

Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Web

Sahrul^{1*}, Marlina², Muh Basri³

^{1}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia*

**Email : sahrul.ajd678@email.com*

Abstract:

Anugrah Trans is a company that provides public passenger transportation services, both for domestic and international travel. Currently, customers order tickets conventionally through brochures and telephone numbers provided. The purpose of this study is to create a web-based bus ticket booking information system with payment using a payment gateway, using a qualitative method based on literature studies, which was carried out for 3 months in 2024, and using the PHP, CSS programming languages and MYSQL database. The results of the application can be used as a bus ticket booking information system, starting from departure schedules, destinations, ticket stock, and online payments that can facilitate the community.

Keywords: Sistem informasi, Tickets, bus, website, Payment gateway.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi begitu pesat, mulai dari segi pandangnya finansial, sosial, artistik, imajinatif, pembelajaran, terutama di dunia modern. (Fajar et al., 2023) Sistem informasi yang trend sekarang ini yaitu berbasis internet berupa *website* yang memberikan banyak kemudahan dalam memberikan informasi secara detail dan memudahkan penumpang untuk melakukan pemesanan. (Setiyanto et al., 2019) Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan cara mengolah data dengan alat yang namanya komputer sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna.

(Setiawan Sianturi, 2019) Tiket, Kamus Besar Bahasa Indonesia menyebutkan bahwa nama umum lainnya adalah karcis. Karcis ini pada dasarnya adalah surat kecil selembur kertas unik yang menyatakan bahwa tiket telah dibayar, di antara hal-hal lainnya. (Huda & Fernando, n.d.) *ticketing* adalah dalam bentuk inovasi dalam bidang *e-commerce* dimana proses penjualan dari aktifitas pelanggan dapat memproses pembelian tanpa harus mengeluarkan berupa kertas, semua informasi mengenai *electronic ticket* disimpan secara digital

(Susanti, 2024) *Website* ini menyediakan informasi bagi pemakai komputer yang terhubung ke internet *website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan internet. (Timur & Pawelloi, 2022) *Website* menjadi salah satu media yang cukup efektif di era serba teknologi seperti saat ini. Hal ini terdorong dengan makin mudah dan murah akses internet serta banyaknya

konten yang ada di internet.

(Pratama et al., 2022) Sarana transportasi berupa bus merupakan salah satu dari berbagai jenis alat transportasi yang menjadi bagian penting dalam kehidupan manusia guna untuk memperlancar dan memudahkan segala aktifitas manusia. Bus digunakan manusia untuk dapat berpindah dari satu tempat ke tempat yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti mengunjungi kampung halaman maupun untuk berlibur ke suatu tempat. Salah satu kota yang juga memanfaatkan bus sebagai sarana transportasi adalah kota Pinrang.

(Fauzi & Iksari, 2023) *Payment gateway* adalah salah satu cara untuk memproses transaksi elektronik. *Payment gateway* menyediakan alat-alat untuk memproses pembayaran antara *customer*, *businesses* dan bank. *Payment gateway* merupakan bagian terpenting dari suatu transaksi antar customer, business, dan lembaga-lembaga perbankan yang keduanya digunakan.

Penelitian sebelumnya (Jefi et al., 2023) yang membahas tentang sistem informasi penjualan tiket masuk wisata berbasis *web* untuk menyederhanakan proses pembelian tiket dengan menyediakan platform online yang efisien dan mudah diakses, sehingga pengunjung dapat membeli tiket dengan cepat dan nyaman, Adapun (Tamsir, 2021) yang mengkaji tentang sistem informasi pemesanan tiket berbasis *web* pada pt caraka travelindo makassar agar meningkatkan efisiensi operasional perusahaan dengan otomatisasi proses pemesanan, pembayaran, dan (Harahap, 2023) yang fokus membahas rancang bangun sistem informasi pemesanan tiket bus online berbasis *web* pada po. batang pane baru untuk meningkatkan efisiensi operasional perusahaan dengan mengotomatisasi pemesanan, pembayaran, dan manajemen jadwal bus, serta memberikan visibilitas yang jelas terhadap ketersediaan dan harga tiket.

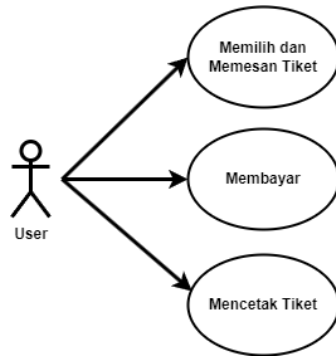
Berdasarkan literatur dan penelitian terdahulu di atas, peneliti ingin berfokus pada pembuatan aplikasi sistem informasi pemesanan tiket bus berbasis *web* dengan pembayaran *payment gateway* untuk mempermudah dalam pemesanan tiket secara *online*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

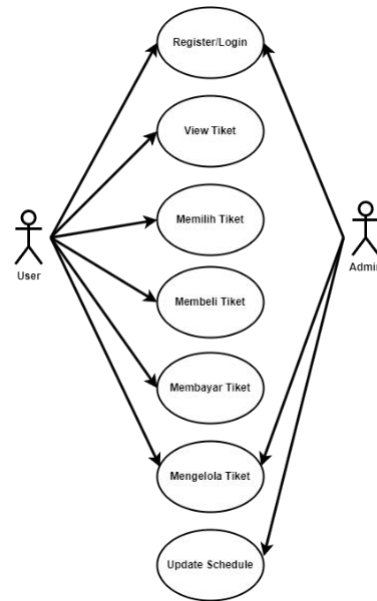
Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kualitatif, dimana metode penelitian ini digunakan untuk memahami kebutuhan, studi literatur, dan pengguna terkait dengan penggunaan aplikasi pemesanan tiket bus berbasis *web*. Waktu yang digunakan untuk penelitian ini berlangsung selama 3 bulan dan bertempat dilakukannya penelitian ini di Anugrah Trans yang ada di Kabupaten Pinrang.

2. 1 Use Case Diagram

a. Desain sistem berjalan dan di usulkan



Gambar 1. Desain sistem berjalan



Gambar 2. Desain sistem yang diusulkan

Pada Gambar 1, ditunjukkan sistem yang sedang berjalan saat ini. Dalam sistem yang ada saat ini, pelanggan mengunjungi lokasi fisik, memilih tiket yang diinginkan, memesan tiket, dan melakukan pembayaran secara langsung di tempat. Proses ini mengharuskan pelanggan untuk datang ke lokasi fisik, yang dapat mengakibatkan ketidaknyamanan dan ketidakpraktisan, terutama jika pelanggan memiliki keterbatasan waktu atau jarak yang jauh. Sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan, peneliti mengusulkan sebuah sistem yang baru, seperti yang digambarkan dalam Gambar 2. Sistem yang diusulkan ini mencakup beberapa fitur penting yang akan meningkatkan pengalaman pengguna secara signifikan. Pertama-tama, sistem baru ini memungkinkan admin untuk mengelola tiket dengan lebih mudah. Admin dapat melakukan berbagai aktivitas seperti memperbarui informasi tiket, mengupdate status tiket, dan memantau ketersediaan tiket secara real-time melalui platform online. Hal ini akan mempermudah manajemen dan memastikan bahwa informasi yang diberikan kepada pelanggan selalu akurat dan terkini. Selain itu, sistem yang diusulkan juga mencakup fitur untuk pelanggan, yaitu pembuatan akun atau registrasi secara online. Setelah pelanggan berhasil membuat akun, mereka dapat mengakses informasi tiket secara langsung melalui platform online. Ini termasuk kemampuan untuk memilih tiket, melakukan pembelian, dan membayar biaya tiket tanpa harus datang ke lokasi pemesanan. Dengan adanya sistem pembayaran online, pelanggan dapat melakukan transaksi kapan saja dan dari mana saja, menghemat waktu dan mengurangi kerepotan yang biasanya terkait dengan proses pemesanan tiket yang harus dilakukan secara tatap muka. Secara keseluruhan, sistem baru ini tidak hanya memberikan kemudahan bagi pelanggan, tetapi juga mempermudah admin dalam mengelola dan memperbarui informasi tiket. Transformasi ini akan meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik, serta memungkinkan pelanggan untuk melakukan semua proses pemesanan tiket dengan lebih praktis dan nyaman.

2. 2 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui metode tidak langsung yaitu cara untuk mengumpulkan data atau informasi yang ditemukan dalam sumber-sumber seperti buku, internet, jurnal, dan artikel dan Metode secara langsung yaitu mengumpulkan data-data atau informasi yang terkait dengan perancangan program aplikasi.

Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan 2 teknik pengujian yaitu white box dan black box.

- a. *White box Testing* disebut sebagai pengujian *structural*. Yang mana perangkat lunak yang diuji merupakan hal transparan kepada penguji. Dalam pengujian, uji dirancang dari perspektif pengembang dikarenakan struktur internal dikenal dengan menguji segala bagian kode yang mampu untuk diuji dengan tujuan untuk menentukan kesalahan logis dari kode sumber perangkat lunak, Jovanovic dalam jurnal (Praniffa et al., 2023)
- b. *Black box Testing* bertujuan untuk menguji seluruh fungsi dari fasilitas program aplikasi. Pengujian dengan menggunakan *Black box Testing* di mana pengujian ini hanya bertujuan untuk melihat program tersebut apakah sesuai dengan fungsi yang diinginkan program tersebut tanpa mengetahui kode program yang dipakai (Ismail & Efendi, 2020).

2. 3 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Laptop Asus Vivobook
 1. *Processor : AMD Ryzen 7 5800HS with Radeon Graphics (16 CPUs), ~3.2GHz*
 2. *RAM : RAM 16 GB*
 3. *SSD : 512 GB*
 4. *LCD Monitor : 14"*
- b. *Software* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah:
 1. *Windows 11*
 2. *Bahasa pemrograman php, css, html.*
 3. *Bootstrap 5, mysql.*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pembuatan Aplikasi

Desain tampilan aplikasi memanfaatkan *HTML, CSS, dan Bootstrap 5* untuk menciptakan antarmuka pengguna yang responsif dan menarik. *HTML* dan *CSS* digunakan untuk struktur dan gaya halaman, sementara *Bootstrap 5* menyediakan komponen siap pakai dan desain yang responsif, memastikan tampilan aplikasi yang konsisten di berbagai perangkat. Logika aplikasi dikembangkan menggunakan *PHP*, yang bertanggung jawab untuk berbagai fungsi penting seperti pemesanan tiket, manajemen pengguna, dan interaksi dengan database. Database aplikasi dirancang menggunakan *MySQL*, yang menyimpan berbagai jenis data, termasuk informasi bus, jadwal perjalanan, data

penumpang, dan transaksi pemesanan tiket. Struktur database yang efisien memungkinkan pemrosesan data yang cepat dan akurat, serta integritas data yang terjaga. Untuk proses pembayaran tiket secara online, aplikasi terintegrasi dengan Midtrans sebagai *payment gateway*. Midtrans menyediakan solusi pembayaran yang aman dan mudah digunakan, mendukung berbagai metode pembayaran, dan memungkinkan transaksi yang cepat serta terjamin. Integrasi ini memungkinkan pengguna untuk melakukan pembayaran secara langsung di aplikasi, meningkatkan kenyamanan dan efisiensi dalam proses pemesanan tiket. Dengan kombinasi teknologi ini, sistem dirancang untuk menawarkan pengalaman pengguna yang mulus dan fungsionalitas yang handal. Aplikasi diharapkan dapat memberikan solusi lengkap untuk pemesanan tiket dan manajemen perjalanan, dengan antarmuka yang intuitif dan proses pembayaran yang aman.

3.2. Detail tabel database

Tabel.1 Tabel order

Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Key
Id	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
Nama	<i>Varchar</i>	100	-
<i>Email</i>	<i>Varchar</i>	100	-
No_Hp	<i>Varchar</i>	100	-
Id_schedule	<i>Int</i>	11	-
<i>Quantity</i>	<i>Int</i>	11	-
<i>Order_at</i>	<i>datetime</i>	-	-
Keberangkatan	<i>datetime</i>	-	-
No_Kursi	<i>text</i>	-	-
Status	<i>Int</i>	11	-

Tabel.2 Tabel schedule

Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Key
Id	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
Arah	<i>Varchar</i>	100	-
Jadwal	<i>Varchar</i>	100	-
Price	<i>Varchar</i>	100	-
Tipe	<i>Varchar</i>	100	-
Slot	<i>Int</i>	11	-

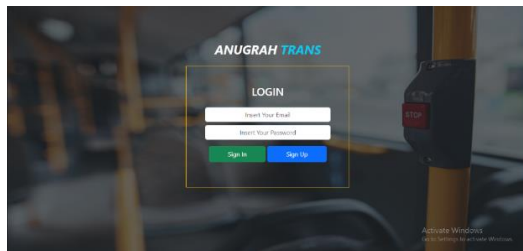
Tabel.3 Tabel schedule

Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Key
Id	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
Nama	<i>Varchar</i>	50	-
<i>Email</i>	<i>Varchar</i>	50	-
<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	50	-
Kode	<i>Int</i>	11	-
Nomor_hp	<i>Varchar</i>	20	-

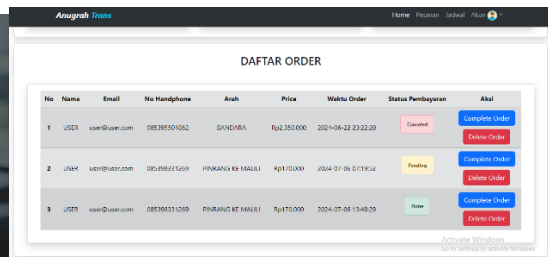
3.3. Detail Sistem

1. Admin

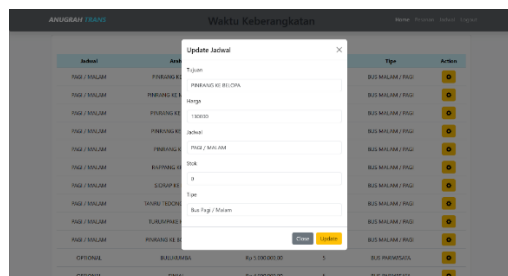
a. Halaman Login, update pesanan dan update jadwal



Gambar 3. Halaman Login



Gambar 4. Halaman update pesanan

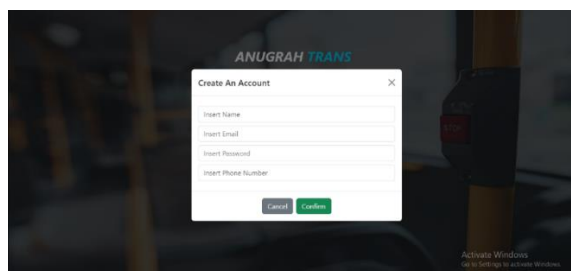


Gambar 5. Halaman update jadwal

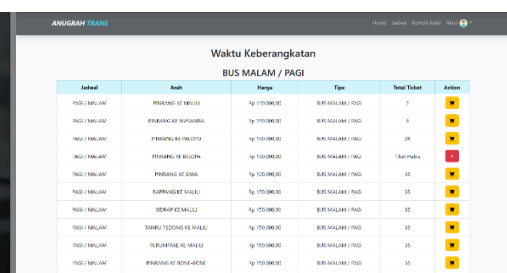
Halaman Login memungkinkan pengguna untuk masuk ke akun mereka dengan memasukkan alamat email dan kata sandi. Desainnya memprioritaskan keamanan dan kemudahan akses, dengan opsi pemulihan kata sandi yang jelas jika diperlukan. Halaman update pesanan memberikan pengguna kemampuan untuk mengubah detail pesanan mereka, termasuk jadwal perjalanan, jumlah tiket, status tiket atau informasi pribadi. pengguna dapat melihat pembaruan secara langsung sebelum menyimpan perubahan. Halaman update jadwal memungkinkan admin atau pengguna yang berwenang untuk memperbarui informasi jadwal bus, termasuk waktu keberangkatan, kedatangan, dan rute. Proses pengeditan jadwal dan memastikan bahwa informasi terbaru segera tersedia bagi semua pengguna.

2. User

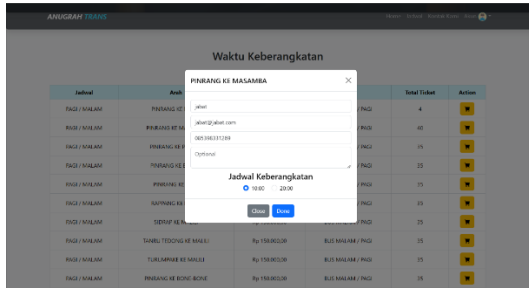
a. Tampilan Halaman Sign up



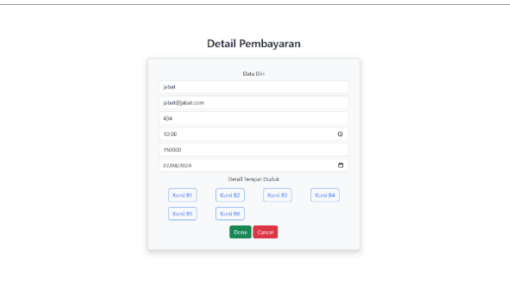
Gambar 6. Halaman Sign up



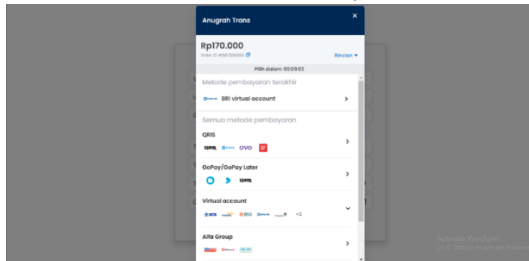
Gambar 7. Halaman jadwal



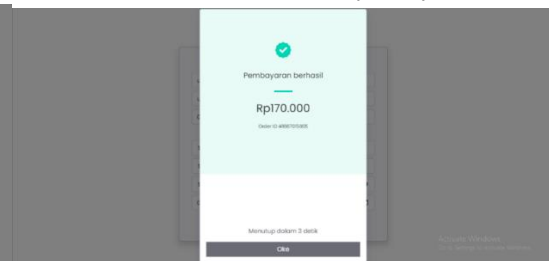
Gambar 8. Halaman form pesanan



Gambar 9. Halaman detail pembayaran



Gambar 10. Halaman pembayaran

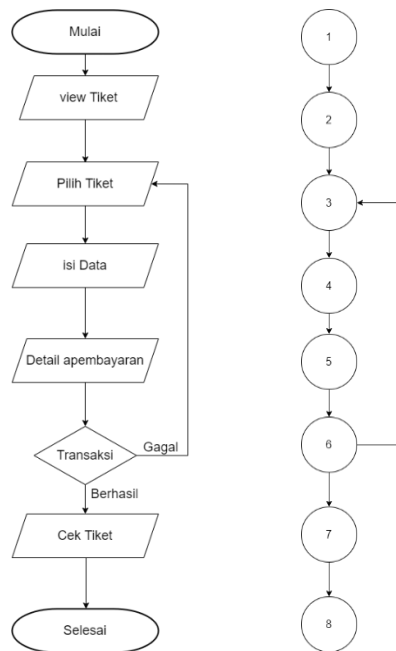


Gambar 11. Halaman pesanan telah dibayar

Halaman *Sign Up* dirancang memungkinkan pengguna untuk mendaftar dengan mudah dengan memasukkan informasi pribadi, alamat email, dan kata sandi. Formulir ini dilengkapi dengan validasi input yang jelas untuk memastikan data yang dimasukkan valid dan lengkap. Halaman jadwal menampilkan daftar perjalanan bus yang tersedia dengan informasi lengkap tentang waktu keberangkatan, kedatangan, dan rute serta stok tiket yang tersedia. Desain yang responsif memudahkan pengguna untuk mencari dan memilih jadwal yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Form Pesanan memungkinkan pengguna. Dengan antarmuka yang intuitif, pengguna dapat dengan cepat mengisi detail perjalanan dan melanjutkan ke langkah berikutnya. Halaman detail pembayaran menampilkan ringkasan pesanan, termasuk rincian tiket, untuk memilih, tanggal perjalanan, dan jumlah stok tiket yang dibutuhkan dan total yang harus dibayar. Pengguna dapat meninjau sebuah informasi ini sebelum melanjutkan ke proses pembayaran. Pembayaran menyediakan opsi untuk menyelesaikan transaksi secara online menggunakan berbagai metode pembayaran yang didukung. Desain yang aman dan mudah digunakan memastikan proses pembayaran yang lancar dan efisien. Halaman telah dibayar mengonfirmasi bahwa pembayaran tiket telah berhasil dilakukan. Ketika pelanggan belum membayar maka status tiket masih *pending* dan akun hangus sesuai dengan waktu yang di tentukan oleh admin, Kursi yang tadinya dipesan dengan status hangus dapat pesan kembali. Pengguna akan menerima ringkasan transaksi dan informasi pemesanan, bersama dengan nomor tiket dan detail perjalanan untuk referensi mereka.

3.4. Pengujian

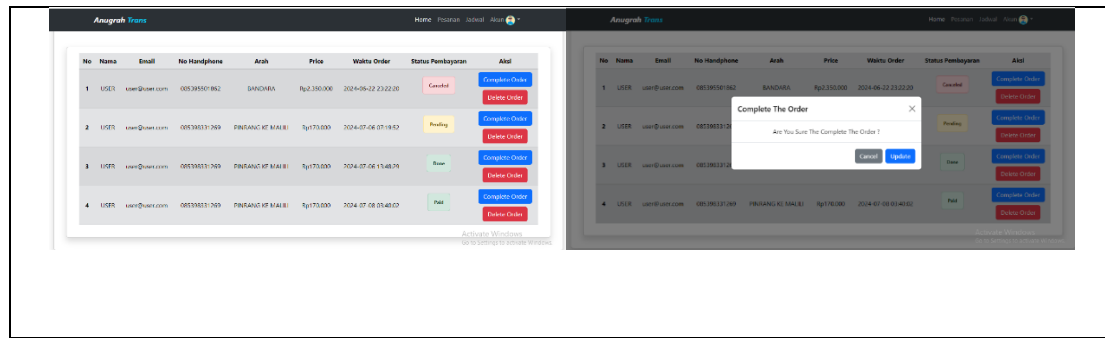
Pengujian pada sistem ini menggunakan pengujian *Black box* dan *White box*. Adapun rincian pengujian sistem dapat dilihat sebagai berikut:

a. Pengujian *White Box Testing***Gambar 12.** (a) *Flowchart* Aplikasi (b) *Flowgraph* Aplikasi**Tabel 4.** *Grafik Matriks* Pemesanan

	1	2	3	4	5	6	7	8	E - 1
1		1							$1 - 1 = 0$
2			1						$1 - 1 = 0$
3				1					$1 - 1 = 0$
4					1				$1 - 1 = 0$
5						1			$1 - 1 = 0$
6			1				1		$2 - 1 = 1$
7								1	$1 - 1 = 0$
8									0
		SUM (E + 1)							$1 + 1 = 2$

b. Pengujian *Black Box Testing***Tabel 5.** Pengujian *Black Box*

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menekan tombol order selesai atau complete order dapat mengupdate pesanan.	✓	Berhasil, sistem dapat menampilkan. pesanan yang telah di update.
<i>Screenshot</i>		



a. *Black Box Testing Update Jadwal*

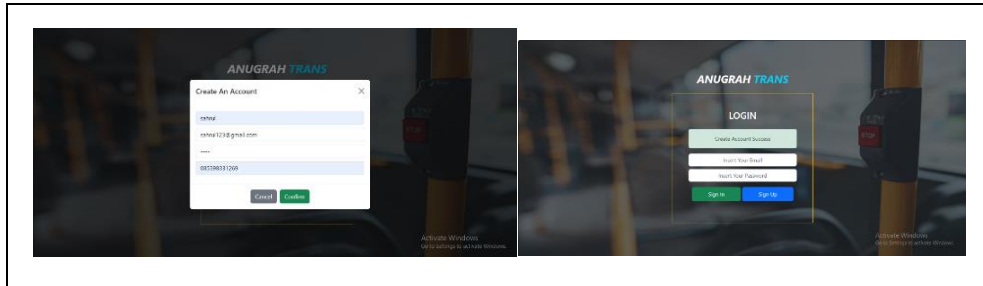
Tabel 6. *Blackbox Testing Update Jadwal*

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menekan gambar setting dapat mengupdate jadwal	✓	Berhasil, sistem dapat menampilkan.jadwal yang telah di update
Screenshot		

b. *Blackbox Testing Sign up*

Tabel 7. *Blackbox Testing Sign Up*

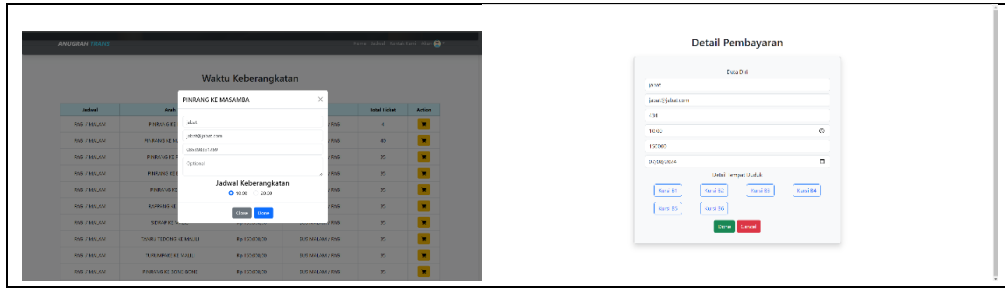
Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menekan tombol sign up dapat membuat akun bagi user yang belum punya akun.	✓	Berhasil, sistem dapat menampilkan. Akun yang berhasil dibuat dengan tulisan akun berhasil dbuat.
Screenshot		

c. *Blackbox Testing View Jadwal***Tabel 8.** *Blackbox Testing View Jadwal*

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menekan tombol jadwal maka akan terlihat jadwal bus dan arah bus pariwisata	✓	Berhasil, sistem dapat menampilkan. Jadwal bus
Screenshot		

d. *Blackbox Testing Pesanan***Tabel 9.** *Blackbox Testing Pesanan*

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Setelah memilih jadwal yang diinginkan dan menekan gambar order kita akan diarahkan untuk mengisi nomor hp dan pesan	✓	Berhasil, sistem dapat menampilkan. Dan langsung menuju ke detail pembayaran
Screenshot		



e. *Blackbos Testing Pembayaran*

Tabel 10. *Blackbox Testing Pembayaran*

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Setelah mengisi detail pembayaran maka akan diarahkan ke menu pembayaran.	✓	Berhasil, sistem dapat menampilkan. Menu pembayaran.
Screenshot		

4. KESIMPULAN

Hasil pembuatan aplikasi sistem informasi pemesanan tiket bus menunjukkan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses dan mengelola pemesanan. Aplikasi ini menyederhanakan proses dengan menyediakan daftar keberangkatan yang terperinci, informasi tujuan, dan stok tiket yang tersedia secara *real-time*. Pengguna dapat dengan mudah memilih kursi sesuai preferensi mereka, serta melakukan pembayaran secara *online* dengan aman dan efisien. Aplikasi ini memfasilitasi pelacakan status pesanan dan memberikan konfirmasi instan, memastikan pengguna selalu mendapatkan informasi terbaru dan akurat. Pemesanan tiket bus menjadi lebih cepat, nyaman, dan terintegrasi, mempermudah setiap langkah dari pencarian hingga pembayaran tiket.

REFERENSI

Fajar, M., Rohaini, E., & Mery. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Web Pada PO. Aurel Jambi. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer(JAKAKOM)*, 3(2), 729–738.
<https://doi.org/10.33998/jakakom.2023.3.2.880>

- Fauzi, I., & Ikasari, I. H. (2023). *Rancang Bangun Penerapan Teknologi Aplikasi Payment Gateway pada Sistem Pembayaran Berbasis Web (Studi Kasus: Toko Bandar Aki)*.
- Harahap, N. M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Online Berbasis Web Pada Po. Batang Pane Baru: Technology, Tickets, Bus, Ordering, WEB. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi dan Sistem Informasi (JUKTISI)*, 2(2), 381–389. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v2i2.103>
- Huda, A. M. S., & Fernando, Y. (n.d.). E – Ticketing Penjualan Tiket Event Musik Di Wilayah Lampung Pada Karcismu Menggunakan Library Reactjs. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(1).
- Ismail, I., & Efendi, J. (2020). Black-Box Testing: Analisis Kualitas Aplikasi Source Code Bank Programming. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 4(2), 1. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i1.148>
- Jefi, J., Fahmi, M., Hendri, H., Kholifah, D. N., & Suharjanti, S. (2023). Sistem Informasi Penjualan Tiket Masuk Wisata Jembatan Cinta Berbasis Web. *Inti Nusa Mandiri*, 18(1), 84–92. <https://doi.org/10.33480/inti.v18i1.4307>
- Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., Giansyah, Q. A., & Hamzah, M. L. (2023). *Pengujian Black Box Dan White Box Sistem Informasi Parkir Berbasis Web*. 4.
- Pratama, Y. A., Pangaribuan, J. J., Barus, O. P., Nadjar, F., & Karisa, S. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus pada PT. Putra Pelangi Perkasa. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 452–460. <https://doi.org/10.54259/pakmas.v2i2.1323>
- Setiyanto, R., Nurmaesah, N., & Rahayu, N. S. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, 9(1). <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v9i1.267>
- Susanti, M. (2024). Sistem Informasi Pemesanan Tiket. *Jurnal Sains Informatika Terapan*, 3(1), 6–10. <https://doi.org/10.62357/jsit.v3i1.221>
- Tamsir, N. (2021). *Sistem Informasi Pemesanan Tiket Berbasis Web Pada PT Caraka Travelindo Makassar*. 2.
- Timur, W. P., & Pawelloi, A. I. (2022). *Aplikasi Administrasi Laboratorium Komputer Teknik Informatika Umpar Berbasis Web*. http://digilib.umpar.ac.id/digfile/1696834138_Jurnal.pdf