

Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Tiket Pesawat Dengan Metode *Agile* Berbasis *Web*

¹Hary Saputra, ²Santi

¹Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

²Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

¹harysaputra2703@gmail.com, ²santifauziah1412@gmail.com,

Abstract

In the age of digitalization, the public greatly needs ease and speed in the handling of pesawat tiket. As the number of domestic tiket pesawat transactions increases, a system that is efficient, reliable, and secure is required to facilitate these transactions. The purpose of this study is to develop and implement an Agile-based Web-based information system for pesawat tiket. The system is built using modern technologies like TypeScript, Next.js, React, Tailwind CSS, Lucia for authentication, Prisma for data management, Ngrok for jarak jauh, and Midtrans for online payment integration. Agile methodology is used to ensure that the development process can be carried out in a flexible and iterative manner in accordance with requirements. This system enables users to make payments securely through Midtrans and to send tiket messages online without having to visit the agent's office.

Keywords: Flight Ticket Sales, Web-Based Information System, Agile, Lucia Authentication, Online Payment via Midtrans

Abstrak

Di era digital saat ini, masyarakat sangat membutuhkan kemudahan dan kecepatan dalam pemesanan tiket pesawat. Seiring dengan peningkatan jumlah pemesanan tiket pesawat domestik, sistem yang efektif, akurat, dan aman diperlukan untuk memudahkan transaksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi penjualan tiket pesawat berbasis *Web* yang menggunakan pendekatan *Agile*. Sistem ini menggunakan teknologi modern seperti *TypeScript*, *Next.js*, *React*, *Tailwind CSS*, *Lucia* untuk autentikasi, *Prisma* untuk manajemen *basis data*, *Ngrok* untuk pengujian jarak jauh, dan *Midtrans* untuk integrasi pembayaran online. Pengguna dapat memesan tiket secara online tanpa harus pergi ke kantor agen dengan sistem ini dan melakukan pembayaran dengan aman melalui *Midtrans*.

Kata Kunci: Penjualan Tiket Pesawat, Sistem Informasi Berbasis *Web*, Autentikasi Lucia, Pembayaran Online Midtrans

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam beberapa tahun terakhir telah membawa dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam hal bertransaksi dan menjalankan bisnis. Salah satu sektor yang mengalami transformasi signifikan adalah industri penerbangan. Di tengah tingginya mobilitas masyarakat, pemesanan tiket pesawat secara online telah menjadi bagian penting dari kebutuhan harian. Masyarakat kini menuntut kemudahan, kecepatan, dan kepraktisan dalam melakukan pemesanan tiket, tanpa harus melalui proses manual yang memakan waktu dan tenaga.

Perusahaan yang bergerak di bidang transportasi udara pun mulai beralih ke platform digital untuk mengakomodasi perubahan perilaku konsumen. Sistem tradisional yang mengandalkan pencatatan manual dan transaksi secara langsung di loket atau kantor agen dinilai sudah tidak relevan lagi dengan kebutuhan masa kini. Selain menyulitkan pengguna, sistem seperti itu juga

berisiko tinggi terhadap kesalahan pencatatan dan pemborosan sumber daya. Maka dari itu, dibutuhkan solusi berupa sistem digital yang mampu mempermudah proses pemesanan sekaligus meningkatkan efisiensi pengelolaan data penerbangan dan transaksi.

Sistem penjualan tiket pesawat berbasis *Web* menjadi salah satu alternatif utama yang menjawab tantangan ini. Dengan sistem berbasis *Web*, pengguna dapat dengan mudah memilih jadwal penerbangan, maskapai, serta jenis kursi yang diinginkan kapan saja dan dari mana saja. Selain memberikan kenyamanan bagi pengguna, sistem ini juga memungkinkan pengelolaan data penerbangan yang lebih rapi, terstruktur, dan terkonsolidasi dalam satu platform.

Kemajuan teknologi memungkinkan sistem semacam ini dibangun menggunakan alat dan framework modern. Penggunaan *TypeScript* memberikan struktur dan keamanan pada kode program. *Next.js* dan *React* memungkinkan pengembangan antarmuka pengguna yang interaktif dan cepat, sementara *Tailwind CSS*

menyederhanakan proses desain tampilan. Di sisi backend, Lucia memberikan sistem autentikasi yang aman, Prisma mempermudah pengelolaan basis data, dan Ngrok digunakan untuk kebutuhan pengujian lokal selama proses pengembangan. Di samping itu, Midtrans menjadi solusi pembayaran digital yang terintegrasi dengan sistem untuk memfasilitasi proses transaksi secara langsung.

Integrasi dari berbagai teknologi tersebut memungkinkan terciptanya sistem yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memiliki performa tinggi dan tampilan profesional. Seluruh proses, mulai dari pencarian penerbangan hingga transaksi pembayaran, dapat dilakukan dengan lancar dalam satu sistem yang terpusat. Hal ini menciptakan pengalaman pengguna yang efisien dan menyenangkan, sejalan dengan tren digitalisasi yang terus berkembang.

Dalam proses pengembangannya, diperlukan pendekatan yang mampu mengikuti dinamika kebutuhan pengguna yang dapat berubah sewaktu-waktu. Pendekatan *Agile* menjadi pilihan yang tepat dalam konteks ini karena memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dan fleksibel. Melalui iterasi dan umpan balik yang cepat, setiap perubahan atau penyesuaian dapat diterapkan tanpa mengganggu proses pengembangan secara keseluruhan.

Selain efisiensi dan fungsionalitas, aspek keamanan informasi juga menjadi perhatian utama dalam sistem ini. Dalam konteks layanan digital, kepercayaan pengguna terhadap keamanan data pribadi dan transaksi sangat penting. Oleh karena itu, penerapan autentikasi yang kuat serta integrasi dengan sistem pembayaran yang terpercaya menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam pengembangan sistem penjualan tiket secara *online*.

Melihat berbagai tantangan dan kebutuhan tersebut, digitalisasi sistem penjualan tiket pesawat bukan lagi sekadar pilihan, tetapi telah menjadi suatu keharusan dalam mengikuti perkembangan zaman. Transformasi ini mendorong terwujudnya layanan yang lebih cepat, akurat, dan nyaman baik bagi perusahaan maupun pelanggan yang menggunakannya dalam aktivitas sehari-hari.

B. TEORI DAN METODOLOGI

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam hal transaksi dan aktivitas bisnis. Salah satu sektor yang mengalami transformasi signifikan adalah industri penerbangan. Pemesanan tiket pesawat kini telah beralih ke metode online sebagai solusi utama bagi masyarakat modern yang mengutamakan kecepatan dan kemudahan. Dengan meningkatnya mobilitas masyarakat, sistem penjualan tiket berbasis *Web* menjadi kebutuhan yang esensial untuk mendukung kelancaran akses terhadap layanan transportasi udara.

Sistem penjualan tiket konvensional yang masih mengandalkan pencatatan manual dan transaksi langsung di loket semakin ditinggalkan karena dinilai tidak efisien dan rentan terhadap kesalahan. Proses yang lambat dan kurang fleksibel tersebut tidak lagi sesuai dengan tuntutan era digital. Oleh karena itu, diperlukan solusi berupa sistem informasi penjualan tiket yang modern, terintegrasi, dan dapat diakses kapan saja serta di mana saja, untuk memenuhi kebutuhan pelanggan sekaligus meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

Dalam pengembangan sistem ini, digunakan teknologi-teknologi *Web* modern seperti *TypeScript*, *Next.js*, *React*, dan *Tailwind CSS*. Kombinasi teknologi ini memungkinkan pembangunan aplikasi yang cepat, interaktif, dan responsif. Untuk mengelola data secara efisien, digunakan Prisma sebagai *Object-Relational Mapping* (ORM), sedangkan autentikasi pengguna ditangani menggunakan *Lucia*. Untuk pengujian sistem secara jarak jauh, digunakan Ngrok, dan proses pembayaran tiket dilakukan secara otomatis dan aman melalui integrasi dengan Midtrans.

Metode Agile

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode *Agile*, yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan fleksibel. Menurut Beck et al. (2001) dalam *Manifesto for Agile Software Development*, *Agile* berfokus pada kolaborasi antara tim dan pengguna, respons terhadap perubahan, serta pengembangan perangkat lunak yang dapat berfungsi secara cepat dan berkelanjutan. *Agile* memungkinkan proses pengembangan dibagi dalam siklus pendek yang disebut *sprint*, yang masing-masing menghasilkan versi perangkat lunak yang dapat diuji dan dievaluasi.

Agile dipilih karena kemampuannya dalam beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan berlangsung. Setiap iterasi memungkinkan tim untuk memperbaiki sistem berdasarkan umpan balik, meningkatkan efisiensi, dan mempercepat penyempurnaan perangkat lunak.



Gambar Agile

Tahapan utama metode *Agile* yang diterapkan dalam pengembangan sistem ini meliputi:

1. Pengumpulan Data

Informasi dikumpulkan dari jurnal ilmiah, artikel teknologi, serta dokumentasi terkait sistem yang akan dibangun. Selain itu, dilakukan juga observasi dan wawancara terhadap calon pengguna untuk memahami kebutuhan dan permasalahan dalam pemesanan tiket pesawat.

2. Analisis Sistem

Data yang telah diperoleh diolah untuk menyusun kebutuhan sistem. Dari analisis ini, ditentukan fitur utama seperti pemesanan tiket, pencarian jadwal penerbangan, pengelolaan kursi, pembayaran online, serta penyimpanan data pelanggan dan transaksi.

3. Perancangan Sistem

Meliputi pembuatan arsitektur sistem, perancangan antarmuka pengguna, serta perancangan struktur *basis data*. *Framework Next.js* digunakan sebagai kerangka aplikasi, *React* untuk antarmuka interaktif, *Tailwind CSS* untuk *styling*, *Prisma* untuk manajemen data, serta *Lucia*, *Midtrans*, dan *Ngrok* masing-masing untuk autentikasi, pembayaran, dan pengujian jarak jauh.

4. Implementasi dan Pengujian

Fitur-fitur dikembangkan sesuai desain yang telah dibuat. Sistem diuji secara fungsional dan performa untuk memastikan kecepatan, keandalan, dan keamanan dalam memproses transaksi. Evaluasi dilakukan berdasarkan masukan dari pengguna dan stakeholder.

5. Penyempurnaan Sistem

Setelah pengujian, sistem disempurnakan melalui perbaikan dan peningkatan fitur berdasarkan umpan balik. Proses ini diulang dalam beberapa sprint hingga sistem dianggap stabil dan siap digunakan secara penuh.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Dan Pembahasan

Penyajian hasil dilakukan secara objektif berdasarkan data dan fakta yang diperoleh selama proses pengembangan dan pengujian sistem. Setiap temuan yang ditampilkan mencerminkan kondisi aktual aplikasi pada saat dilakukan evaluasi, tanpa ditambah atau dikurangi, guna menjaga validitas dan keandalan hasil penelitian.

Tabel Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)

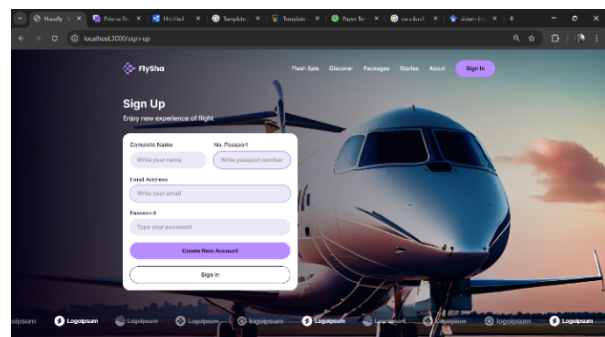
No	Spesifikasi	Keterangan
1	<i>Processor</i>	Intel Core i3-3250U 2.0 GHz
	<i>Memory RAM</i>	DDR4 12 GB
	<i>VGA</i>	AMD Radeon graphic
	<i>System Type</i>	64-bit <i>Operating System</i>
	<i>SSD</i>	512 Megabyte
	<i>Display</i>	LED 14.0 inci HD 1366 x 768 pixel

No	Spesifikasi	Keterangan
2	OS	<i>Windows 11 home 64 Bit</i>
	<i>Processor</i>	Intel Core i5-3330 3.2GHz
	<i>Memory RAM</i>	DDR3 16 GB
	<i>VGA</i>	NVIDIA GeForce GT 630 7GB
	<i>System Type</i>	64-bit <i>Operating System</i>
	<i>Hardisk</i>	2.5 Terabyte
	<i>Display</i>	LED 19 inci HD 1366 x 768 pixel
3	OS	<i>Windows 10 Pro 64 Bit</i>
	<i>Processor</i>	Minimal Prosesor Intel® Core™2 Duo
	<i>Memory RAM</i>	DDR3 2 GB
	<i>VGA</i>	-
	<i>System Type</i>	32/64-bit <i>Operating System</i>
	<i>Hardisk</i>	250 MegaByte
	<i>Display</i>	LED 19 inci HD 1366 x 768 pixel
	OS	<i>Windows 7, 8, 10</i>

Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)

No	Spesifikasi	Keterangan
1	<i>OS</i>	<i>Windows 11 Profesional 64 Bit</i>
2	<i>Database</i>	PostgreSql 17.5.1
3	Program <i>WEB</i>	<i>TypeScript, Next.js, React, Tailwind CSS, Lucia, Prisma, Ngrok, Midtrans</i>
4	<i>Software Editor</i>	<i>Visual Studio Code</i>

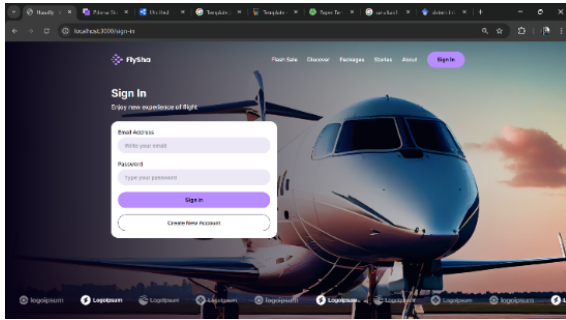
Halaman Sign up user



Gambar 1 sign up

User ditempatkan pada bagian navbar Website, yang berfungsi sebagai area login & Sign up untuk konsumen.

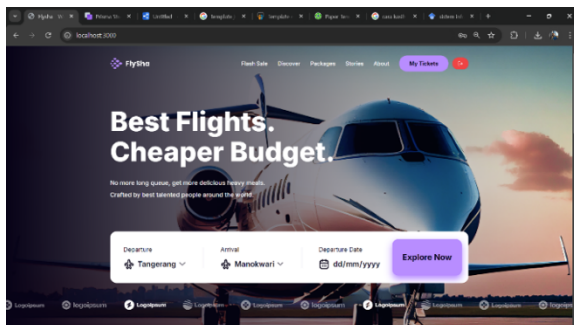
Halaman Login



Gambar 2 Login

Halaman login merupakan fitur yang digunakan oleh pengguna untuk mengakses halaman utama sistem setelah mereka berhasil melakukan proses pembuatan akun. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan kredensial yang telah didaftarkan, seperti email dan kata sandi, guna memastikan bahwa hanya pengguna yang terverifikasi yang dapat masuk ke dalam sistem dan menggunakan seluruh fitur yang tersedia.

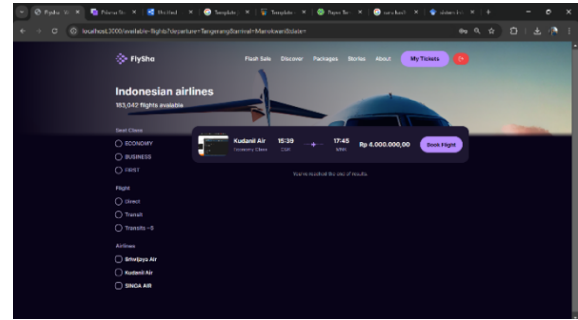
Halaman Dashboard



Gambar 3 Halaman Dashboard

Halaman dashboard merupakan tampilan utama yang diakses oleh pengguna setelah berhasil melakukan login ke dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna dapat mulai melakukan proses pemesanan tiket dengan mengisi informasi penting seperti tempat keberangkatan, tujuan penerbangan, serta waktu atau tanggal keberangkatan yang diinginkan. Antarmuka dirancang agar mudah digunakan, sehingga pengguna dapat dengan cepat menentukan rute dan jadwal perjalanan sesuai kebutuhan mereka. Halaman ini juga menjadi pusat aktivitas pengguna dalam sistem, termasuk untuk melihat jadwal penerbangan yang tersedia, memproses pemesanan, serta mengakses informasi terkait transaksi sebelumnya.

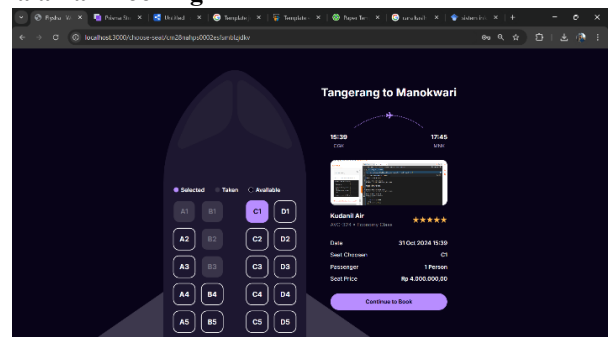
Halaman cek pesawat yang tersedia



Gambar 3 Halaman Cek Pesawat Yang Tersedia

Setelah pengguna memilih tempat keberangkatan, tujuan, dan waktu keberangkatan, sistem akan menampilkan daftar penerbangan yang tersedia berdasarkan data tersebut. Pengguna kemudian diarahkan ke halaman pemilihan pesawat, di mana mereka dapat melihat berbagai opsi penerbangan dari maskapai yang berbeda. Setiap pilihan pesawat dilengkapi dengan informasi detail seperti nama maskapai, nomor penerbangan, waktu keberangkatan dan kedatangan, durasi perjalanan, serta harga tiket. Dengan informasi yang ditampilkan secara jelas dan terstruktur, pengguna dapat dengan mudah membandingkan jadwal dan harga untuk memilih penerbangan yang paling sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka.

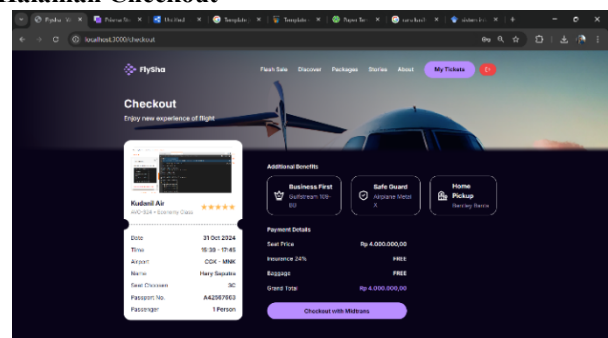
Halaman Booking



Gambar 3 Halaman Booking

Kemudian user dapat melakukan pemilihan tempat duduk dan jenis kelas pesawat yang dipilih.

Halaman Checkout

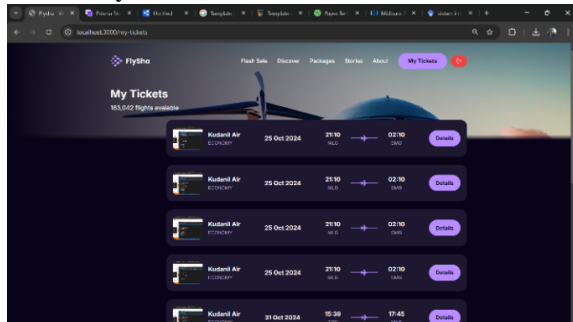


Gambar Checkout

Lalu, setelah pengguna memilih penerbangan yang diinginkan, mereka akan diarahkan ke proses pembayaran. Sistem akan secara otomatis menghubungkan pengguna dengan layanan pembayaran pihak ketiga, yaitu Midtrans.

Melalui integrasi ini, pengguna dapat melakukan pembayaran secara aman dan praktis menggunakan berbagai metode yang tersedia, seperti transfer bank, kartu kredit, e-wallet, dan metode pembayaran lainnya yang didukung oleh Midtrans. Proses ini dirancang untuk memudahkan transaksi sekaligus memastikan keamanan data dan kenyamanan pengguna selama melakukan pembayaran tiket.

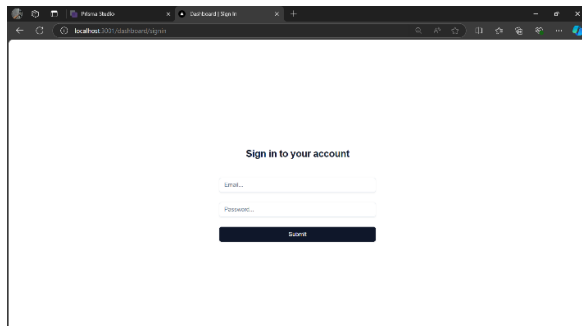
Halaman My Ticket



Gambar My Ticket

User bisa melihat lagi tiket yang sudah dipesan melalui halaman My Ticket.

Halaman Admin

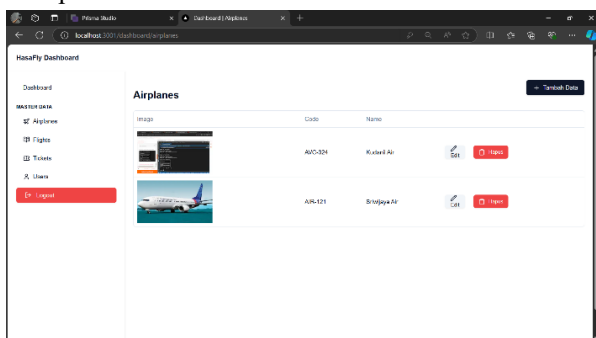


Gambar 4.3 Login Admin

Pada halaman awal Admin diharuskan login terlebih dahulu

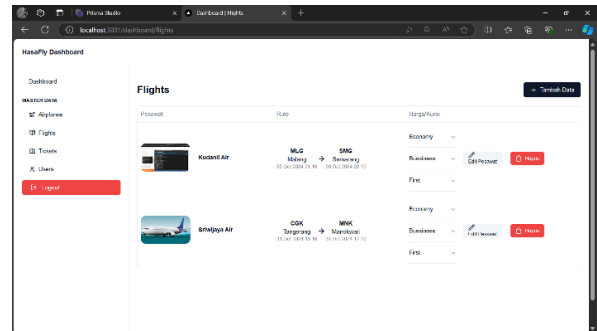
Halaman Kelola Data Pesawat

Selanjutnya admin bisa mengelola data pesawat yang tersedia. Di page ini admin bisa melakukan tambah, edit, dan hapus data.



Gambar 4.4 Kelola Data Pesawat

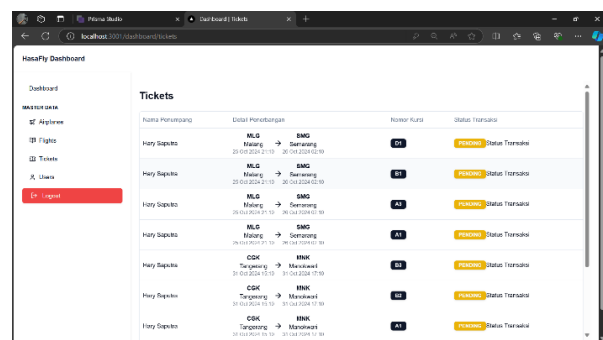
Halaman Kelola data penerbangan



Gambar 4.4 Kelola Data Penerbangan

Kemudian admin juga bisa mengatur data penerbangan dari pesawat yang telah diinput. Dalam page ini admin juga bisa melakukan tambah, edit, dan hapus data.

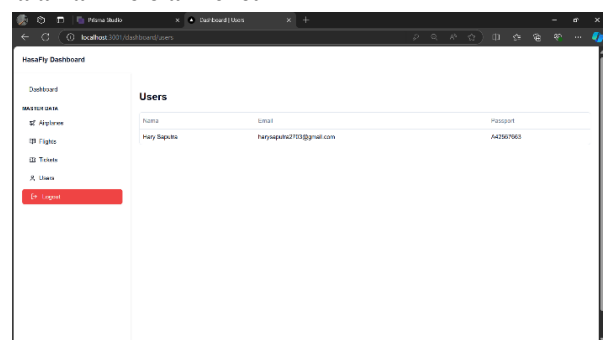
Halaman Kelola Ticket



Gambar Ticket Report

Pada halaman ini admin bisa melihat semua tiket yang telah dipesan oleh user dan juga bisa melihat laporan tiket.

Halaman Kelola Ticket



Gambar User Report

Admin pada halaman ini bisa melihat informasi yang sudah berhasil login dan user yang terdaftar pada Website

D. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi penjualan tiket pesawat berbasis Web berhasil dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan perancangan. Sistem ini mencakup fitur-fitur utama seperti pendaftaran dan login pengguna, pemilihan tempat keberangkatan, tujuan, waktu penerbangan, pemilihan pesawat, hingga proses pembayaran online yang

terintegrasi langsung dengan Midtrans sebagai pihak ketiga.

Pengujian sistem menggunakan metode Black Box menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berjalan sesuai dengan alur dan fungsionalitas yang telah direncanakan. Sistem mampu memberikan respons yang cepat, akurat, dan stabil dalam menangani transaksi pemesanan tiket pesawat domestik. Antarmuka pengguna juga dirancang dengan pendekatan yang sederhana dan mudah dipahami, sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan setiap tahapan pemesanan.

Penggunaan teknologi modern seperti TypeScript, Next.js, React, Tailwind CSS, Lucia, Prisma, Ngrok, dan Midtrans turut berkontribusi dalam mendukung performa sistem yang optimal dan aman. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi digital yang efektif dan efisien dalam proses pemesanan tiket pesawat, sekaligus mendukung upaya transformasi digital di sektor transportasi udara.

Saran

Agar pengembangan sistem penjualan tiket pesawat ini lebih aplikatif dan dapat terus disempurnakan di masa mendatang, disarankan agar penelitian selanjutnya menggunakan data asli dari pengguna atau institusi penyedia layanan penerbangan secara langsung. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran kebutuhan pengguna yang lebih akurat dan kontekstual.

Selain itu, untuk menjaga konsistensi dan mencegah bias data yang dapat mempengaruhi kinerja sistem, penting dilakukan validasi dan normalisasi data pada proses pengujian dan pengelolaan transaksi. Dalam pengembangan lanjutan, evaluasi performa sistem dapat ditingkatkan dengan menggunakan metode analisis data seperti A/B testing atau pengukuran kepuasan pengguna terhadap antarmuka dan kecepatan transaksi.

Lebih lanjut, dalam upaya mendukung keputusan bisnis atau analisis tren pemesanan, algoritma data mining seperti klasifikasi atau clustering (misalnya DBSCAN atau hierarchical clustering) dapat dipertimbangkan untuk menganalisis pola pembelian tiket. Hasil analisis tersebut dapat digunakan untuk merancang fitur tambahan seperti rekomendasi jadwal penerbangan atau prediksi lonjakan permintaan berdasarkan musim dan wilayah.

Dengan penerapan metode lanjutan tersebut, sistem tidak hanya akan berfungsi sebagai alat transaksi, tetapi juga sebagai sumber data dan informasi yang strategis dalam mendukung pengambilan keputusan serta pengembangan layanan transportasi udara secara digital.

Ucapan Terima Kasih

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini dengan judul "*Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Tiket Pesawat*

Dengan Metode Agile Berbasis Web" sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Pamulang.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Universitas Pamulang atas fasilitas dan dukungan yang diberikan selama masa studi.
2. Bapak/Ibu dosen pengampu Mata Kuliah Penjaminan Kualitas Sistem Informasi, yang telah memberikan arahan, pengetahuan, dan bimbingan yang sangat bermanfaat dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing serta memberikan saran dalam proses penyusunan penelitian ini.
4. Seluruh pihak yang telah membantu dalam pengembangan dan pengujian sistem informasi penjualan tiket pesawat, serta pengguna yang memberikan feedback selama tahap evaluasi.
5. Keluarga, sahabat, dan teman-teman seperjuangan yang senantiasa memberikan semangat, doa, serta dukungan moral selama proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi dan menjadi referensi bermanfaat bagi pengembangan sistem informasi di bidang transportasi udara.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal Zein, E. S. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Agenda Penjadwalan Berbasis Mobile Dengan Fitur Push Notification Dan Reminder Menggunakan Metode Extreme Programming. Esit, Vol 10 , 1-10.
- Anwar, C. (2022). Application Of Academic Information System With Extreme Programming Method (Case Study: Jakarta International Polytechnic).
- Anwar, C. (2024). Rekomendasi Teknis Untuk Pengolahan Data Berbasis *Web*. Jurnal Informatika Utama, 2(1), 50-54.
- Anwar, C., & Riyanto, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Human Resources Development Pada Pt. Semacom Integrated. International Journal Of Education, Science, Technology, And Engineering (Ijeste), 2(1), 19-38.
- Anwar, C., Jagat, L. S., Yanti, I., Anjarsari, E., & Sholihah, N. A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Kemampuan Anak. Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar, 6(2), 154-163.

- Anwar, C., Kom, S., Kom, M., Santiari, C. N. P. L., & Sitorus, Z. (2023). Buku Referensi Sistem Informasi Berbasis Kearifan Lokal.
- Anwar, C., Nurhasanah, M., Aflaha, D. S. I., & Handayani, S. (2023). Development Of Information Technology-Based Learning Media For Educators In Elementary Schools. *Jurnal Konseling Pendidikan Islam*, 4(2), 345-353.
- Anwar, Chairul, Et Al. (2023). The Application Of Mobile Security Framework (Mobsf) And Mobile Application Security Testing Guide To Ensure The Security In Mobile Commerce Applications. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 97-102.
- Arifindra Satria, L. A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Tiket Pesawat Pada Travel Agent Wiro Karya Berbasis *Web* Dengan Metode Waterfall. *Eproceedings Of Engineering*, 1890-1899.
- Atim, S. B. (2024). Permodelan Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Agile*. *Journal Of Artificial Intelligence And Technology Information (Jaiti)*, 14-25.
- Baihaqi, A. R. (2023). Rancang Bangun Sistem Pemesanan Tiket Pesawat Berbasis *Web*. *Komputa : Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*, 50-56.
- Della Fauziah, F. P. (2019). Pengembangan Aplikasi Pemesanan Tiket Travel Berbasis *Web* Dengan Optimasi Jalur Penjemputan Penumpang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4549-4557.
- Handayani, T., Silalahi, L. M., Nugroho, S. S. P., Anwar, C., Mursyidin, I. H., Sumantri, A., ... & Yulianti, B. (2025). Pengantar Sistem Informasi: Konsep, Teknologi, Dan Implementasi.
- Implementasi Black Box Automation Testing Pada Aplikasi Donor. (2023). *Jurnal Media Informatika*, 8(2), 55-61.
- Implementasi Black Box Testing Pada Aplikasi Pemesanan Makanan. (2023). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 9(2), 60-67.
- Implementasi Metode *Agile* Dalam Pengembangan Aplikasi Pengenalan Budaya Berbasis *Web*. (2022). *Jurnal Teknologi Informasi*, 12(2), 91-98.
- Indra, S., Anwar, C., Kom, S., Asparizal, S., Kom, M., Nur, R. A., ... & Hafrida, L. *Komputer Dan Masyarakat*. Cv Rey Media Grafika.
- Metode *Agile* Scrum Pada Sistem Informasi Manajemen Pelatihan Pegawai. (2024). *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa Sistem*, 9(1), 66-73.
- Penerapan Metode *Agile* Scrum Pada Sistem E-Posyandu Berbasis *Web*. (2024). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 10(1), 14-21.
- Penggunaan Metode *Agile* Scrum Pada Sistem Informasi Surat Izin Penelitian. (2024). *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer*, 7(1), 59-66.
- Pengujian Aplikasi Berbasis *Web* Data Ska Menggunakan Metode Black Box Testing. (2021). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 9(1), 34-41.
- Pengujian Aplikasi Doctor To Doctor Menggunakan Metode Black Box Testing. (2023). *Jurnal Sistem Informasi*, 11(1), 45-52.
- Pengujian Aplikasi Informasi Stok Barang (Black Box). (2022). *Jurnal Teknologi Dan Informatika*, 4(2), 44-50.
- Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis *Website*. (2023). *Jurnal Teknik Komputer Amik Xyz*, 7(1), 22-29.
- Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis *Web* Di Pt. Aino Indonesia. (2022). *Jurnal Teknologi Dan Informatika*, 5(3), 76-83.
- Pengujian Black Box Testing Pada Multimedia Interaktif *Website* Techedu. (2023). *Jurnal Media Informatika*, 9(1), 77-84.
- Pengujian Black Box Pada Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis *Web*. (2023). *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa Sistem*, 8(2), 101-108.
- Pengujian Kualitas Aplikasi *Web* E Learning Unpam. (2023). *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*, 11(3), 92-100.
- Pengujian Menggunakan Black Box Testing Dengan Teknik State Transition Pada Perpustakaan Berbasis *Web*. (2021). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(3), 88-95.
- Pengujian Sistem Informasi Lembaga Donasi Berbasis *Web* Menggunakan Black Box Testing. (2023). *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(1), 33-39.
- Pengujian *Website* Acc.Co.Id Revamp Dengan Black Box. (2023). *Jurnal Teknik Komputer Dan Aplikasi*, 10(1), 15-22.
- Pengujian *Website* Epos Pt Xyz (Black Box Equivalence Partitioning). (2024). *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 7(1), 30-36.
- Perancangan Sistem Informasi *Website* Geofishery Menggunakan Metode Scrum. (2023). *Jurnal Ilmiah*

- Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi, 11(1), 45-52.
- Rancang Bangun Aplikasi E Ticketing Pesawat Berbasis *Web*. (2022). Jurnal Ilmiah Sistem Informasi, 6(1), 77-84.
- Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis *Web* Menggunakan Scrum. (2021). Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer, 9(1), 37-44.
- Samsumar, L. D., Nasiroh, S., Farizy, S., Anwar, C., Mursyidin, I. H., Rosdiyanto, R., ... & Prastyo, D. (2025). Keamanan Sistem Informasi: Perlindungan Data Dan Privasi Di Era Digital.
- Sita, E. (2023). Pembuatan *Website Cms* (Content Management System) Pada Smk Muhammadiyah Parung Bogo. Jik Vol 4 No 2, 10-20.
- Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode *Agile Development*. (2022). Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Informatika, 5(4), 62-69.
- Sistem Informasi Penjualan Sembako Berbasis *Website* Menggunakan Metode Scrum. (2022). Syntax Literate, 7(10), 132-141.
- Sistem Permohonan Ijin Berbasis *Website* Dengan Laravel & Scrum. (2023). Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer, 8(2), 33-40.
- Siti Hadijah, U. F. (2020). Sistem Informasi Penjualan Tiket Boat Berbasis *Web*. Jurnal Perangkat Lunak, 115-122.
- Testing Dan Implementasi Aplikasi Perpustakaan Digital Berbasis *Web*. (2023). Jurnal Teknologi Informasi, 15(2), 12-20.
- Wijayanti, R. R., S St, M. M. S. I., Anwar, C., Kom, S., Indra, S., Kom, M., ... & Kom, M. (2023). Arsitektur Dan Organisasi Komputer. Cv Rey Media Grafika.
- Yahya Dwi Wijaya, M. W. (2019). Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis *Web* Menggunakan Metode Waterfall. Senatik, 273-276.