat terus melakukan aksi pada

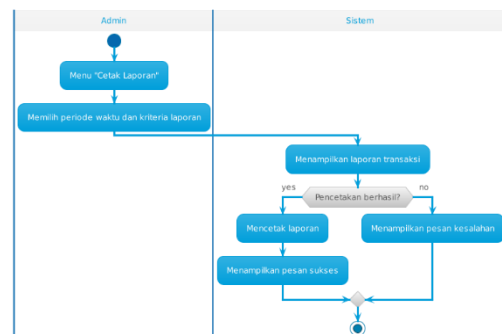
pelanggan atau keluar dari menu "Kelola Data Pelanggan".



Sumber: Hasil Rancangan, , 2023

Gambar 8. Rancangan Activity Diagram Admin kelola Transaksi

- Admin membuka menu "Kelola Data Transaksi" di dashboard. Sistem menampilkan daftar transaksi yang terjadi. Admin dapat melakukan aksi pada transaksi, seperti melihat detail transaksi, mengubah informasi transaksi, atau menghapus transaksi. Setelah melakukan aksi, sistem memvalidasi perubahan yang dilakukan. Jika perubahan berhasil, sistem akan menampilkan pesan sukses. Jika perubahan gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Admin dapat terus melakukan aksi pada transaksi atau keluar dari menu "Kelola Data Transaksi".



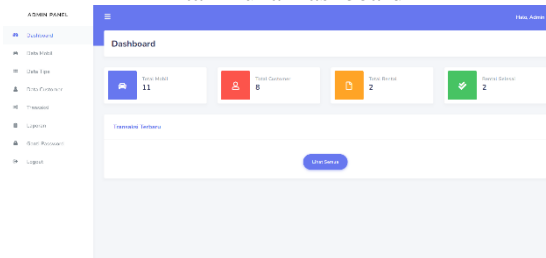
Sumber: Hasil Rancangan, , 2023

Gambar 9. Rancangan Activity Diagram Admin Cetak laporan

Admin membuka menu "Cetak Laporan" di dashboard. Admin memilih periode waktu dan kriteria laporan yang diinginkan. Sistem menghasilkan laporan transaksi berdasarkan kriteria yang dipilih. Admin dapat mencetak laporan transaksi. Jika pencetakan berhasil, laporan transaksi akan dicetak dan sistem akan menampilkan pesan sukses. Jika pencetakan gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

4. PEMBAHASAN

4.1.1. Rancangan Prototype Antar Muka Dashboard



Sumber: Hasil Rancangan, , 2023

Gambar 9. Rancangan Antar Muka Dashboard

Antarmuka dashboard akan tampil ketika admin telah sukses melakukan login dan halaman dashboard akan menampilkan informasi berupa total mobil, total pelanggan, total taxi rental yang tersedia dan rental mobil yang dipakai untuk mengangkut penumpang

Antar Muka kelola Pelanggan

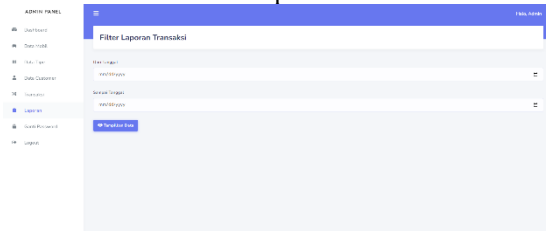


Sumber: Hasil Rancangan, , 2023

Gambar 10. Rancangan Antar Muka Kelola Pelanggan

Admin membuka menu "Kelola Data Pelanggan" di dashboard. Admin melihat daftar pelanggan yang terdaftar. Admin dapat menambahkan pelanggan baru, mengubah informasi pelanggan, atau menghapus pelanggan. Sistem memvalidasi perubahan data pelanggan. Jika perubahan berhasil, sistem mengupdate data pelanggan dan menampilkan pesan sukses. Jika perubahan gagal, sistem menampilkan pesan kesalahan.

Antar Muka Laporan Transaksi



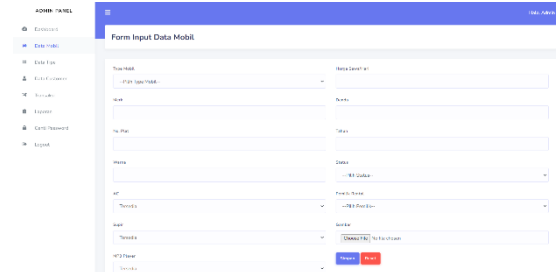
Sumber: Hasil Rancangan, , 2023

Gambar 11. Rancangan Antar Muka Laporan

Admin membuka menu "Cetak Laporan" di dashboard. Admin memilih periode waktu dan kriteria laporan yang diinginkan. Sistem menghasilkan laporan transaksi berdasarkan

kriteria yang dipilih. Admin dapat mencetak laporan transaksi. Jika pencetakan berhasil, laporan transaksi akan dicetak dan sistem akan menampilkan pesan sukses. Jika pencetakan gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

Antar Muka Tambah mobil

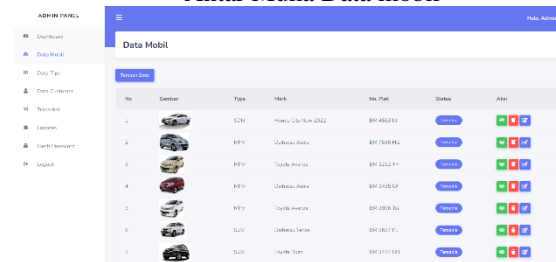


Sumber: Hasil Rancangan, , 2023

Gambar 12 Rancangan Antar Muka Tambah mobil

Admin membuka menekan tombol tambah pada menu "Mobil" di sidebar. Admin memasukan data-data pada form kosong di form tambah data mobil, ketika data ada yang kosong maka form tidak dapat menyimpan data. Jika data yang dimasukan lengkap maka data akan tersimpan.

Antar Muka Data mobil

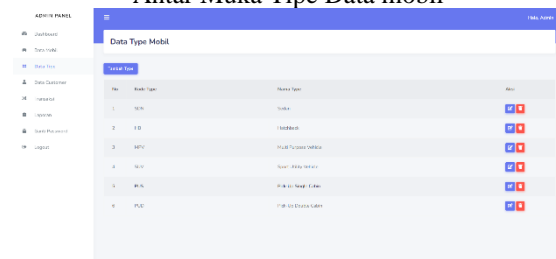


Sumber: Hasil Rancangan, , 2023

Gambar 13. Rancangan Antar Muka Data mobil

Pada menu data mobil ketika diklik akan menampilkan data data mobil taxi yang bisa digunakan untuk mengangkut penumpang. Pada halaman data mobil akan menampilkan fungsi seperti tambah edit hapus dan lihat, di fungsi edit dapat mengubah status mobil menjadi tersedia dan tidak tersedia.

Antar Muka Tipe Data mobil



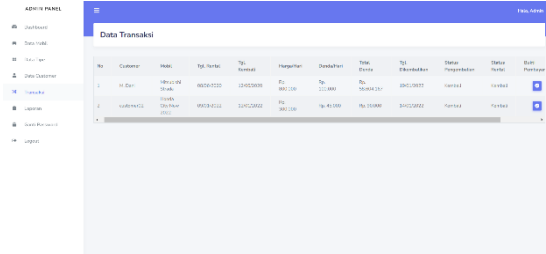
Sumber: Hasil Rancangan, , 2023

Gambar 14. Rancangan Antar Muka Tipe mobil

Admin membuka menu "Kelola Tipe Mobil" di dashboard. Admin melihat daftar jenis mobil yang tersedia. Admin dapat menambahkan jenis mobil

baru, mengubah informasi jenis mobil, atau menghapus jenis mobil. Sistem memvalidasi perubahan data jenis mobil. Jika perubahan berhasil, sistem mengupdate data jenis mobil dan menampilkan pesan sukses. Jika perubahan gagal, sistem menampilkan pesan kesalahan.

Antar Muka Data Transaksi

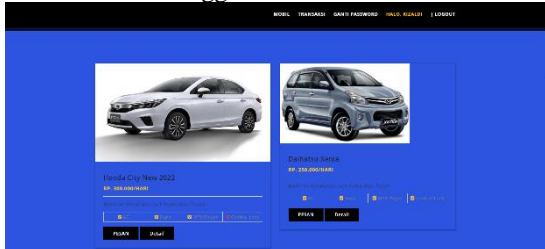


Sumber: Hasil Rancangan, , 2023

Gambar 15. Rancangan Antar Muka Data Transaksi

Admin membuka menu "Kelola Data Transaksi" di dashboard. Admin melihat daftar transaksi yang terjadi. Admin dapat melihat detail transaksi, mengubah informasi transaksi, atau menghapus transaksi. Sistem memvalidasi perubahan data transaksi. Jika perubahan berhasil, sistem mengupdate data transaksi dan menampilkan pesan sukses. Jika perubahan gagal, sistem menampilkan pesan kesalahan.

Antar Muka Pelanggan memilih daftar mobil taxi



Sumber: Hasil Rancangan, , 2023

Gambar 16. Rancangan Melihat Data mobil

Pelanggan membuka website dan melakukan login ketika pelanggan telah melakukan login maka akan menampilkan form data mobil taxi yang akan di pesan dan pelanggan memasukkan arah tujuan akan kemana. Jika pemesanan telah selesai maka admin akan mengirimkan informasi kepada pelanggan bahwa taxi akan segera menjemput

5. KESIMPULAN

Dengan adanya sistem Pemesanan dan perawatan yang telah terkomputerisasi mempercepat proses pemesanan sehingga pelanggan merasa lebih nyaman, selain itu permasalahan tentang banyaknya keluhan tentang keterlambatan dan ketidakpastian kedatangan taxi Menjadi lebih sedikit karna sudah ada fitur pelacakan taxi.

Selain itu dengan adanya aplikasi pemesanan taxi ini maka proses pemesanan menjadi lebih cepat serta meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan yang dapat meningkatkan citra baik perusahaan di mata pelanggan.

6. SARAN

Berdasarkan pada penelitian yang dilakukan terdapat beberapa pengembangan Fitur yang bisa ditambahkan didalam aplikasi ini seperti Fitur Penjadwalan, Fitur Testimoni dan penilaian pelanggan, serta menggunakan teknologi yang terbaru untuk meningkatkan performa kinerja aplikasi.

REFERENSI

- [1] Hendra Sopandi and Novita Angraini, "Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Smpn 3 Pacet)," *Nuansa Inform.*, vol. 18, no. 1, pp. 41–52, 2024, doi: 10.25134/ilkom.v18i1.43.
- [2] H. Hanafiah, S. Kom, M. Kom, and A. Pirmansyah, "Pembangunan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Di Kantor Desa Manggunharja," *J. Sist. Informasi, J-SIKA*, vol. 01, no. December 2019, pp. 47–52, 2019.
- [3] M. K. Sutiyono, S.T. and Santi, "MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS WEB DENGAN METODE MDD (MODEL DRIVEN DEVELOPMENT) DI RAUDHATUL ATHFAL NAHJUSSALAM Sutiyono," *J. Sist. Informasi, J-SIKA Vol. 02 Nomor 01, Juli 2020 50-56 ISSN 2716 - 4195*, vol. 3, no. 1, pp. 30–52, 2020.
- [4] Santoso and M. R. Maulani, "Rancang Bangun Aplikasi Computer Based Test Berbasis Web Pada Smpn 1 Katapang Kabupaten Bandung Selatan," *J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 17–22, 2021.
- [5] I. Fardani, G. P. Rochman, L. S. Akliyah, and H. Burhanuddin, "Resona : Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat Pembangunan Desa di Indonesia pada dasarnya bertujuan meningkatkan kesejahteraan yaitu program penyediaan Internet dan Literasi Digital Masyarakat . Program Desa Digital Dari hasil wawancara kepada beberapa pen," *J. Ilm. Pengabd. Masy.*, vol. 5, no. 2, pp. 181–197, 2021.
- [6] V. Sofica, S. T. Agista, R. Ningsih, and M. Septiani, "Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Online pada Klinik Mulya Medika menggunakan Waterfall," *Bianglala Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 43–49,

- 2019.
- [7] Y. Firmansyah, "MEDIA SEWA ALAT OUTDOR BERBASIS WEBSITE," vol. 01, no. 01, pp. 50–57, 2020.
- [8] Y. Heriyanto, "Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car," *J. Intra-Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 64–77, 2018.
- [9] R. J. Iskandar, A. Yulius, and R. Purnomo, "Penerapan Aplikasi Pemesanan Taxi Antar Kota Berbasis Android Pada Acha Taxi," *J. InTekSis*, vol. 9, no. 2, pp. 1–10, 2022.
- [10] I. Y. Ristiani, "Manajemen Pelayanan Publik Pada Mall Pelayanan Publik di Kabupaten Sumedang Provinsi Jawa Barat," *Coopetition J. Ilm. Manajemn*, vol. 11, no. 2, pp. 165–178, 2020.
- [11] G. W. Sasmito, S. Wiyono, E. Irwansyah, and ..., "Transcrop: Media Pemesanan Transportasi Agribisnis Online Berbasis Web," *J. ...*, vol. 7, no. 1, pp. 8–12, 2022, [Online]. Available: https://www.researchgate.net/profile/Ginanjari-Wiro-Sasmito-2/publication/359183269_Transcrop_Media_Pemesanan_Transportasi_Agribisnis_Online_Berbasis_Web/links/622bf3a584ce8e5b4d1c3daa/Transcrop-Media-Pemesanan-Transportasi-Agribisnis-Online-Berbasis-Web.pdf
- [12] A. P. A. Andika, "Sistem Informasi Web Promosi Joker Vape dengan Agile Scrum dan Usability Testing," *Nuansa Inform.*, vol. 18, no. 1, pp. 6–13, 2024, doi: 10.25134/ilkom.v18i1.36.
- [13] E. Suseno, E. Kurniadi, and D. Irawan, "Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Komputer Dengan Menggunakan Metode Content Based Filtering Berbasis WEB," *Nuansa Inform.*, vol. 18, no. 1, pp. 28–33, 2024, doi: 10.25134/ilkom.v18i1.90.
- [14] Y. Firmansyah, R. Maulana, and D. Arivianti, "Prototipe sistem informasi pelelangan barang berbasis web sebagai media pengolah informasi data pelelangan," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. VII, no. 2, pp. 134–140, 2019, doi: <https://doi.org/10.31294/jki.v7i2.6655.g3753>.
- [15] A. Sahi, "Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk Lp3I Berbasis Web Online Menggunakan Framework Codeigniter," *Tematik*, vol. 7, no. 1, pp. 120–129, 2020, doi: 10.38204/tematik.v7i1.386.
- [16] N. Hasti and I. Tenrysau, "Sistem Informasi Pelelangan Online Pada PT. Balai Lelang Bandung," *J. Ultim. InfoSys*, vol. 8, no. 2, pp. 95–100, 2018, doi: 10.31937/si.v8i2.642.
- [17] R. Maulana, Y. Firmansyah, and H. Azwan, "Sistem Informasi Pelayanan Donatur Pada Komunitas 1000 Guru Kalbar Berbasis Website," *INFORMATIKA*, vol. 11, no. 2, p. 24, 2019, doi: 10.36723/juri.v11i2.161.
- [18] R. A. Sukamto and M. Shalahuddin, *Kolaborasi Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2015.
- [19] Y. Firmansyah, R. Maulana, and A. Arman, "Sistem Informasi 'Yukdonasi' Sebagai Media Penggalangan Donasi Online Berbasis Website," *INFORMATIKA*, vol. 12, no. 2, p. 63, 2020, doi: 10.36723/juri.v12i2.239.
- [20] I. Fitriani and M. R. Fachrizal, "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web pada SMP Negeri 19 Bandung," *J. Penelit. Pendidik.*, vol. 11, no. 2, pp. 60–72, 2019.