

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET BUS BERBASIS WEBSITE PADA AGEN BUS PO. AGUNG SEJATI TERMINAL SUKOHARJO

Arinta Azzahra Narwastika<sup>1</sup>, Eko Purwanto<sup>2</sup>, Pramono<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Duta Bangsa Surakarta  
<sup>1</sup>arinyta@gmail.com

<sup>2</sup> Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Duta Bangsa Surakarta  
<sup>2</sup>eko\_purwanto@udb.ac.id

<sup>3</sup>Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Duta Bangsa  
Surakarta  
<sup>3\*</sup>pramono@udb.ac.id

**Abstrak**— Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk transportasi. PO Agung Sejati Sukoharjo, sebagai salah satu perusahaan otobus yang melayani berbagai antarkota antarprovinsi (AKAP), khususnya rute ke Jakarta dan sekitarnya, melihat peluang untuk meningkatkan efisiensi dan kemudahan layanan bagi pelanggannya melalui sistem pemesanan tiket berbasis website. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pemesanan tiket bus yang user-friendly dan efisien dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Metode Waterfall dipilih karena pendekatannya yang sistematis dan tahapannya yang jelas, meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pada tahap analisis kebutuhan, data dikumpulkan melalui wawancara dan survei terhadap pengguna potensial dan manajemen PO Agung Sejati. Hasil analisis ini digunakan untuk merancang sistem yang memenuhi kebutuhan pengguna, termasuk fitur pemesanan tiket, pemilihan kursi, pembayaran online, dan konfirmasi tiket. Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan baik dan sistem dapat diakses dengan lancar oleh pengguna. Setelah implementasi, sistem pemesanan tiket bus berbasis website di PO Agung Sejati Sukoharjo diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan tiket. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode Waterfall dalam pengembangan sistem pemesanan tiket bus berbasis website mampu memberikan solusi yang terstruktur dan dapat diterapkan secara efektif. Sistem ini tidak hanya mempercepat proses pemesanan tiket tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

**Kata kunci**— Sistem Pemesanan Tiket, Website, PO Agung Sejati, Metode Waterfall, Teknologi Informasi

**Abstract**— The advancement of information technology has brought significant changes in various sectors, including transportation. PO Agung Sejati Sukoharjo, as one of the inter-city and inter-provincial (AKAP) bus companies serving routes to Jakarta and its surroundings, sees an opportunity to improve the efficiency and convenience of its services for customers through a web-based ticket booking system. This study aims to design and implement a user-friendly and efficient bus ticket booking system using the Waterfall software development method. The Waterfall method was chosen due to its systematic approach and clear stages, including requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. During the requirements analysis stage, data was collected through interviews and surveys with potential users and the management of PO Agung Sejati. The results of this analysis were used to design a system that meets user needs, including features for ticket booking, seat selection, online payment, and ticket confirmation. System testing was conducted to ensure that all features function properly and that the system is easily accessible by users. After implementation, the web-based bus ticket booking system at PO Agung Sejati Sukoharjo is expected to improve operational efficiency and provide convenience for customers in booking tickets. The results of this study show that the use of the Waterfall method in developing a web-based bus ticket booking system can provide a structured solution that can be effectively implemented. This system not only speeds up the ticket booking process but also provides a better user experience and increases customer satisfaction.

**Keywords**— Ticket Booking System, Website, PO Agung Sejati, Waterfall Method, Information Technology.

## I. PENDAHULUAN

Agung Sejati adalah perusahaan otobus asal wonogiri yang telah memperkuat dominasinya dalam layanan bus antarkota antarprovinsi, khususnya rute ke Jakarta dan sekitarnya.[1] Dengan menyajikan beragam kelas bus dan rute perjalanan yang strategis. Selain menawarkan harga yang bersaing, PO Agung Sejati juga memberikan perhatian khusus pada kenyamanan penumpang. Keuntungan yang didapatkan dari sistem penjualan

digital lebih banyak karena pangsa pasar yang luas dan tidak terikat waktu.

Pada PO Agen Bus Agung Sejati dalam hari ada 30 proses dalam sehari yang dilakukan oleh agen dan menjalankan 15 armada bus dalam sehari dengan nominal pembayaran yang berbeda sesuai kelas bus yang mereka tumpangi. Media penjualan pada Agen Bus PO Agung Sejati yang dilakukan masih konvensional yaitu dengan menggunakan Whatsapp dan pencatatan manual Agen. Permasalahan yang

terdapat pada proses pemesanan adalah belum adanya sistem yang mampu memasarkan produk secara online berbasis website dan ternotifikasi langsung melalui whatsapp. Pelanggan dengan mudah melihat tiket bus yang masih tersedia dan berbagai macam kelasnya serta juga dapat membeli secara online, sehingga membuat proses jual beli menjadi lebih mudah dan efisien.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Agen Bus Sony PO Agung Sejati Terminal Sukoharjo sebagai tempat observasi. Tahapan-tahapan dalam penelitian ini berupa observasi, wawancara, dan studi kepustakaan untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Sedangkan untuk pengembangan sistem menggunakan metode waterfall. Penulis mengadaptasi pengembangan metode waterfall, adapun tahapan yang diadaptasi adalah tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem. Pada tahap analisis kebutuhan, penulis menganalisa proses bisnis dari sistem yang akan dibuat seperti kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.[2] Pada tahap perancangan, penulis menggunakan Unified Modelling Language (UML). UML merupakan sebuah standar Bahasa yang digunakan untuk menganalisis dan merancang serta menggambarkan arsitektur program dalam pemrograman object oriented.[3] Pada tahap implementasi, penulis mengimplementasikan perancangan sistem yang telah dibuat menjadi sebuah aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP, penulis menggunakan MySQL.[4] Sedangkan pada tahap pengujian sistem, penulis menggunakan metode black box yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.[5].

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian hendaknya dituliskan secara jelas dan padat. Diskusi hendaknya menguraikan arti pentingnya hasil penelitian, bukan mengulanginya.

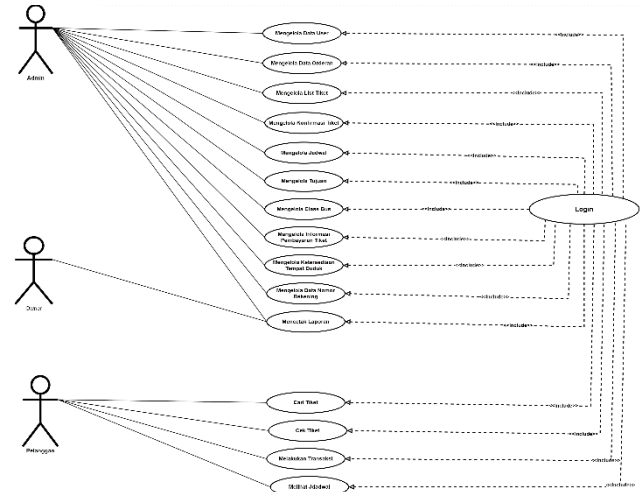
### A. Tahap Perencanaan

Tahap ini dilakukan observasi lapangan dengan cara pengamatan langsung pada proses kegiatan Penjualan Tiket Bus PO Agung Sejati di Terminal

Sukoharjo Agen Sony. Selanjutnya hasil observasi akan dianalisis agar bisa diimplementasikan kedalam Sistem Pemesanan Tiket Bus PO Agung Sejati Berbasis Website. Dari hasil analisis akan dilakukan identifikasi klarifikasi dimana informasi yang didapatkan akan dijelaskan lebih mendalam dengan melakukan proses wawancara. Kemudian melakukan studi kepustakaan yang bertujuan untuk mengetahui metode yang akan digunakan dalam penelitian dan juga mendapatkan dasar referensi untuk metode yang akan digunakan. Dari hasil analisis, penulis mengidentifikasi perancangan Sistem Pemesanan Tiket Bus PO Agung Sejati Berbasis Website ini terdapat aktor yang berinteraksi dalam lingkungan sistem, aktor tersebut antara lain Agen, Owner, Customer.

### B. Perancangan

Perancangan Sistem Pemesanan Tiket Bus PO Agung Sejati Berbasis Website mencakup perancangan sistem berdasarkan design UML, relasi antar tabel, dan user interface. Berikut adalah gambar use case diagram dari Perancangan Sistem Pemesanan Tiket Bus PO Agung Sejati Berbasis Website



**Gambar 3.1. Use Case Diagram**

Agar lebih mudah dipahami, identifikasi aktor akan dijelaskan pada tabel 3.1 dan identifikasi usecase diagram akan dijelaskan pada tabel 3.2.

**Tabel 3.1. Identifikasi Aktor**

Aktor	Deskripsi
Agen	Aktor yang berperan mengelola data informasi database server
Owner	Aktor yang berperan melihat laporan penjualan dari admin

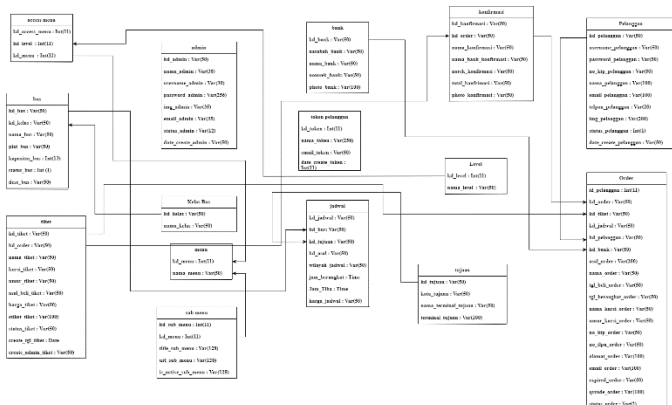
**Pelanggan** Aktor yang berperan melihat dan melakukan transaksi pembelian

**Gambar 3.3. Perancangan Data Tujuan**

**Tabel 3.2. Identifikasi usecase diagram**

Usecase	Identifikasi Usecase	Aktor
<b>Kelola Data Tujuan</b>	Usecase ini digunakan user untuk mengelola data tujuan seperti menambah, mengubah, dan menghapus data tujuan.	Agen
<b>Lihat Data Penjualan Transaksi Penjualan</b>	Usecase ini digunakan user untuk mengelola data melihat data penjualan. Usecase ini digunakan user untuk mengelola data transaksi seperti membayar tiket yang dipesan.	Owner Pelanggan

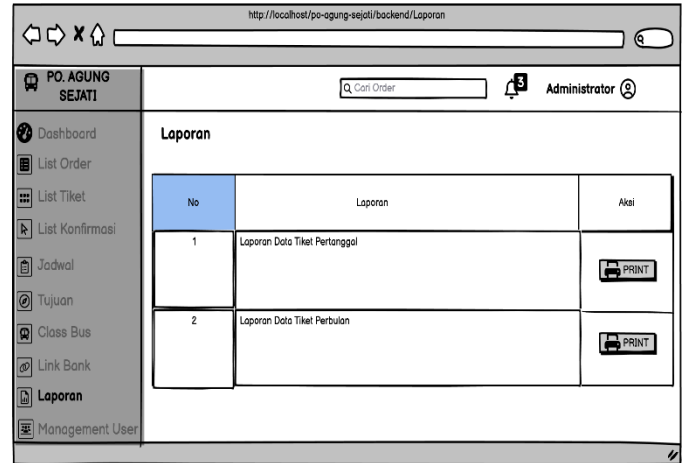
Selanjutnya secara garis besar perancangan penyimpanan data Penjualan Tiket Bus PO Agung Sejati Berbasis Website akan dirancang seperti pada gambar 3.2.



**Gambar 3.2. Relasi Antar Tabel**

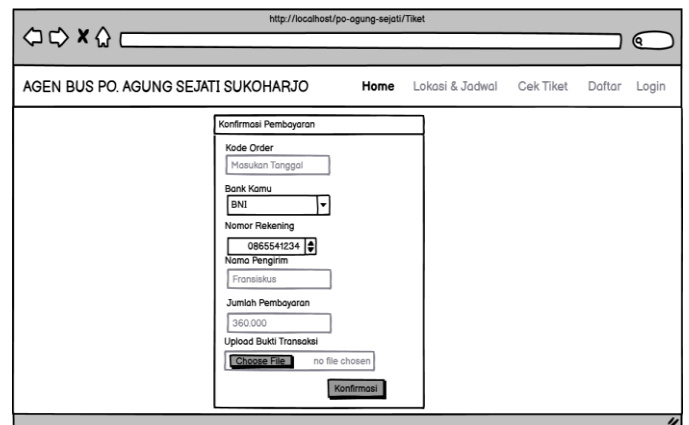
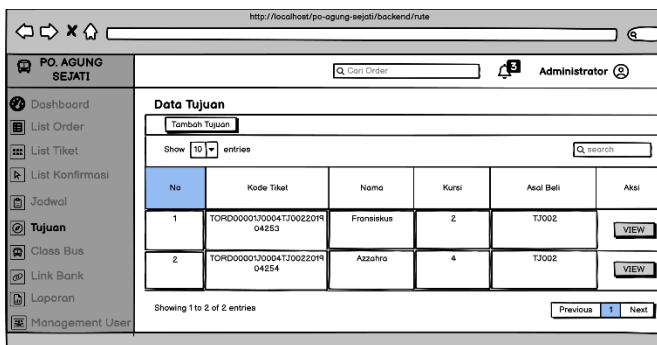
Kemudian pada perancangan user interface, pada halaman kelola data tujuan yaitu tampilan dari menu data tujuan atau rute bus po agung sejati. Dalam pengoperasiannya dapat dilakukan dengan view. Dalam pengoperasiannya tombol view untuk edit data tujuan bus yang ada dalam sistem dimana edit digunakan untuk mengubah tujuan atau rute bus dalam sistem.

Selanjutnya, pada perancangan tampilan Laporan yaitu tampilan dari laporan pendapatan atau penjualan tiket agen po agung sejati perbulan atau pertanggal. Dalam pengoperasiannya dapat dilakukan dengan *print*. Dalam pengoperasiannya tombol *print* untuk mencetak data laporan yang dipilih yang ada dalam sistem dimana *print* digunakan untuk mencetak dalam sistem.



**Gambar 3.4. Perancangan Laporan**

Selanjutnya, pada perancangan tampilan pembayaran yaitu tampilan dari menu pembayaran untuk pelanggan agen po agung sejati. Dalam pengoperasiannya dapat dilakukan dengan melengkapi form yang tertera sesuai tiket yang dipilih pelanggan jika sudah selesai klik daftar. Dalam pengoperasiannya tombol konfirmasi untuk mendapatkan kode tiket disistem.



**Gambar 3.5. Perancangan Pembayaran**



**Tabel 3.4. Pengujian Sistem Aktor Owner**

Kasus Yang di Uji	Scenario Sistem	Hasil Yang Di harapkan	Kesimpulan
Melihat Laporan Penjualan	Aktor login ke sistem owner dan memilih menu melihat laporan. Kemudian sistem akan menampilkan laporan penjualan. Aktor dapat mengeprint laporan penjualan	Sistem mampu melihat data yang order dari pertanggal maupun perbulan.	Berhasil

**Tabel 3.4 Pengujian Sistem Pelanggan**

Kasus Yang di Uji	Scenario Sistem	Hasil Yang di Harapkan	Kesimpulan
Melakukan Pembayaran	Aktor memilih menu cek tiket dan memilih menu Payment. Kemudian sistem akan menampilkan data pembayaran.	Sistem mampu menyimpan data yang baru dimasukkan, dan menampilkan data beserta detailnya.	Berhasil

Pengujian pada pengguna agen, owner, pelanggan terhadap aplikasi dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui tanggapan dan penilaian aplikasi dari divisi agen, owner, pelanggan. Kuesioner ini dinilai oleh 3 responden dari masing-masing divisi.

Berdasarkan hasil kuisisioner agen, didapatkan hasil bahwa 2 dari 3 responden setuju jika aplikasi ini mudah dioperasikan, mempermudah melakukan proses input data, serta efektif dan efisien untuk membantu pekerjaan agen. Sedangkan semua responden setuju jika aplikasi ini mempermudah dalam manajemen data penjualan.

Berdasarkan hasil kuisisioner owner, didapatkan hasil bahwa semua responden setuju jika aplikasi ini mudah dioperasikan dan mempermudah dalam manajemen hasil penjualan. Sedangkan penilaian terhadap efektifitas dan efisiensi dalam membantu pekerjaan pelanggan, 1 dari 2 responden menilai setuju.

Berdasarkan hasil kuisisioner pelanggan, 2 dari 3 responden setuju jika aplikasi ini mudah dioperasikan dan mempermudah proses pemesanan. Sedangkan 3 dari 3 responden setuju jika isi aplikasi sudah memadai proses pembelian tiket serta sudah

efektif dan efisien dalam membantu proses pembelian tiket.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan hasil analisis yang telah dilakukan selama pembuatan sistem informasi pemesanan tiket bus berbasis website pada agen bus po. agung sejati terminal sukoharjo dapat disimpulkan bahwa:

- Penyimpanan data dengan perangkat dan media penyimpanan komputer akan lebih aman dan mempermudah dalam pengeditan data dan rekap data
- Sistem ini dapat mencetak riwayat reservasi pemesanan tiket dengan cepat dan jelas.
- Komputerisasi sebagai alternatif pemecahan masalah data dan dapat membantu menangani permasalahan yang ada pada sistem lama.
- Pengujian yang dilakukan dengan metode pengujian blackbox yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Berdasarkan hasil pengujian tersebut sistem sudah berjalan dengan cukup baik dan secara fungsional sistem dapat menghasilkan output yang diharapkan.
- Pengujian pengguna dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang telah disebar ke pengguna. Berdasarkan hasil pengujian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa secara fungsional sistem ini sudah dapat menghasilkan output yang diharapkan dan telah cukup memenuhi tujuan awal pembangunan sistem ini
- Rancang bangun sistem informasi pemesanan tiket bus berbasis website pada agen bus po. agung sejati terminal sukoharjo sistem menggunakan waterfall, sedangkan untuk Analisis kelemahan sistem menggunakan analisis fishbone serta permodelan

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terima kasih kepada Agen Bus Sony PO Agung Sejati Sukoharjo yang telah bersedia untuk menjadi tempat penelitian.

#### REFERENSI

- [1] Kartikasari, W., Setiawan, D., & Fauziah, E. (2021). Efektifitas Transportasi dan Lokasi Terhadap Distribusi Logistik di Wilayah Komando Armada I TNI-AL. *Rekayasa*, 14(2), 183-190..
- [2] Trisianto, C. (2018). Penggunaan Metode Waterfall untuk Pengembangan Sistem Monitoring dan Evaluasi Pembangunan

- Pedesaan. *Teknologi Informasi*, XII(01), 41–56.  
<https://doi.org/10.5749/j.ctttv6b.5>.
- [3] S Dharmawan at al.2018. Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop. Vol VI, No 02. Universitas Bina Sarana Informatika, Pontianak.
- [4] Jogi Abraham & Iklima Ermis Ismail, Unit Testing dan User Acceptance Testing pada Sistem Informasi Layanan Kategorial Pelayanan Anak, Jur. Teknik dan Ilmu Komputer, Politeknik Negeri Jakarta. Ludfiandy Romahony (2018),
- [5] Krismiadi at all.2019. Pengujian Black Box berbasis Equivalence Partitions pada Aplikasi Seleksi Promosi Kenaikan Jabatan. Vol 2, No 4. Universitas Pamulang. Banten. Page 155 – 161
- [6] Rancang Bangun Sistem Informasi Rumah Kost Online Berbasis Web pada Startup Borhouse, Sistem Informasi Fak Teknologi dan Informatika Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya
- [7] M Taufiq, R., Ummah, R. R., Nasrullah, I., & Permana, A. A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Pegawai Berbasis Web di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Huda Kota Tangerang. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4), 119.  
<https://doi.org/10.32493/informatika.v4i4.3951>
- [8] Irawan, Agus, Mey Risa, Muhammad Ayyasy Muttaqien, and Adam Elyas Shinnay. "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pakaian Pada CV Nonninth Inc Berbasis Online." *Jurnal Positif* 3, no. 2 (2017): 74-82
- [9] Chandra, Yudi Irawan, and Kosdiana Kosdiana. "Rancang Bangun Purwarupa Pendeteksi Berat Muatan Bus Transjakarta Menggunakan Metode Incremental Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno." *Innovation in Research of Informatics (INNOVATICS) 2.1* (2020)
- [10] Taufiq, R., Magfiroh, D. A., Yusuf, D., & Yulianti, Y. (2020). Analisis dan Desain Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) di SMK Avicena Rajeg. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 3(1), 15.  
<https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i1.43.08>.