

Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Berbasis Web Pada CV.Bima Sakti Mandiri

Lisa Arlina¹, Setiawan Asegaff¹, Herry Mulyono^{2,*}

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia

Email: [1:lisaarlina14@gmail.com](mailto:lisaarlina14@gmail.com), [2:setiawan_asegaff@yahoo.com](mailto:setiawan_asegaff@yahoo.com), [3:herrymulyono13@gmail.com](mailto:herrymulyono13@gmail.com)

Email Penulis Korespondensi: lisaarlina14@gmail.com

Artikel Info :
Artikel History :
Submitted : 11-09-2024
Accepted : 25-09-2024
Published : 30-09-2024

Kata Kunci:

Analisis,
Perancangan,
Pemesanan Tiket,
UML, Prototype

Abstrak— Kemajuan teknologi memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, dan memperbaiki pengalaman pelanggan. Namun, CV. Bima Sakti Mandiri di Jambi masih menghadapi kendala dalam proses pemesanan tiket yang berbasis offline, seperti kesalahan pemberian nomor kursi, informasi keberangkatan yang tidak akurat, dan kesulitan pelanggan dalam mendapatkan informasi reschedule. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis permasalahan pada CV. Bima Sakti Mandiri dan merancang sebuah sistem informasi pemesanan tiket berbasis web sebagai solusi atas masalah-masalah tersebut. Penelitian ini menggunakan metode pemodelan UML, yang mencakup Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram dan flowchart untuk merancang sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa CV. Bima Sakti Mandiri mengalami kendala dalam pemesanan tiket, seperti kesalahan informasi dari petugas dan pengelolaan reschedule. Sistem informasi yang dirancang menghasilkan prototype yang memudahkan pengguna dalam memesan tiket, melihat ketersediaan kursi secara real-time, jadwal keberangkatan, reschedule, harga tiket, riwayat pemesanan, metode pembayaran e-wallet, kelola data customer, dan laporan. Hasil analisis dan perancangan sistem ini dapat menjadi solusi atas kendala yang dihadapi serta referensi untuk pengembangan sistem informasi pemesanan tiket berbasis web. Untuk meningkatkan keamanan, CV. Bima Sakti Mandiri harus menerapkan enkripsi SSL, protokol keamanan terbaru, firewall, autentikasi dua faktor (2FA), dan kebijakan privasi yang ketat. Peneliti selanjutnya disarankan menambahkan fitur seperti pelacakan real-time, review, dan rating layanan, serta mengembangkan sistem menggunakan teknologi berbasis mobile.

Abstract— *Technological advances enable companies to increase operational efficiency, expand market reach, and improve customer experience. However, CV. Bima Sakti Mandiri in Jambi is still facing problems in the offline-based ticket ordering process, such as errors in assigning seat numbers, inaccurate departure information, and customer difficulties in obtaining reschedule information. This research aims to analyze problems at CV. Bima Sakti Mandiri and designed a web-based ticket booking information system as a solution to these problems. This research uses the UML modeling method, which includes Use Case Diagrams, Class Diagrams, and Activity Diagrams, as well as flowcharts to design the system. The research results show that CV. Bima Sakti Mandiri experienced problems in ordering tickets, such as incorrect information from officers and rescheduling management. The information system designed produces a prototype that makes it easier for users to order tickets, view real-time seat availability, departure schedules, reschedules, ticket prices, order history, e-wallet payment methods, manage customer data and reports. The results of the analysis and design of this system can be a solution to the obstacles faced as well as a reference for developing a web-based ticket ordering information system. To increase security, CV. Bima Sakti Mandiri must implement SSL encryption, the latest security protocols, firewalls, two-factor authentication (2FA), and a strict privacy policy. Researchers further suggest adding features such as real-time tracking services, reviews and ratings, as well as developing a system using mobile-based technology.*

Keywords:

Analysis, Design,
Ticket Ordering,
UML, Prototype

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi memungkinkan aktivitas yang sebelumnya dilakukan secara manual dan kurang efisien menjadi lebih optimal dengan penerapan teknologi [1]. Semakin banyak orang yang menggunakan teknologi, semakin banyak pula media komunikasi yang dapat mengaksesnya, yang pada gilirannya membuka lebih banyak peluang usaha bagi perusahaan untuk membangun hubungan, meningkatkan layanan, dan memperkenalkan diri kepada pelanggan [2]. Dari berbagai bidang pemasaran yang ada pemilik usaha dapat memanfaatkan berbagai jenis layanan seperti sosial media atau *e-commerce* agar dikenal oleh masyarakat luas

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, banyak perusahaan telah membangun situs web mereka sendiri untuk mendukung kelancaran bisnis dan memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi serta melakukan transaksi secara *online* [3]. *Website* adalah sebuah aplikasi yang membangun jaringan yang menghubungkan berbagai arsip, sehingga mempermudah pencarian informasi yang diperlukan [4]. *Website* yang akan dikembangkan mempermudah calon pelanggan dalam memesan tiket sehari sebelumnya, sehingga mereka tidak perlu melakukan pemesanan secara langsung yang memakan waktu cukup lama.

Menurut [5] Analisis sistem adalah proses yang melibatkan penentuan cara informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis, merancang dan membangun sistem, serta menyelesaikan seluruh siklus pemrograman atau pemrograman mandiri. Suatu metode untuk menyelesaikan masalah dengan membaginya menjadi beberapa bagian

yang saling terkait, guna menghasilkan sistem yang akan diusulkan [2]. Analisis sistem melibatkan evaluasi sistem yang ada, identifikasi kebutuhan bisnis, perancangan, pembangunan, dan implementasi solusi yang terstruktur.

Perancangan adalah Tahapan pengaturan elemen-elemen dalam suatu komponen guna membentuk sebuah sistem dan mengurangi potensi kesalahan. [6]. Proses merancang desain teknis berdasarkan hasil evaluasi yang diperoleh dari tahap analisis [7]. Hal ini dapat dilakukan melalui pembuatan diagram alir sistem untuk menggambarkan urutan proses, dengan tujuan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan.

Database adalah Sekumpulan data yang saling terkait dan disimpan secara terorganisir, tanpa adanya duplikasi yang tidak diperlukan, untuk memenuhi berbagai kebutuhan [8]. Fungsi utama *database* adalah sebagai media penyimpanan data yang memungkinkan akses yang mudah dan cepat.

Internet adalah Sejumlah komputer, printer, dan perangkat lain yang terhubung satu sama lain, memungkinkan pertukaran informasi dan data. Pengguna jaringan komputer dapat berbagi data, mencetak menggunakan printer bersama, serta menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang terhubung dalam jaringan secara bersamaan [9]. Hal ini menciptakan efisiensi dalam penggunaan sumber daya dan mempermudah kolaborasi antar pengguna di dalam jaringan.

Kenapa memilih model *prototype*, karena [10] model *prototyp* cocok digunakan untuk menggali spesifikasi kebutuhan pelanggan dengan lebih rinci, namun berisiko tinggi terhadap peningkatan biaya dan waktu proyek.

Menurut [11] Pemesanan adalah Seluruh rangkaian aktivitas yang berhubungan dengan manajemen persediaan tempat distribusi produk serta pencatatan semua transaksi pemesanan tempat untuk penumpang maupun barang (kargo). Proses ini meliputi pengaturan tempat, pemrosesan pembayaran, serta pencatatan dan pelacakan transaksi secara terintegrasi untuk memastikan kelancaran distribusi.

CV. Bima Sakti Mandiri merupakan salah satu badan usaha yang berada dikota jambi yang menyediakan jasa layanan transportasi yang beroperasi antar provinsi sesuai jadwal yang telah ditentukan oleh CV.Bima Sakti Mandiri. Saat ini permasalahan yang ada pada CV.Bima Sakti Mandiri terkait dengan pemesanan tiket yang masih berbasis *offline*. Pihak manajemen menemukan beberapa permasalahan antara lain pemberian nomor kursi, kesalahan penyampaian jam keberangkatan, kesalahan dalam penyampaian informasi yang didapat dari petugas travel dan *Customer* juga mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi tentang adanya *reschedule* yang dilakukan oleh pihak BSM, tanpa memberitahukan informasi lebih lanjut tentang perubahan jadwal keberangkatan.

Kajian penelitian sejenis yang penulis jadikan referensi yaitu [12] Sebagai hasilnya,. Sistem yang dikembangkan memudahkan pengelolaan data tiket, mempermudah pelanggan dalam pemesanan, dan membantu operator dalam mengelola data travel. Pada penelitian [1] Hasilnya, Sistem Informasi pemesanan tiket mempermudah calon penumpang dalam memesan tiket bus dan mengecek jadwal keberangkatan secara efisien [13] Sistem yang dihasilkan mencakup menu-menu yang sangat ramah pengguna dan informasi yang sangat berguna bagi pelanggan, baik yang sudah lama maupun yang baru. Penelitian selanjutnya [14] Sebagai hasilnya, rancangan sistem yang dikembangkan dapat berfungsi sebagai referensi bagi pihak travel dalam menghadapi kendala yang terkait dengan proses bisnis operasional pemesanan tiket saat ini. Selain itu penelitian [15] Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penulis berhasil mengembangkan sebuah sistem atau aplikasi web mobile yang membantu CV. Alda Jaya dalam pembelian, publikasi, dan penyebaran informasi secara efektif dan efisien.

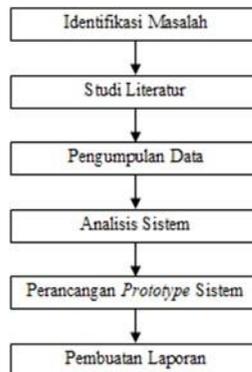
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dan merancang sistem informasi pemesanan tiket berbasis web yang sesuai dengan operasional CV. Bima Sakti Mandiri. Sistem ini dirancang untuk memudahkan proses pemesanan tiket secara online, termasuk fitur seperti pengecekan ketersediaan tempat duduk secara real-time, *reschedule*, dan integrasi metode pembayaran yang aman. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kepuasan pelanggan dalam menggunakan layanan pemesanan tiket.

Harapan dari penelitian ini adalah agar sistem yang dirancang dapat diimplementasikan dengan baik oleh CV. Bima Sakti Mandiri, sehingga meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing perusahaan di pasar.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Alur Penelitian

Alur penelitian adalah langkah kerja saat melakukan penelitian agar penulis lebih terstruktur dalam penyelesaian masalah yang dibahas. Berikut ini tahapan alur penelitian telah dituangkan pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

a. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, penulis mengidentifikasi permasalahan pada objek penelitian, merumuskan masalah, dan menyusun rencana kerja serta menentukan data yang diperlukan untuk penelitian.

b. Studi Literatur

Studi literatur merupakan tempat dimana penulis akan mengkaji dan memahami konsep dan teori yang relevan dengan masalah yang diteliti, hal inilah yang menjadi landasan dan ilmu pengetahuan yang digunakan untuk memecahkan masalah penelitian ini.

c. Pengumpulan Data

Untuk mempersiapkan penelitian ini, penulis memerlukan data akurat dan menggunakan berbagai metode pengumpulan data, seperti:

1. Wawancara (*interview*)

Penulis melaksanakan wawancara secara langsung dengan manajemen dan pengelola CV. Bima Sakti Mandiri melalui tatap muka untuk mengumpulkan informasi dan keterangan yang akurat serta relevan sesuai dengan kebutuhan.

2. Pengamatan (*Observation*)

Dalam metode pengamatan, penulis memeriksa proses pemesanan yang sedang berlangsung serta dokumen dan data di CV. Bima Sakti Mandiri.

Penulis mencari data dari berbagai sumber, termasuk buku-buku perpustakaan dan sumber-sumber yang dapat diakses melalui internet. Penelitian perpustakaan membantu dalam mengumpulkan informasi yang relevan dan mendukung penelitian ini.

3. Dokumentasi (*Documentation*)

Penulis mengumpulkan data melalui dokumentasi dari kegiatan operasional yang ada seperti logo, struktur organisasi, armada yang aktif, supir dan pengurus guna untuk membantu penulis dalam penulisan laporan dan terkait data informasi yang disampaikan akurat, tepat, relevan dan dapat dipercaya.

d. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah tahap di mana penulis menganalisis sistem yang saat ini berjalan di CV. Bima Sakti Mandiri dan memberikan saran untuk mengatasi masalah yang ada, dengan cara merancang sistem informasi pemesanan tiket berbasis web untuk CV. Bima Sakti Mandiri menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*).

e. Perancangan *Prototype* Sistem

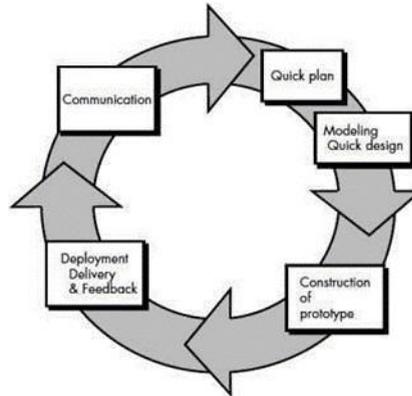
Pada perancangan sistem penulis hanya mengembangkan sistem berupa *prototype* menggunakan metode *prototyping*, yang merupakan salah satu metode siklus hidup sistem berdasarkan model kerja. Tujuan dari perancangan *prototype* ini yaitu merancang sebuah sistem pemesanan tiket yang dapat digunakan oleh pelanggan dan manajemen CV. Bima Sakti Mandiri.

f. Pembuatan Laporan

Tahap penulisan laporan mencakup kerangka hasil penelitian, termasuk pendahuluan, teori, tinjauan pustaka, metode, hasil, pembahasan, dan kesimpulan, serta rekomendasi untuk CV. Bima Sakti Mandiri.

2.2 Permodelan *Prototyping*

Pada perancangan sistem yang dilakukan oleh penulis sebatas prototype dengan menggunakan metode pengembangan sistem *prototyping* yang mana sistem ini merupakan salah satu metode siklus hidup sistem yang berlandaskan terhadap konsep model kerja (*working model*). Tujuan dari perancangan prototype ini yaitu merancang sebuah sistem pemesanan tiket yang dapat digunakan oleh pelanggan dan manajemen CV. Bima Sakti Mandiri. Penulis merancang sistem dengan melalui tahapan *prototype* dan menggunakan alat bantu UML untuk pemodelan sistem yang akan dikembangkan. Berikut adalah model *prototype* yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Permodelan *Prototyping* [16]

a. Komunikasi / *Communication*

Pada tahap ini dilakukan komunikasi dengan pihak CV. Bima Sakti Mandiri untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi dalam proses reservasi.

b. Perancangan Dengan Cepat / *Quick Plan*

Pada tahap ini, peneliti menyusun perancangan *prototype* sistem informasi pemesanan tiket berbasis web untuk CV. Bima Sakti Mandiri secara cepat, yang kemudian menjadi dasar untuk langkah berikutnya, yaitu perancangan pemodelan yang juga dirancang dengan cepat.

c. Pemodelan Perancangan Secara Cepat / *Modeling Quick Design*

Pada tahap ini, yang merupakan kelanjutan dari tahap *quick plan*, penulis merancang sistem yang diperlukan secara rinci menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

d. Pembentukan *Prototype* / *Construction of Prototype*

Pada tahapan ini, dari rancangan sistem yang telah dirancang, peneliti membuat rancangan *balsamiq mock up* yang dimana terdapat fungsi yang berbeda sesuai dengan aktor.

e. Penyerahan Sistem / *Deployment Delivery & Feedback*

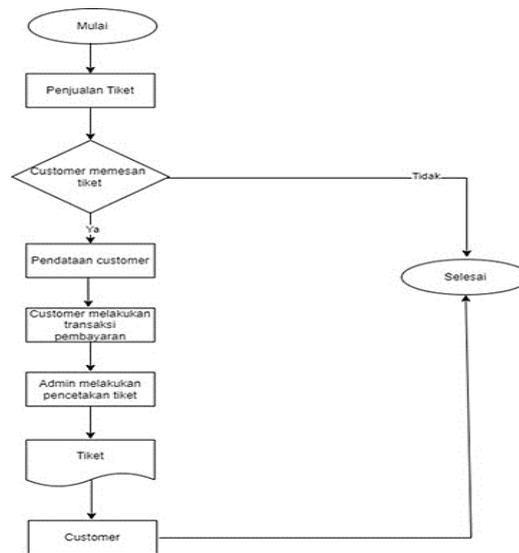
Pada fase ini, *prototype* sistem informasi pemesanan tiket berbasis web untuk CV. Bima Sakti Mandiri telah selesai dibuat dan diserahkan kepada para pemangku kepentingan untuk dievaluasi. Setelah itu, para pemangku kepentingan memberikan umpan balik tentang prototipe tersebut, yang akan digunakan untuk memperbaiki kekurangan dan memastikan *prototype* memenuhi kebutuhan CV. Bima Sakti.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Sistem pemesanan tiket yang saat ini diterapkan di CV. Bima Sakti Mandiri masih menggunakan metode manual yang sederhana, di mana setiap transaksi dan proses pemesanan dilakukan dengan menulis data secara tangan di buku catatan, dan menghitung total pembayaran dengan menggunakan kalkulator. Metode ini mencakup seluruh aspek pemesanan, mulai dari pencatatan nama pelanggan, jadwal perjalanan, jumlah tiket yang dipesan, hingga perhitungan total biaya yang harus dibayar. Meskipun metode ini dapat memenuhi kebutuhan dasar, namun sangat rentan terhadap berbagai kesalahan, seperti kesalahan dalam pencatatan data atau perhitungan, yang bisa mengakibatkan ketidakakuratan informasi dan potensi masalah dalam pelayanan kepada pelanggan. Selain itu, proses manual ini juga tidak efisien dalam hal waktu dan tenaga, terutama saat volume pemesanan meningkat atau saat ada perubahan jadwal yang harus segera ditangani.

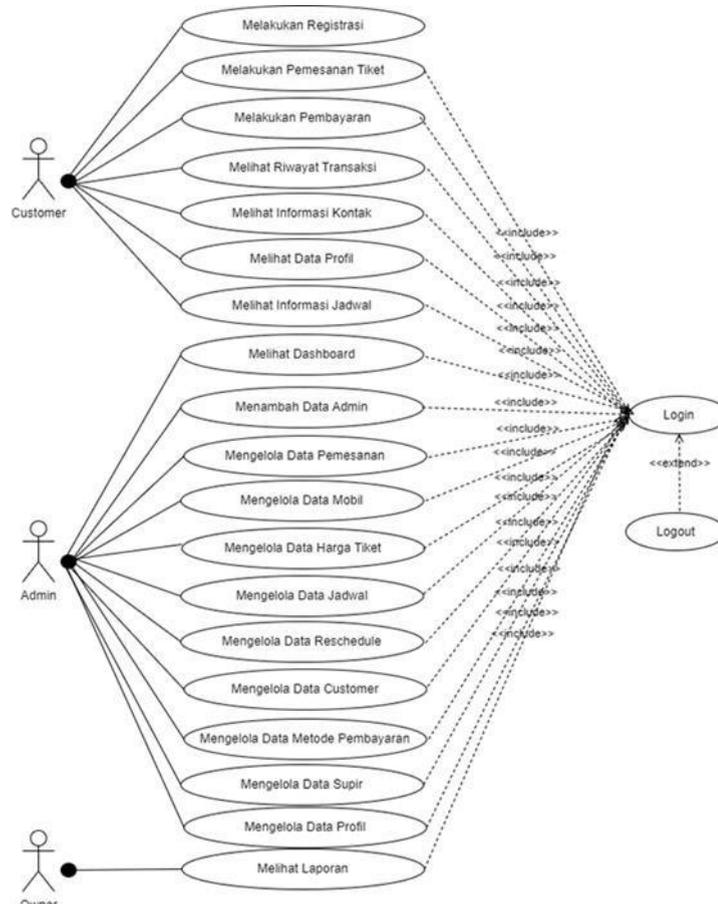
Untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana alur kerja sistem ini beroperasi, flowchart yang ditampilkan pada Gambar 3 memberikan visualisasi lengkap dari setiap tahap dalam proses pemesanan tiket. Flowchart tersebut menggambarkan langkah-langkah yang diambil mulai dari saat pelanggan pertama kali melakukan pemesanan, hingga tiket disiapkan dan pembayaran selesai dilakukan.



Gambar 3. flowchart Sistem Pemesanan Tiket Pada CV.Bima Sakti Mandiri

3.2 Use Case Diagram

Use case menggambarkan apa yang dilakukan sistem tanpa menjelaskan bagaimana sistem melakukannya, artinya ini adalah model logis dari sistem [17]. Dalam pemodelan sistem, use case menyediakan representasi yang jelas dan terstruktur tentang berbagai skenario atau alur kerja yang mungkin terjadi antara pengguna dan sistem. Diagram use case membantu tim pengembang dan pemangku kepentingan memahami kebutuhan fungsional sistem, serta memastikan bahwa semua persyaratan pengguna diakomodasi dalam desain. Selain itu, use case berfungsi sebagai dasar untuk mengidentifikasi dan merinci fitur-fitur yang harus dikembangkan, memandu pengujian sistem, dan membantu dalam perencanaan pengembangan perangkat lunak secara keseluruhan. Dengan use case, komunikasi antar tim menjadi lebih efektif karena semua pihak memiliki pemahaman yang sama tentang bagaimana sistem akan digunakan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.



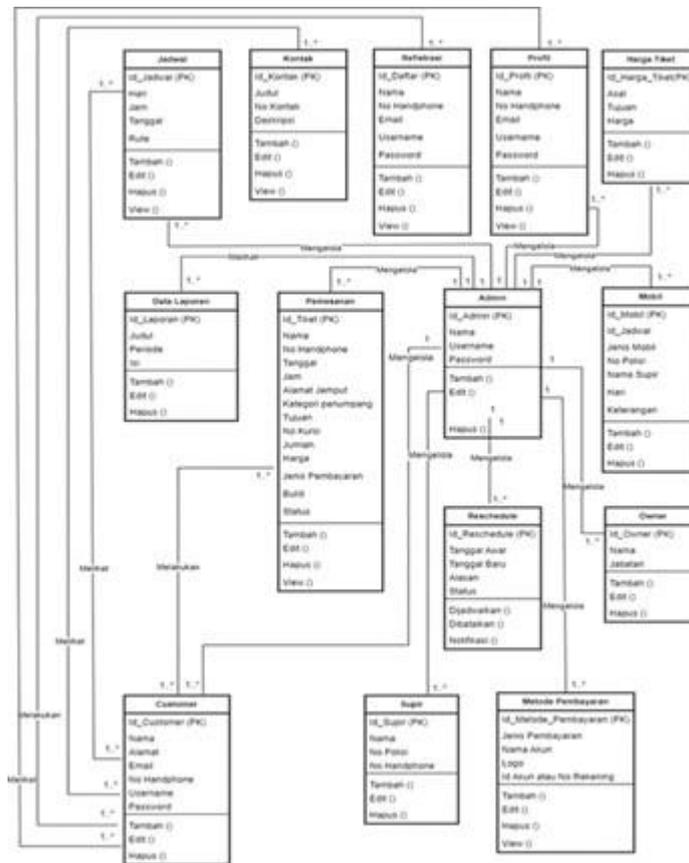
Gambar 4. Use Case Diagram Customer, Admin dan Owner

3.3 Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram aktivitas dalam UML yang melengkapi use case dengan menampilkan representasi grafis dari aliran interaksi dalam skenario tertentu [16]. Activity Diagram menunjukkan aliran kerja atau aktivitas dalam sistem, proses bisnis, atau menu perangkat lunak [10].

3.4 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dengan mendefinisikan class-class yang diperlukan untuk membangun sistem [10]. Class diagram berfungsi untuk menggambarkan struktur statis dari sistem berorientasi objek, dengan menampilkan berbagai kelas beserta atribut dan metode mereka, serta hubungan antar kelas tersebut. Diagram ini membantu pengembang memahami bagaimana komponen-komponen sistem saling terkait dan bagaimana data mengalir di dalam sistem. Selain itu, class diagram berfungsi sebagai alat komunikasi yang jelas antara anggota tim, memungkinkan diskusi dan perbaikan desain sebelum implementasi dimulai. Class diagram juga berperan sebagai dokumentasi penting yang memudahkan pemeliharaan dan pengembangan sistem di masa depan. Berikut class diagram yang dirancang untuk sistem pemesanan tiket berbasis web pada CV.Bima Saki Mandiri pada Gambar 5.

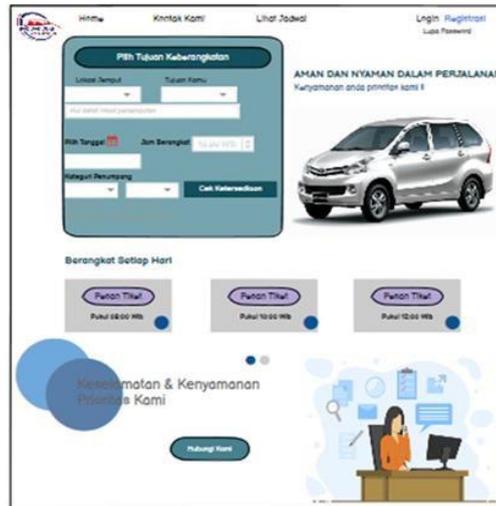


Gambar 5. Class Diagram Sistem Pemesanan Tiket Berbasis Web Pada CV.Bima Sakti Mandiri

3.5 Rancangan Prototype Sistem

Rancangan Prototype Sistem bertujuan untuk menghasilkan model awal atau representasi visual dari sistem yang akan dikembangkan, yang berfungsi sebagai alat komunikasi antara pengembang dan pemangku kepentingan. Melalui prototype ini, pengembang dapat menguji dan memvalidasi konsep sistem sebelum masuk ke tahap pengembangan penuh.

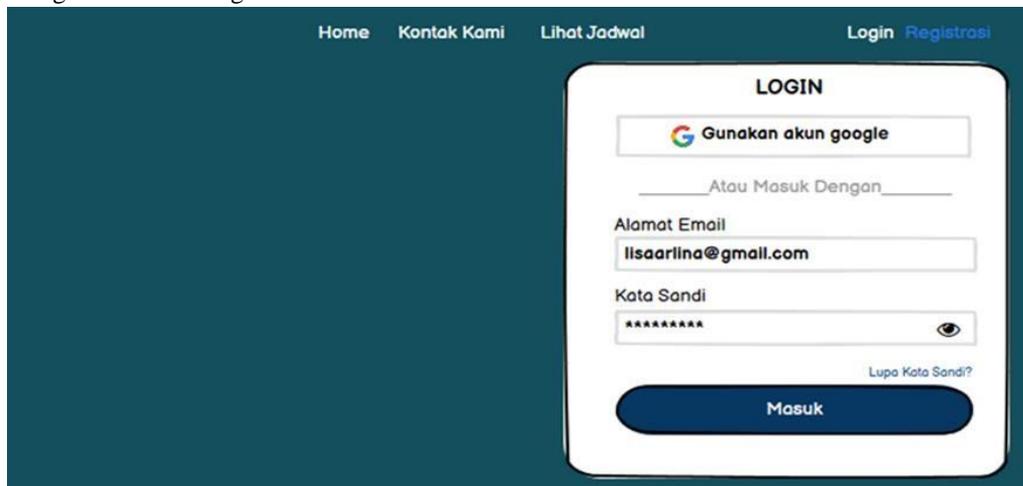
- a. Rancangan Halaman Beranda



Gambar 6. Halaman Beranda

Pada laman beranda website customer akan mendapatkan akses informasi mengenai pemesanan tiket, informasi tentang, informasi metode pembayaran yang tersedia, jadwal keberangkatan, jurusan serta login dan daftar akun.

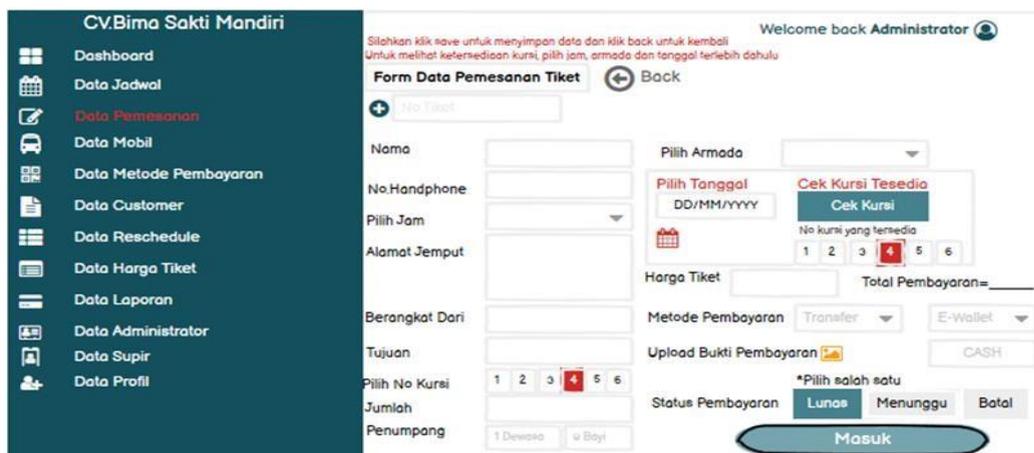
b. Rancangan Halaman Login Customer



Gambar 7. Halaman Login

Pada laman ini customer dapat mengakses fitur pada sistem jika aktor telah berhasil login. Langkah awal aktor menginput Customername dan password, kemudian setelah itu aktor klik tombol masuk.

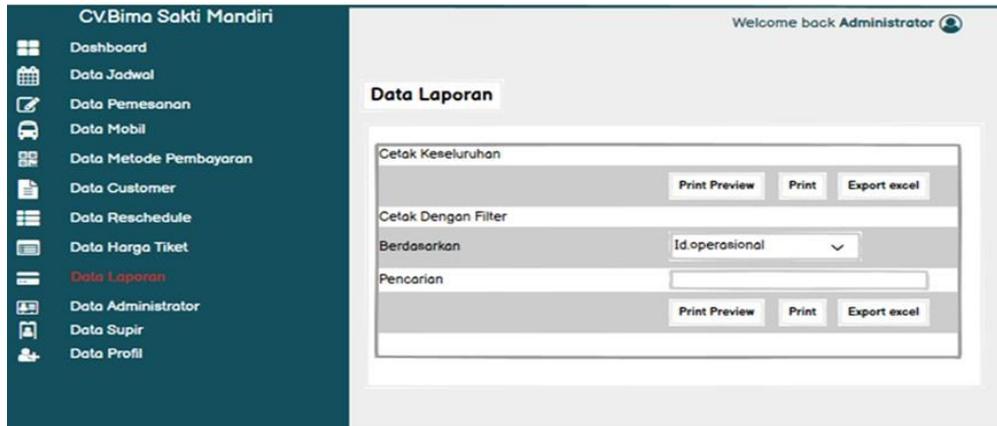
c. Rancangan Halaman Pemesanan Tiket



Gambar 8. Halaman Pemesanan Tiket

Berikut ini adalah rancangan halaman input data pemesanan tiket yang dirancang untuk dikelola oleh admin. Halaman ini memungkinkan admin untuk menambahkan dan memperbarui informasi terkait data pemesanan tiket, termasuk detail pelanggan dan jadwal keberangkatan, sehingga mempermudah pengelolaan dan pemantauan pemesanan tiket secara efisien.

d. Rancangan Halaman Laporan



Gambar 9. Halaman Laporan

Berikut ini adalah rancangan tampilan output data laporan yang dirancang untuk memudahkan pengelolaan oleh admin. Desain ini mencakup berbagai fitur yang memungkinkan admin untuk memantau, menganalisis, dan mengelola data laporan dengan lebih efisien.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini yang berjudul 'Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Berbasis Web pada CV. Bima Sakti Mandiri Kota Jambi,' penulis menyimpulkan bahwa terdapat beberapa kendala signifikan dalam proses bisnis pemesanan tiket di perusahaan tersebut. Analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa salah satu permasalahan utama adalah sering terjadinya kekeliruan dalam pemberian nomor kursi kepada penumpang. Hal ini disebabkan oleh kurangnya informasi yang disampaikan secara akurat dan tepat waktu oleh petugas, yang berdampak pada ketidakpuasan pelanggan dan potensi gangguan operasional. Selain itu, penelitian ini juga mengungkapkan adanya kelemahan dalam pengelolaan *reschedule* atau penjadwalan ulang perjalanan. Sistem yang ada saat ini belum mampu memberikan notifikasi otomatis kepada penumpang ketika terjadi perubahan jadwal, yang sering kali menyebabkan ketidaknyamanan dan kebingungan bagi mereka. Untuk mengatasi permasalahan ini, penulis merancang sebuah *prototype* sistem informasi pemesanan tiket berbasis web yang dirancang untuk mempermudah proses pemesanan dan manajemen perjalanan. Prototipe ini dilengkapi dengan berbagai fitur seperti tampilan informasi ketersediaan kursi secara *real-time*, jadwal keberangkatan, *reschedule*, dan harga tiket. Selain itu, sistem ini juga mencakup fitur riwayat pemesanan, metode pembayaran melalui *e-wallet*, pengelolaan data pelanggan, serta pembuatan laporan yang komprehensif. Dengan adanya sistem ini, diharapkan kualitas layanan pemesanan tiket di CV. Bima Sakti Mandiri akan meningkat secara signifikan, memberikan kemudahan bagi penumpang dan meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

REFERENCES

- [1] B. B. Hombing, R. Siringoringo, and R. J. Simamora, "Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada PT. Bintang Tani Jaya (BTN) Berbasis Website," *J. TAMIKA*, vol. Vol 3 No.2, p. Medan : Universitas Methodist Indonesia, 2023.
- [2] A. R. Hidayat, V. Sihombing, and D. Irmayani, "Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada Cv. Chandra Bagan Batu Berbasis web," *J. TEKINKOM*, vol. Vol 4 No.1, p. Sumatera Utara : Universitas Labuhan Batu., 2021.
- [3] Brian, J. E. Manurung, and R. Nasution, "Sistem Pemesanan Tiket Bus Online Pada Bandara Udara Di Medan Berbasis Android," *J. TEKINKOM*, vol. Vol 2 No.1, p. Medan : Universitas Prima Indonesia, 2019.
- [4] P. Hidayatullah and J. K. Kawistara, *Pemrograman Web*. Bandung : Informatika Bandung, 2017.
- [5] A. Dennis, H. W. Barbara, and R. M. Roth, *Systems Analysis and Design*. New Jersey : Pearson Education Inc, 2019.
- [6] V. Ariska, T. A. N. Fadilla, and T. Agustina, "Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Online Berbasis Website Pada Po. Haryanto," *J. Penelit. Sist. Inf.*, vol. Vol 1 No.3, p. Surakarta : STMIK Amikom, 2023.
- [7] I. H. Santi, *Analisa Perancangan Sistem*. Bojong : PT. Nasya Expanding Management, 2020.
- [8] Fathansyah, *Basis Data*. Bandung : Informatika Bandung, 2015.
- [9] R. Budi, *Introduction to Computer Networking*. Yogyakarta : PT. Skripta Media Creativ, 2011.
- [10] R. A.S and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika

Bandung, 2013.

- [11] S. Iqbal and A. B. Santoso, "Sistem Informasi Pemesanan Tiket Berbasis Web Pada Pasadena Buana Travel Bandar Lampung," *J. Teknol. Terkini*, vol. Vol 2 No.9, p. Bandar Lampung : JTT., 2022.
- [12] Y. Nopianti, Ruliansyah, and E. Fadilah, "Sistem Informasi Pemesanan Tiket Travel Berbasis Web (Studi Kasus: Lantra Wisata Travel PO. Sejahtera)," *J. Sist. Inf.*, vol. Vol 3 No.2, p. Palembang : UIN Raden Fatah, 2017.
- [13] M. S. Prayugo and M. Ariandi, "Sistem Informasi Travel Online Pada Cv. Duta Anugrah Travel DI Palembang," *Bina Darma Conf. Comput. Sci.*, vol. Vol 1 No.4, p. Palembang : Universitas Bina Darma, 2019.
- [14] A. A. Kurniawan and H. Mulyono, "Sistem Informasi Pemesanan Tiket Berbasis Web Pada PO. Lapan-Lapan Travel Kota Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. Vol 8 No.2, p. Jambi : Universitas Dinamika Bangsa, 2023.
- [15] M. Londol and H. B. Djapano, "Sistem Informasi Pemesanan Tiket Berbasis Web Mobile Pada Rental Mobil Cv. Alda Jaya," *J. Ilm. Sist. Manaj. Inform. Komputerisasi Akunt.*, vol. Vol 5 No.2, p. Sulawesi Tengah : Akademi Manajemen Informatika da, 2022.
- [16] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering*. New York : McGraw-Hill, 2020.
- [17] E. K. Kendall and E. J. Kendall, *Systems Analysis and Design*, Ninth edit. United States of America : Pearson Education Inc, 2014.