

Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Online PT. Intra Sentosa Berbasis Web Dengan Metode Waterfall

¹⁾Geby Yolanda Sinaga, ²⁾Febryan Valentino Simbolon, ³⁾David Halomoan Hutaeruk, ⁴⁾Chris Baktiar Sagala, ⁵⁾Rikki Samuel Siagian, ⁶⁾Loud Manumpak Banjarnahor, ⁷⁾Andy Paul Harianja

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas Medan,
Jl. Setia Budi No. 479 F Tanjung Sari Medan ,Sumatera Utara, Indonesia

E-Mail: geby16sinaga@gmail.com¹, valentinosimbolonjr@gmail.com², hutaerukdavid9@gmail.com³,
chrisbaktiar33@gmail.com⁴, rikkisamuelsiagian@gmail.com⁵, loudmanbanjarnahor@gmail.com⁶

Abstrak

Pemesanan tiket bus pada PT. Intra Sentosa berbasis web merupakan sebuah sistem yang di rancang untuk mempermudah para penumpang dalam pembelian tiket bus secara online. Pengembangan sistem pemesanan tiket bus berbasis web telah menjadi fokus utama dalam menyediakan pengalaman pemesanan yang mudah, cepat, dan efisien waktu. Sistem ini menyediakan opsi pencarian yang fleksibel, di mana pengguna dapat memilih rute, tanggal, jumlah penumpang, dan preferensi lainnya. Setelah memilih rute dan jadwal yang diinginkan, pengguna dapat melihat harga tiket, jenis bus yang tersedia, serta fasilitas yang disediakan oleh masing-masing bus. Pengguna kemudian dapat memilih tempat duduk dengan memilih nomor kursi yang tersedia di dalam bus, dan sistem secara otomatis menghitung total harga tiket berdasarkan pilihan tersebut. Setelah proses pemilihan selesai, pengguna dapat melanjutkan ke halaman pembayaran yang aman, di mana berbagai metode pembayaran dapat digunakan. Dalam keseluruhan, sistem pemesanan tiket bus online berbasis web ini memberikan pengalaman yang nyaman, cepat, dan efisien bagi pengguna yang ingin merencanakan perjalanan dengan bus.

Kata Kunci: sistem informasi; pemesanan tiket bus online berbasis web;

Abstract

The online bus ticket booking system for PT. Intra Sentosa, designed as a web-based platform, aims to simplify the process of purchasing bus tickets online for passengers. The development of this web-based bus ticket booking system has been the primary focus to provide an easy, quick, and time-efficient booking experience. This system offers flexible search options, enabling users to select routes, dates, the number of passengers, and other preferences. Upon choosing the desired route and schedule, users can view ticket prices, available bus types, and the facilities provided by each bus. Users can then select their seats by choosing from the available seat numbers inside the bus. The system automatically calculates the total ticket price based on these selections. Once the seat selection process is completed, users can proceed to a secure payment page where various payment methods can be utilized. Overall, the web-based online bus ticket booking system offers a convenient, fast, and efficient experience for users looking to plan their bus journeys.

Keywords: information system; web-based online bus ticket booking;

PENDAHULUAN

Pemesanan tiket bus pada PT. Intra Sentosa berbasis web merupakan sebuah sistem yang di rancang untuk mempermudah para penumpang dalam pembelian tiket bus secara online. Sistem pemesanan tiket secara online memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi calon penumpang. Dengan menggunakan perangkat komputer atau smartphone, calon penumpang dapat memesan tiket bus dari mana saja dan kapan saja tanpa perlu datang ke loket penjualan tiket. Hal ini sangat menghemat waktu dan biaya transportasi untuk pergi ke tempat penjualan tiket. Selain itu, pemesanan tiket bus secara online juga memberikan kemudahan dalam memilih kursi. Calon penumpang dapat memilih kursi sesuai dengan keinginan mereka, yang dapat meningkatkan kenyamanan perjalanan. Selain itu, dalam pemesanan tiket bus online, calon penumpang dapat membayar dengan berbagai metode pembayaran yang tersedia, seperti kartu kredit, transfer bank, atau e-wallet, sehingga lebih mudah dan nyaman [1].

Website dengan menggunakan metode waterfall pada pengembangan perangkat lunak serta metode observasi dan literatur pada pengumpulan data. Sistem Informasi ini merupakan solusi terbaik untuk pemecahan masalah dalam mengelola perpustakaan Buku[2]. Sistem ini berbasis web, sehingga guru dapat mengakses web untuk pengelolaan nilai dan siswa juga dapat mengakses web untuk lihat hasil pembelajarannya. Metode pengembangan yang diterapkan pada pengembangan ini yaitu dengan menggunakan metode waterfall. Hasil dari pengembangan ini adalah memudahkan dan mempercepat kinerja para guru dalam mengelola nilai siswa di sekolah tersebut serta menjadi tolak ukur bagi siswa agar siswa dapat memahami hasil belajarnya[3].

Dengan adanya sistem informasi akademik ini maka akan memudahkan admin untuk memberikan informasi akademik, memudahkan guru dalam memberikan penilaian didiknya siswa dengan lebih mudah dan transparan, memudahkan siswa dan orang tua belajar mengetahui perkembangan siswa[4]. Perum Damri Palembang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang jasa transportasi umum, penyedia layanan angkutan bus antar kota-antar provinsi dan bus pariwisata yang mengutamakan kenyamanan konsumennya. Namun kendala yang dihadapi oleh Perum Damri cabang Palembang adalah informasi tentang keberangkatan dan kegiatan pemesanan tiket masih belum banyak diketahui oleh masyarakat. Tujuan dari penelitian ini untuk membangun aplikasi berbasis web yang memanfaatkan teknologi internet, yang dapat menyebarluaskan informasi tentang kegiatan layanan-layanan Perum Damri cabang Palembang kepada masyarakat, guna memudahkan pengguna jasa dalam memperoleh informasi, melakukan pemesanan tiket dan mengetahui jadwal keberangkatan secara cepat, akurat dan efisien [5].

Metode yang digunakan dalam membangun aplikasi website ini menggunakan metode waterfall yang dimulai dari analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Event Organizer pada PT. Adecon Jakarta diharapkan bisa memberikan solusi dalam mengelola dan mengolah data pemesanan, data pembayaran dan data konfirmasi pembayaran supaya dapat memberikan kenyamanan dan kemudahan terhadap konsumen [6].

Dalam keseluruhan, tujuan dibuatnya pemesanan tiket bus secara online adalah untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi calon penumpang, serta menghemat waktu dan biaya transportasi. Selain itu, pemesanan tiket bus online juga memberikan fleksibilitas dalam memilih kursi dan metode pembayaran, serta membantu dalam pengelolaan jadwal perjalanan.

BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam pengembangan sistem pemesanan tiket bus berbasis web yaitu berdasarkan keluhan penumpang yang memesan tiket secara offline dan mengakibatkan antrian yang panjang. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem pemesanan tiket bus berbasis web yaitu metode waterfall. Metode Waterfall adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang mengikuti serangkaian tahap berurutan, di mana setiap tahap harus selesai sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

Berikut adalah langkah-langkah dalam penggunaan metode Waterfall dalam pengembangan sistem pemesanan tiket bus online [6]:

1. Pengumpulan Kebutuhan:
Tahap pertama adalah mengidentifikasi dan mengumpulkan semua kebutuhan sistem dari perspektif pengguna, bisnis, dan teknis. Ini melibatkan interaksi dengan pemangku kepentingan dan mengidentifikasi fitur, fungsi, dan spesifikasi yang dibutuhkan.
2. Perancangan Sistem:
Setelah kebutuhan dikumpulkan, tahap perancangan dimulai. Ini melibatkan perancangan arsitektur sistem, perancangan antarmuka pengguna (UI/UX), dan perencanaan database. Perancangan ini harus menggambarkan bagaimana komponen-komponen sistem akan berinteraksi.
3. Implementasi (Coding):
Pada tahap ini, pengembang mulai menerjemahkan desain ke dalam kode. Fitur-fitur yang diperlukan akan dikodekan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Setelah selesai, kode ini perlu diuji sebelum melanjutkan tahap berikutnya.
4. Pengujian:
Tahap pengujian mencakup pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian sistem, dan pengujian penerimaan. Setiap bagian sistem diuji untuk memastikan bahwa semuanya berfungsi sesuai yang diharapkan dan memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan.
5. Pemeliharaan:
Tahap pemeliharaan melibatkan pemantauan sistem setelah diluncurkan, mengatasi masalah yang mungkin muncul, dan memberikan dukungan teknis kepada pengguna. Perubahan atau pembaruan juga dapat diterapkan pada tahap ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Online PT. Intra Sentosa. Pengguna daftar akun terlebih dahulu dan melakukan proses login pada akun yang telah terdaftar sebelumnya.

A. User Interface

1. Halaman Beranda

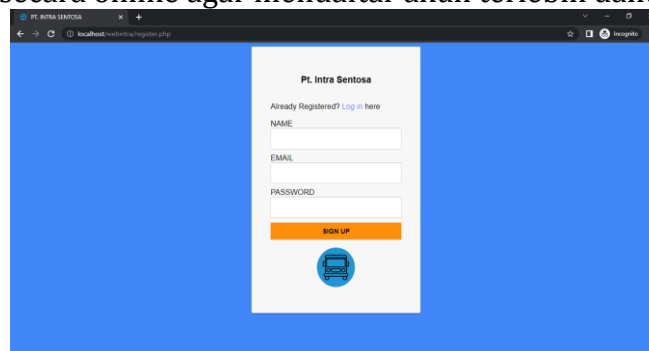
Halaman beranda merupakan tampilan utama saat website di buka. Pada tampilan ini terdapat menu sign up, login, beranda, kontak dan tentang PT. Intra Sentosa.



Gambar 1 . Halaman Beranda

2. Halaman Daftar Akun

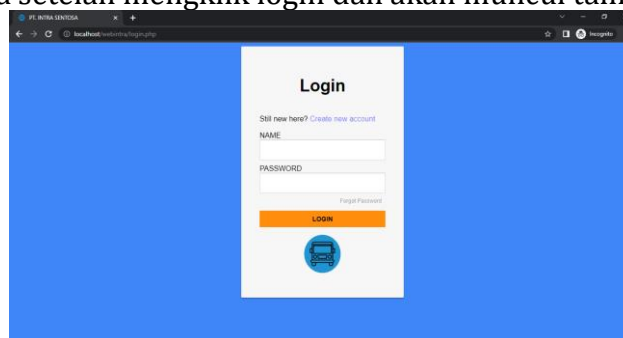
Halaman daftar akun merupakan halaman saat pengguna melakukan proses pendaftaran. Proses pendaftaran tersebut yaitu dengan mengisi nama, email dan password. Fungsi antar muka ini menunjukkan kepada pengguna yang hendak memesan tiket bus secara online agar mendaftar akun terlebih dahulu.



Gambar 2. Halaman Daftar Akun

3. Halaman Login

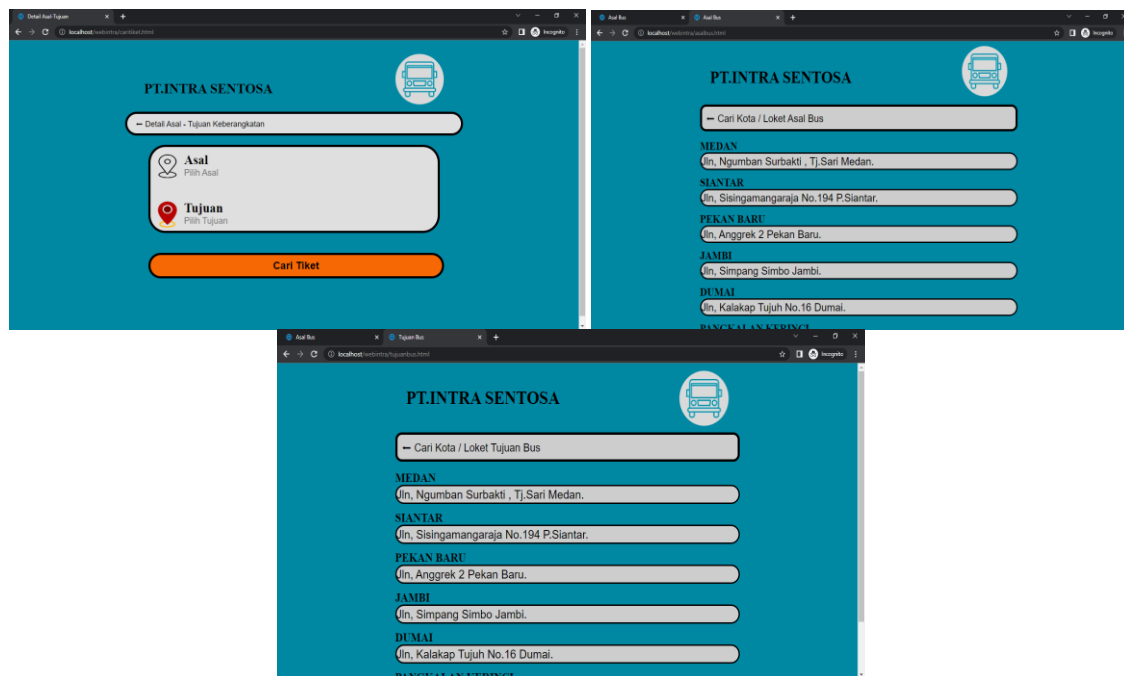
Pada tampilan menu login, terdapat kolom yang harus diisi seperti Name, dan Password yang sebelumnya telah kita daftar untuk akses login ke halaman berikutnya. Fungsi ini menunjukkan pada pengguna atau orang yang hendak memesan tiket bus intra secara online supaya dapat login akun terlebih dahulu untuk melanjutkan proses pemesanan tiket secara online sebelum proses pendaftaran akun telah selesai dan sekarang proses masuk akun atau untuk login ke dalam sistem. Pengguna diarahkan ke halaman selanjutnya setelah mengklik login dan akan muncul tampilan.



Gambar 3. Halaman Login

4. Tampilan Informasi Mengenai Asal dan Tujuan Keberangkatan Bus

Pengguna dapat memilih atau menyesuaikan mengenai tempat loket asal bus dan lokasi tujuannya lalu klik Cari Tiket data telah diisi.

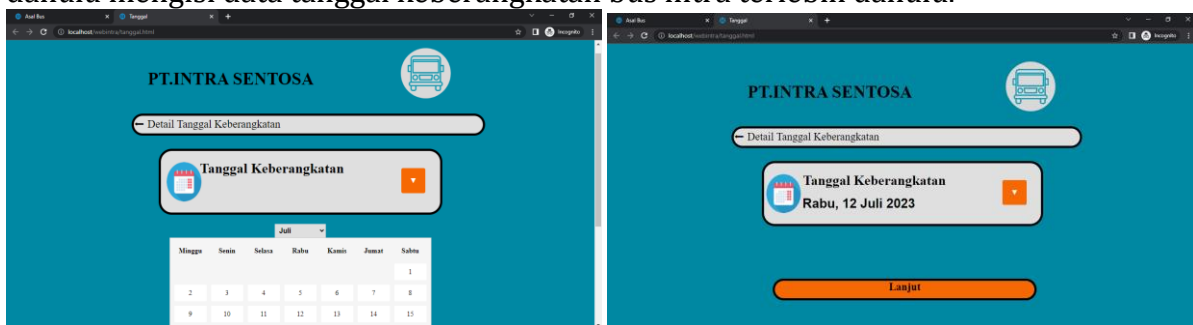


Gambar 4. Halaman Rute Penumpang

Keterangan Gambar: 1. Terminal Asal Keberangkatan Bus, 2. Lokasi/Terminal Tujuan, 3. Cari Tiket dan klik lanjut

5. Tampilan Tanggal keberangkatan Bus Pt.Intra Sentosa

Berikut merupakan halaman tampilan tanggal keberangkatan bus. Terdapat pilihan pengisian tanggal keberangkatan Bus. Pengguna atau penumpang terlebih dahulu mengisi data tanggal keberangkatan bus intra terlebih dahulu.



Gambar 5. Jadwal keberangkatan Penumpang

6. Tampilan Jumlah Kursi

Pada tampilan ini terdapat pilihan jumlah kursi yang dipesan: pengguna disuruh menyesuaikan banyaknya jumlah kursi yang ingin dipesan. Pengguna atau penumpang terlebih dahulu mengisi data jumlah kursi yang ingin dipesan.



Gambar 6. Registrasi Kursi Penumpang

7. Tampilan Daftar Informasi keberangkatan dan Harga Tiket Bus PT.Intra Sentosa

Fungsi antar muka ini menunjukkan kepada pengguna yang hendak memesan tiket bus secara online agar mengisi data keberangkatan terlebih dahulu.



Gambar 7. Informasi Keberangkatan

8. Tampilan Detail Pemesanan Tiket Bus Intra

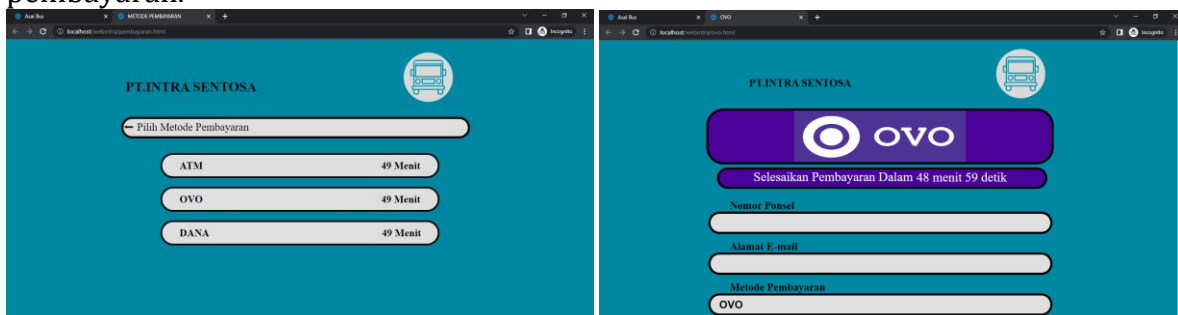
Gambar di atas merupakan tampilan setelah pengguna telah mengisi pemesanan tiket sebelumnya dan lanjut ke proses pembayaran. Pengguna diarahkan ke proses pembayaran tiket bus secara online.



Gambar 8. Detail Pesanan Tiket

9. Tampilan Metode pembayaran tiket bus

Metode pembayaran tiket bus bisa lewat atm,ovo dan dana. Penumpang dapat melakukan transaksi/pembayaran tiket secara online menggunakan atm,ovo dan dana. Pengguna diarahkan ke proses pembayaran tiket bus dan akan menerima struk pembayaran.



Gambar 9. Tampilan Metode pembayaran

Terdapat rincian data pembayaran lewat OVO. Penumpang dapat mengisi data terkait pembayaran lewat OVO berupa mengisi nomor ponsel, alamat email, dan metode pembayaran yang telah ditentukan.

10. Tampilan Struk Pemesanan tiket bus intra

Pada tampilan ini terdapat rincian data pembayaran lewat OVO. Pemesanan tiket bus intra telah berhasil dilakukan.



Gambar 10. Struk pembayaran

B. User Testing

Tabel 1. Item Pengujian testing Sistem

No	Item Fungsionalitas	Selesai	Belum Selesai	Keterangan
1	Tampilan Awal Profil Web Bus Intra Sentosa	✓		Sudah bisa
2	Menampilkan Menu Sign-Up atau daftar akun terlebih dahulu	✓		Sudah bisa
3	Menampilkan Menu Login setelah akun berhasil didaftar.	✓		Sudah bisa
4	Menampilkan Output mengenai Tempat Asal dan Tujuan Keberangkatan Bus	✓		Sudah bisa
5	Menampilkan Pilihan Loker Asal dan Tujuan Keberangkatan Bus	✓		Sudah bisa
6	Menampilkan Menu Detail Tanggal Keberangkatan Bus	✓		Sudah bisa
7	Menampilkan Menu Jumlah Kursi Penumpang	✓		Sudah bisa
8	Menampilkan Daftar Pilihan Tiket Bus, jam keberangkatan, kelas bus, harga/kursi, beserta tempat asal bus dan tujuan.	✓		Sudah bisa
9	Menampilkan Output detail pemesanan tiket bus intra	✓		Sudah bisa
10	Menampilkan output Pilihan Metode Pembayaran	✓		Sudah bisa
11	Menampilkan Output Struk pemesanan bahwa Tiket telah Berhasil dipesan	✓		Totalnya muncul saat dihapus 1 huruf di harga. Seharusnya harus muncul total secara otomatis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Online PT. Intra Sentosa dapat membantu para pengguna dalam memesan tiket secara online dan tidak harus pergi ke loket untuk membeli tiket.

Dengan adanya sistem ini dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi calon penumpang, serta menghemat waktu dan biaya transportasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami dari kelompok yang membangun Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Online PT. Intra Sentosa Berbasis Web mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang terkait dalam pengembangan sistem ini.

Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Andy Paul Harianja ST,M.Kom. selaku Dosen pengampu mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak, yang telah membimbing dan memberikan inspirasi sehingga sistem ini dapat dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Santi Pertiwi Hari Sandi, "PENGELOLAAN MODAL USAHA BAGI BADAN USAHA MILIK DESA (BUMDES) BUANA MEKAR DESA MEKAR BUANA KECAMATAN TEGAL WARU," *J. BUANA Pengabdian*, 2019, doi: 10.36805/jurnalbuanapengabdian.v1i1.574.
- [2] Y. E. Achyani and S. Saumi, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Manajemen Buku Perpustakaan Berbasis Web," *J. SAINTEKOM*, vol. 9, no. 1, p. 83, 2019, doi: 10.33020/saintekom.v9i1.84.
- [3] K. Fahrezi, A. R. Mulana, S. Melinda, N. Nurhaliza, and S. Mulyati, "Penerapan Model Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web sebagai Sistem Pengolahan Nilai Siswa," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 4, no. 2, p. 98, 2021, doi: 10.32493/jtsi.v4i2.10196.
- [4] Udi and Y. Firmansyah, "Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik," *J. Teknol. Manaj. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 184–191, 2018.
- [5] Bakhtiar, "Sistem Informasi Pemesanan Tiket Berbasis Web pada Perum Damri Palembang Menggunakan Metode Waterfall," *J. Penelit. ilmu dan Teknol. Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 9–18, 2018.
- [6] E. C. Ramdhani and E. Sapitri, "Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Event Organizer Berbasis Web pada PT . Adecon Jakarta," *J. Pengabdian Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 3, pp. 390–397, 2018, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/abdimas/article/view/4044/2512>