

APLIKASI MOBILE PEMESANAN TIKET KAPAL TOL LAUT

Robert Jiovano Dodu¹⁾, Fajar Hermawanto^{2*)},

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Gorontalo

Email: fajar07poligon@gmail.com²⁾

Nomor Telp : +6282291126402

ABSTRAK

Indonesia, sebagai negara kepulauan dengan wilayah yang luas dan beragam, membutuhkan sistem transportasi yang efisien untuk mendukung mobilitas masyarakat, terutama di wilayah terpencil seperti Indonesia bagian timur. Program tol laut yang digagas oleh pemerintah telah memberikan dampak positif, namun keterbatasan dalam sistem pemesanan tiket yang masih manual menimbulkan berbagai permasalahan, seperti antrean panjang, kesalahan pencatatan data, serta kurangnya transparansi. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui perancangan aplikasi pemesanan tiket kapal tol laut berbasis digital. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan layanan yang efisien, mudah diakses, serta transparan. Fitur-fitur utama yang diusulkan meliputi pemesanan tiket secara daring, pengelolaan data penumpang secara real-time, integrasi teknologi pembayaran digital, dan informasi terkait jadwal kapal serta status keberangkatan. Melalui sistem ini, diharapkan dapat mengurangi antrean di pelabuhan, meningkatkan transparansi harga tiket, dan memberikan kemudahan akses kepada masyarakat, termasuk di wilayah terpencil. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis tantangan implementasi di wilayah dengan infrastruktur terbatas dan mengusulkan solusi yang relevan untuk mendukung keberhasilan program tol laut. Penelitian ini memberikan manfaat dalam meningkatkan pelayanan publik di sektor transportasi, memperluas pengetahuan tentang teknologi digital, dan menciptakan sistem yang lebih aman serta efisien. Dengan penerapan solusi ini, transportasi laut diharapkan menjadi lebih terjangkau dan nyaman bagi seluruh lapisan masyarakat.

Kata kunci: Aplikasi, Pemesanan, Kapal, Tiket, Pembayaran

ABSTRACT

Indonesia, as an archipelagic nation with a vast and diverse territory, requires an efficient transportation system to support public mobility, especially in remote areas like eastern Indonesia. The government's maritime toll program has had a positive impact, but limitations in the manual ticket booking system have led to various problems, such as long queues, data recording errors, and a lack of transparency. This research aims to address these issues by designing a digital-based maritime toll ticket booking application. This application is designed to provide efficient, accessible, and transparent services. Key proposed features include online ticket booking, real-time passenger data management, integration of digital payment technology, and information on ship schedules and departure status.. This system is expected to reduce queues at ports, increase ticket price transparency, and provide easier access for the public, including those in remote areas. Furthermore, this study analyzes implementation challenges in areas with limited infrastructure and proposes relevant solutions to support the success of the maritime toll program. This research provides benefits in improving public services in the transportation sector, expanding knowledge of digital technology, and creating a safer and more efficient system. With the implementation of this solution, maritime transportation is expected to become more affordable and comfortable for all levels of society.

Keywords: Applications, Bookings, Ships, Tickets, Payments

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki kepulauan yang sangat banyak dan beragam dan tersebar di seluruh wilayah, oleh karena kondisi ini maka perlu adanya alat transportasi yang mendukung mobilitas masyarakat. Berdasarkan data Kementerian Perhubungan (2022), program tol laut sangat berdampak positif untuk transportasi di wilayah-wilayah terpencil khususnya pulau-pulau, khususnya Indonesia bagian timur. Namun, tantangan utama dalam program tol laut adalah keterbatasan sistem pemesanan tiket yang masih menggunakan metode manual. Dan bisa menimbulkan antrian Panjang,

kesalahan dalam pencatatan data, serta kurangnya transparansi dalam proses penjualan tiket.

Menurut Sutanto (2018), sistem digitalisasi pemesanan tiket sangat efisien dan memberi kenyamanan dalam menggunakan transportasi. Sistem berbasis digital memungkinkan pengguna untuk memesan tiket secara daring melalui aplikasi web atau mobile. Selain itu, teknologi ini mendukung pencatatan transaksi secara real-time dan pengelolaan data penumpang secara terpusat. Hal ini tidak hanya mempermudah proses pembelian tiket tetapi juga membantu penyedia layanan meningkatkan efisiensi operasional.

Studi oleh Rahman & Wulandari (2020) menunjukkan bahwa penerapan sistem pemesanan tiket online pada transportasi laut dapat mengurangi antrean di pelabuhan, meningkatkan transparansi harga tiket, dan memberikan kemudahan akses bagi masyarakat. Selain itu, sistem ini juga mendukung pengintegrasian teknologi pembayaran digital, yang semakin relevan di era perkembangan ekonomi digital saat ini.

Dengan adanya uraian di atas maka saya mengusulkan proyek akhir saya dengan tema “Aplikasi Pemesanan Tiket Kapal Tol Laut Berbasis Digital, diharapkan layanan transportasi laut dapat menjadi lebih transparan, efisien, dan mudah diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. Solusi ini tidak hanya relevan untuk mendukung keberhasilan program tol laut, tetapi juga selaras dengan visi pemerintah dalam memperluas inklusi digital dan meningkatkan pelayanan publik di sektor transportasi.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Sistem yang berjalan

Pada sistem pemesanan tiket kapal tol laut ini prosesnya masih manual penumpang masih melakukan transaksi secara manual dalam segi pemesanan tiket dan pembayaran tiket. Petugas juga masih manual dalam melakukan pencatatan data, sehingga sering terjadi antrian panjang. Untuk mengatasi hal ini maka dengan adanya aplikasi sistem pemesanan tiket kapal tol laut ini dapat diterapkan untuk meningkatkan efisiensi, dan menjamin kepuasan penumpang.



Gambar 1. Sistem yang berjalan

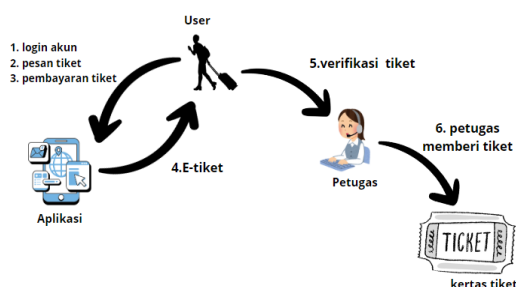
Berikut penjelasan untuk sistem yang berjalan saat ini dalam pemesanan tiket kapal tol laut:

1. Pelanggan melihat jadwal : Pelanggan harus mengetahui jadwal keberangkatan kapal terlebih dahulu melalui informasi di media sosial.
2. Pergi ke Pelabuhan : Penumpang pergi ke pelabuhan untuk melakukan pemesanan tiket.
3. Lakukan pemesanan : Petugas mencatat nama pelanggan, rute perjalanan, tanggal keberangkatan, dan jumlah tiket.

4. Pelanggan melakukan pembayaran : Pembayaran dilakukan secara tunai.
5. Petugas memberikan tiket fisik : Tiket diberikan dalam bentuk kertas tiket

2.2. Sistem yang diusulkan

Sistem yang akan dibuat adalah Aplikasi Pemesanan Tiket Kapal Tol Laut. Dalam pembuatan aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pelanggan dalam memesan tiket kapal tol laut di mana saja, secara online, dan mengurangi adanya antrian serta membantu petugas dalam proses pelayanan tiket, dan bisa menjamin keamanan data



Gambar 2. Sistem yang diusulkan

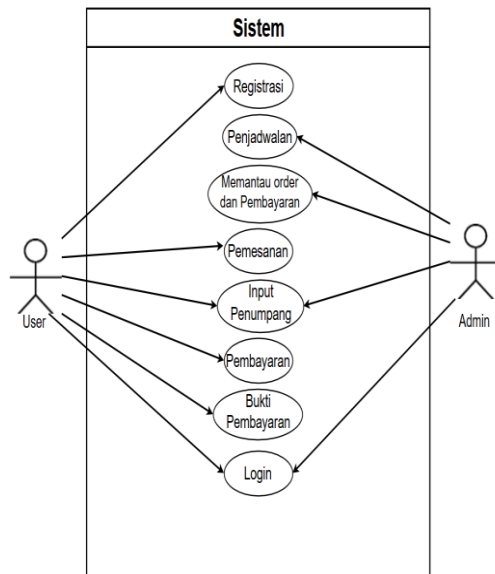
1. Pelanggan login akun : Pelanggan melakukan login akun untuk masuk di aplikasi.
2. Pelanggan memesan tiket : Pelanggan melakukan pemesanan tiket sesuai jadwal dan tanggal yang ditentukan.
3. Pelanggan melakukan pembayaran tiket : Setelah melakukan pemesanan tiket, pelanggan melakukan pembayaran tiket.
4. E-tiket : Setelah melakukan pembayaran tiket, maka akan keluar tiket virtual.
5. Verifikasi tiket : Tahap ini user harus memverifikasi tiket virtual, yang akan dilakukan oleh petugas.
6. Petugas mengeluarkan tiket kertas : setelah verifikasi maka akan muncul lembar kertas tiket penumpang

2.2.1. Desain Sistem

User (Penumpang) Aktor ini mewakili penumpang yang menggunakan sistem untuk mencari informasi, memesan tiket, dan melakukan pembayaran. Pengguna harus masuk ke sistem menggunakan akun mereka untuk mengakses fitur reservasi. Setelah login, pengguna dapat mengakses menu pemesanan untuk memilih paket tiket kapal dan memilih jadwal kapal. Setelah melakukan pemesanan, pengguna akan diarahkan untuk menyelesaikan pembayaran. Setelah pembayaran selesai, pengguna akan menerima bukti transaksi maka akan keluar tiket digital (e-tiket).

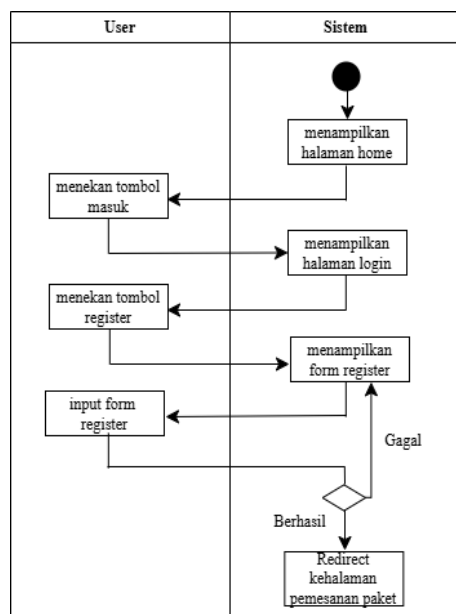
Admin ini mewakili pengelola sistem yang bertugas mengelola data seperti pemesanan dan informasi jadwal. Admin masuk ke dalam sistem untuk mengelola data dan aktivitas sistem,

mempunyai akses full dalam sistem. Admin bertugas menginput paketan tiket, jadwal kapal, atau informasi lainnya, admin juga bertugas menambahkan informasi jadwal, harga, yang akan ditampilkan di aplikasi



Gambar 3. Use Case Diagram

2.2.2. Activity Diagram

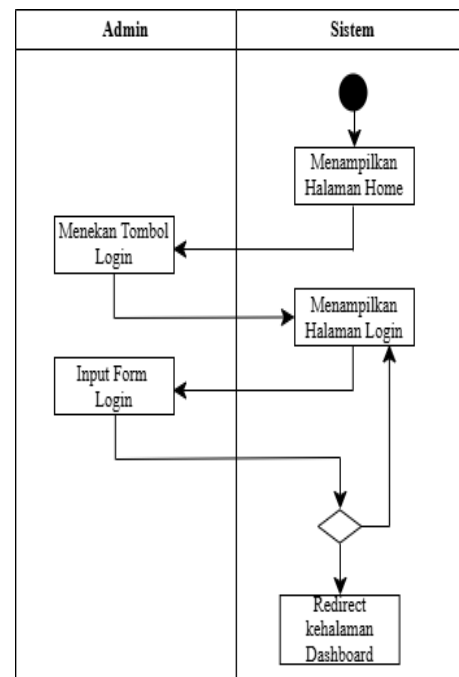


Gambar 4. Activity Diagram Register

Gambar 4 menggambarkan tentang aktivitas yang dilakukan oleh pengguna dengan langkah-langkah yang jelas antara interaksi pengguna dan sistem. Pada tatanan ini dimulai dari pengguna mengakses halaman utama, memilih untuk mendaftar, mengisi formulir registrasi, hingga validasi data oleh sistem. Jika data valid, pengguna sudah berhasil terdaftar dan akan diarahkan ke halaman pemesanan paket wisata. Sebaliknya, jika

data tidak valid, pengguna diminta untuk memperbaiki inputnya.

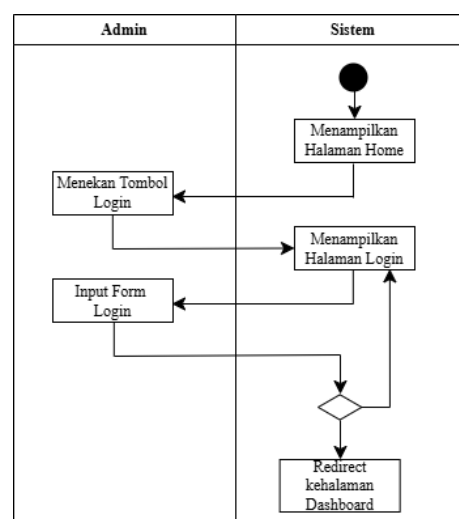
2.2.3. Activity Diagram Admin



Gambar 1. Activity Diagram Admin

Diagram admin menggambarkan proses login admin. Alur dimulai dari admin yang mengakses halaman home, menekan tombol login, diarahkan ke halaman login, menginput data pada form login, lalu sistem yang akan memvalidasi. Jika data valid, admin berhasil terdaftar dan diarahkan kehalaman Dashboard. Sebaliknya, jika data valid, diminta untuk memperbaiki inputnya

2.2.4. Activity Diagram User

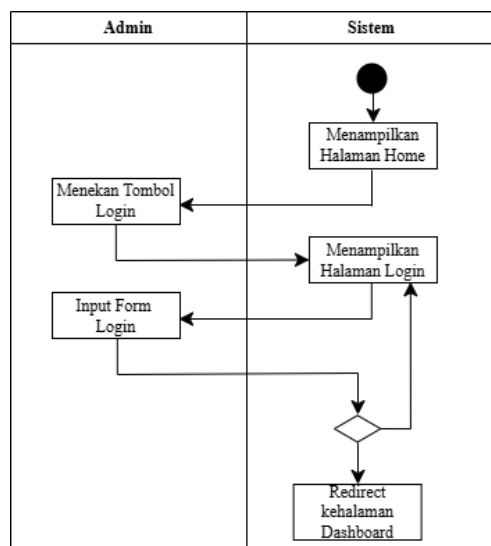


Gambar 6. Activity Diagram User

Diagram user menggambarkan proses login admin. Alur dimulai dari admin yang mengakses

halaman home, menekan tombol login, diarahkan ke halaman login, menginput data pada form login, lalu sistem yang akan memvalidasi. Jika data valid, user berhasil terdaftar dan diarahkan ke halaman pemesanan paket. Sebaliknya, jika data valid, diminta untuk memperbaiki inputnya.

2.2.5. Activity Diagram Pemesanan Tiket Kapal



Gambar 7. Activity Diagram Pemesanan Tiket Kapal

Diagram ini menggambarkan proses pemesanan tiket dan pembayaran yang melibatkan tiga pihak, yaitu pengguna, sistem, dan admin. Proses dimulai ketika sistem menampilkan halaman paket, lalu pengguna menekan tombol pesan dan mengisi formulir pemesanan. Jika data pemesanan tidak valid, sistem akan menampilkan kembali formulir input untuk diperbaiki. Namun, jika valid, sistem akan menampilkan form konfirmasi pembayaran kepada pengguna. Selanjutnya, pengguna menginput data pembayaran yang kemudian divalidasi oleh sistem. Jika pembayaran gagal, sistem meminta pengguna untuk memperbaikinya dengan menampilkan form konfirmasi pembayaran kembali. Apabila pembayaran berhasil, sistem menampilkan halaman sukses yang menyatakan bahwa pembayaran telah berhasil dilakukan dan memberikan opsi untuk mencetak bukti pembayaran. Di tahap akhir, admin memeriksa validitas pembayaran yang telah dilakukan untuk memastikan transaksi benar-benar berhasil. Proses ini memastikan pemesanan tiket berjalan dengan terstruktur dan meminimalkan kesalahan melalui validasi bertahap antara pengguna, sistem, dan admin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi pemesanan tiket kapal tol laut merupakan sebuah sistem berbasis website yang dirancang untuk memudahkan wisatawan atau

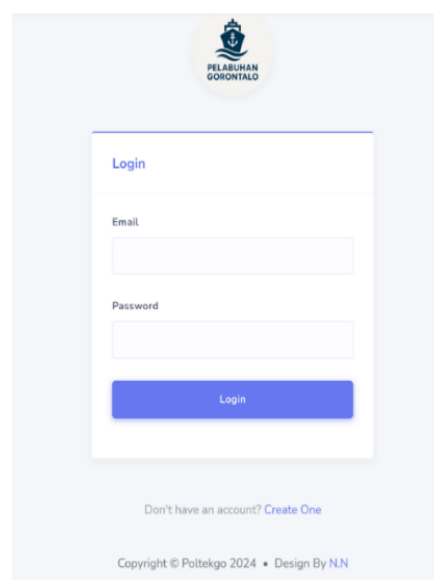
masyarakat umum dalam melakukan reservasi tiket kapal secara online. Aplikasi ini dibuat untuk menggantikan proses pemesanan konvensional yang masih banyak dilakukan secara manual, sehingga lebih efisien dan praktis.

Antarmuka pengguna yang intuitif menjadi salah satu keunggulan utama dari aplikasi ini, memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi rute, jadwal keberangkatan, serta harga tiket dengan mudah. Proses reservasi pun dapat dilakukan secara langsung melalui website dengan dukungan pembayaran digital, sehingga mempercepat proses transaksi dan meningkatkan kenyamanan pengguna.

Bagi pihak pengelola, aplikasi ini membantu dalam pengelolaan data penumpang secara otomatis, mengurangi risiko kesalahan pencatatan manual, dan menyediakan laporan statistik kunjungan yang bermanfaat untuk analisis dan pengambilan keputusan. Sistem ini juga mendukung operasional yang lebih profesional dan efisien, sejalan dengan upaya digitalisasi layanan transportasi laut.

Dengan fitur-fitur yang lengkap dan sistem yang terotomatisasi, aplikasi pemesanan tiket kapal tol laut diharapkan dapat memberikan pengalaman layanan yang lebih baik bagi pengguna serta meningkatkan efektivitas operasional bagi pengelola kapal dan Pelabuhan.

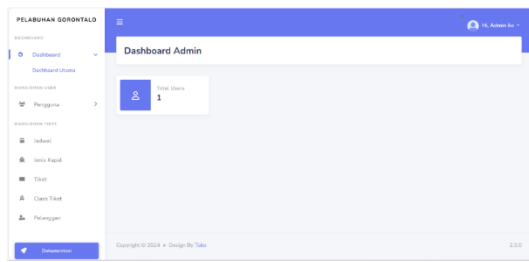
3.1. Tampilan Login Web



Gambar 8. Tampilan Login Web

Tampilan login web pemesanan tiket kapal tol laut adalah halaman awal yang digunakan oleh admin atau pelanggan untuk mengakses sistem pemesanan.

3.2. Tampilan Dashboard di Web

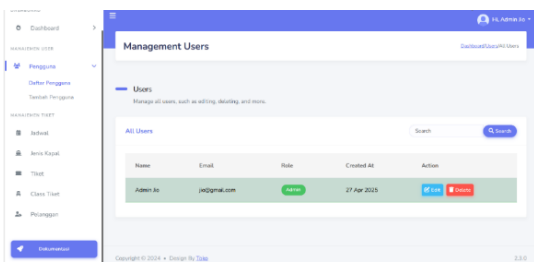


Gambar 9. Tampilan Dashboard di Web

Tampilan Dashboard pada web pemesanan tiket kapal adalah halaman utama yang muncul setelah pengguna berhasil login. Fungsinya sebagai pusat kontrol dan ringkasan aktivitas pengguna

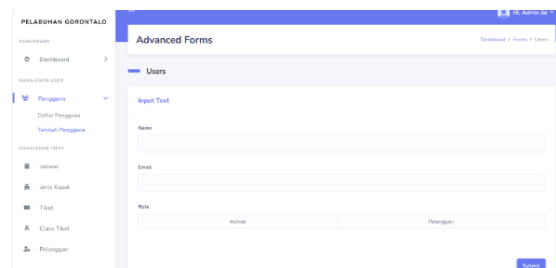
3.3. Tampilan Daftar Pengguna Web

Tampilan Daftar Pengguna di web pemesanan tiket kapal adalah halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat dan mengelola seluruh akun pengguna dalam system.



Gambar 10. Tampilan Daftar Pengguna Web

3.4. Tampilan Tambah Pengguna di Web



Gambar 11. Tampilan Tambah Pengguna di Web

Tampilan Tambah Pengguna di web pemesanan tiket kapal adalah halaman yang digunakan oleh admin untuk menambahkan akun pengguna baru ke system.

3.5. Tampilan Login Mobile



Gambar 12. Tampilan Login Mobile

Tampilan login di aplikasi pemesanan tiket kapal adalah antarmuka awal yang memungkinkan pengguna mengakses akun mereka untuk melakukan pemesanan, melihat riwayat tiket, atau mengelola data pribadi. Tampilan ini harus sederhana, aman, dan mudah digunakan

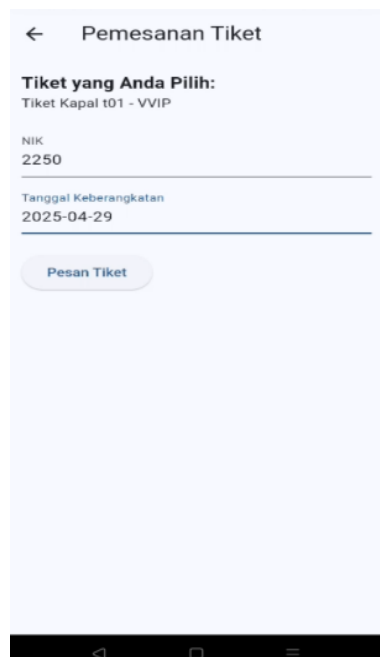
3.6. Tampilan Jadwal Kapal Mobile

Tampilan menu jadwal di aplikasi pemesanan tiket kapal adalah halaman khusus yang menampilkan daftar keberangkatan kapal berdasarkan rute dan tanggal yang dipilih pengguna. Tujuannya adalah agar pengguna bisa melihat pilihan jadwal kapal yang tersedia dan memilih yang paling sesuai.



Gambar 13 Tampilan Jadwal Kapal Mobile

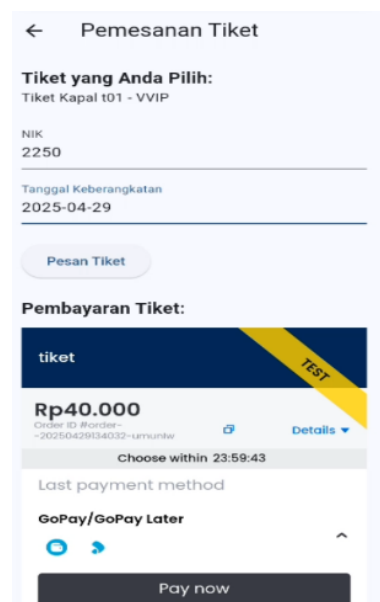
3.7. Tampilan Pemesanan tiket Mobile



Gambar 14. Tampilan Pemesanan tiket Mobile

Tampilan pemesanan tiket di aplikasi pemesanan tiket kapal adalah halaman inti dalam proses pembelian tiket, di mana pengguna memilih jadwal kapal, mengisi data penumpang, dan meninjau rincian sebelum melakukan pembayaran.

3.8. Tampilan Metode Pembayaran tiket Mobile

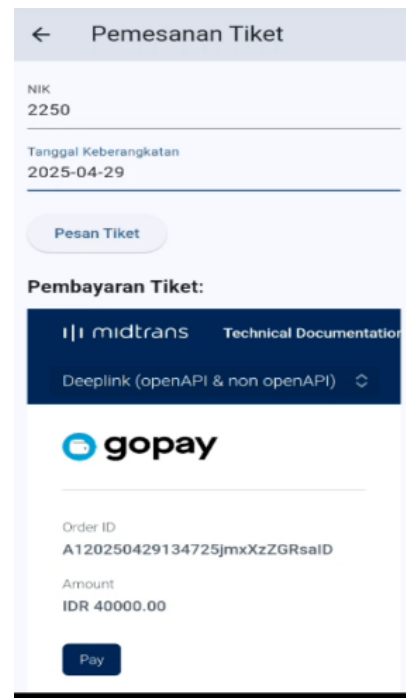


Gambar 15. Tampilan Metode Pembayaran tiket Mobile

Tampilan metode pembayaran tiket di aplikasi pemesanan tiket kapal adalah bagian akhir dari proses pemesanan, tempat pengguna memilih cara untuk membayar tiket yang sudah dipesan.

Dalam aplikasi ini menyediakan metode pembayaran lewat GoPay/GoPay Later.

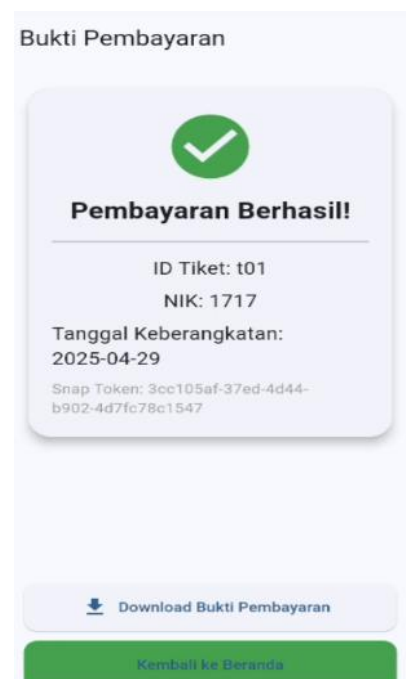
3.9. Tampilan Pembayaran tiket Mobile



Gambar 16. Tampilan Pembayaran tiket Mobile

Tampilan metode pembayaran tiket di aplikasi pemesanan tiket kapal adalah bagian antarmuka yang memungkinkan pengguna memilih metode pembayaran setelah menyelesaikan pemesanan dan melakukan pembayaran

3.10. Tampilan Bukti Pembayaran Mobile



Gambar 17 Tampilan Bukti Pembayaran Mobile

Tampilan bukti pembayaran di aplikasi pemesanan tiket kapal adalah halaman atau notifikasi pembayaran berhasil yang muncul setelah pengguna berhasil melakukan pembayaran.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Rancang bangun aplikasi pemesanan tiket kapal tol laut telah berhasil dikembangkan dan diimplementasikan untuk memudahkan masyarakat dalam melakukan pembelian tiket kapal secara digital. Aplikasi ini mampu menyediakan informasi lengkap mengenai jadwal kapal, jenis kapal, kelas layanan, hingga metode pembayaran yang beragam, sehingga meminimalkan kebutuhan untuk datang langsung ke pelabuhan. Selain itu, sistem ini juga membantu operator kapal dalam mengelola data pemesanan secara otomatis, mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual, serta meningkatkan efisiensi layanan kepada penumpang.

DAFTAR PUSTAKA

- A. R. A. Rahmat and A. Octaviano, "Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Web (Studi Kasus pada PO. Harapan Jaya)," Jurnal Informatika Universitas Pamulang, vol. 1, no. 1, pp. 1-11, 2016.
- . D. W. Sede, A. A. Sinsuw, and X. B. Najoan, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Online Kapal Laut Berbasis Android," Jurnal Teknik Informatika, vol. 6, no. 1, 2015.
- K. D. Lola, "Aplikasi Tiket Online Pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api Kota Palembang Berbasis Web," Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech, 2023.
- R. Kartadie, R. Hikmanto, Y. Kusnanto, and P. D. W. Anggoro, "Struktur Flutter BloC Dalam Aplikasi Pemesanan Tiket Kapal Berbasis Mobile," JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika), vol. 8, no. 4, pp. 1427-1438, 2023.
- R. K. Safitri and H. P. Putro, "Implementasi REST API untuk Komunikasi Antara ReactJS dan NodeJS (Studi Kasus: Modul Manajemen User Solusi247)," AUTOMATA, vol. 2, no. 1, 2021.
- R. Pakaya and S. Suleman, "Perancangan Aplikasi Registrasi Anggota Koperasi Dengan Menggunakan Metode Uml (Unified Modeling Language)," in SemanTECH (Seminar Nasional Teknologi, Sains dan Humaniora), 2020, vol. 2, no. 1, pp. 32-40.