

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN JASA TRAVEL PADA TRAVEL JAYA KOTA BENGKULU BERBASIS WEB

Nama : Riski

Npm : 2257201001

Pembimbing : Yetman Erwadi, M.Kom

Akselerasi teknologi informasi saat ini menuntut industri jasa transportasi untuk memodernisasi tata kelola operasionalnya ke dalam ekosistem digital yang terpadu. Travel Jaya Kota Bengkulu sebagai penyedia layanan angkutan penumpang masih menghadapi tantangan efisiensi akibat prosedur reservasi, pencatatan manifes, dan koordinasi armada yang berjalan secara konvensional. Penelitian ini diposisikan untuk merumuskan sebuah cetak biru Sistem Informasi Pemesanan Jasa Travel Jaya Kota Bengkulu yang solutif dan sistematis. Rekayasa sistem ini mengadopsi metode *Waterfall* sebagai landasan pengembangan yang terstruktur, mulai dari fase analisis kebutuhan hingga pemodelan arsitektur data. Perancangan proses dan relasi data diselesaikan secara komprehensif menggunakan piranti *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan struktur tabel MySQL. Luaran dari penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi berbasis *Single Gateway Login* yang menyelaraskan batasan fungsional dari tiga pengguna utama, yaitu Admin selaku pengontrol pusat, Pelanggan sebagai konsumen mandiri, dan Sopir sebagai pelaksana lapangan. Melalui model interaksi ini, konsumen dapat melakukan pemesanan tiket sekaligus menentukan posisi kursi secara dinamis, admin dapat memvalidasi laporan keuangan serta mengelola data master secara terpusat, dan sopir dibekali modul informasi manifes penumpang yang responsif. Secara konseptual, hasil perancangan ini dinyatakan valid untuk menjadi fondasi utama dalam mengotomatisasikan administrasi internal Travel Jaya, memperkuat validitas basis data, serta menghadirkan model transaksi yang lebih praktis, aman, dan transparan bagi publik.

Kata Kunci: Sistem Informasi Pemesanan, Metode *Waterfall*, Travel Jaya.

ABSTRACT

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN JASA TRAVEL PADA TRAVEL JAYA KOTA BENGKULU BERBASIS WEB

Nama : Riski

Npm : 2257201001

Pembimbing : Yetman Erwadi, M.Kom

The rapid acceleration of information technology currently demands the transportation service industry to modernize its operational management into an integrated digital ecosystem. Travel Jaya Bengkulu City, as a passenger transport provider, still faces efficiency challenges due to conventional procedures in reservation, manifest recording, and fleet coordination. This research is positioned to formulate a comprehensive blueprint of the Travel Jaya Bengkulu City Transportation Booking Information System that is both collaborative and systematic. System engineering adopts the Waterfall method as a structured development framework, ranging from the requirement analysis phase to data architecture modeling. The process design and data relationships are thoroughly resolved using Data Flow Diagrams (DFD), Entity Relationship Diagrams (ERD), and MySQL database structures. The output of this research delivers an information system design based on a Single Gateway Login that synchronizes the functional boundaries of three primary users: Admin as the central controller, Customers as independent consumers, and Drivers as field executors. Through this interaction model, consumers can reserve tickets and dynamically choose seat positions, admins can validate financial statements and manage master data centrally, and drivers are equipped with a responsive passenger manifest information module. Conceptually, this resulting design is declared valid to serve as a fundamental cornerstone in automating Travel Jaya's internal administration, strengthening database validity, and presenting a more practical, secure, and transparent transaction model for the public.

Keywords: Booking Information System, Waterfall Method, Travel Jaya.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam lanskap industri modern, teknologi informasi telah bertransformasi menjadi pilar utama yang menentukan efektivitas operasional sebuah organisasi. Implementasi sistem berbasis web kini menjadi standar strategis bagi entitas bisnis untuk memangkas hambatan jarak dan waktu dalam memberikan layanan kepada konsumen secara optimal. Menurut (Fayyad et al., 2022), tingginya mobilitas penduduk antarkota membuka peluang bisnis yang besar bagi penyedia jasa transportasi, namun banyak perusahaan travel yang belum mampu mengimbangi kecanggihan teknologi informasi dan masih mengandalkan loket manual.

Kota Bengkulu, sebagai titik sentral aktivitas ekonomi di wilayahnya, memiliki kebutuhan mobilitas yang sangat tinggi, yang secara langsung berdampak pada meningkatnya permintaan akan jasa transportasi antar kota. Travel Jaya hadir sebagai salah satu aktor penting dalam sektor ini, dengan komitmen menyediakan layanan perjalanan bagi masyarakat luas. Permasalahan operasional yang sering dihadapi oleh penyedia jasa transportasi meliputi lambatnya proses pencarian data logistik armada serta pengecekan ketersediaan kendaraan akibat pencatatan buku yang tidak terintegrasi secara real-time

Hingga saat ini, aktivitas administrasi dan manajemen pemesanan di Travel Jaya Kota Bengkulu masih didominasi oleh penggunaan media fisik atau buku jurnal

manual. Praktik konvensional ini mengandung risiko kerentanan yang cukup tinggi, seperti potensi kehilangan data transaksi atau kesulitan dalam mengarsipkan rekam jejak perjalanan secara sistematis. Lemahnya sistem manajemen data pada biro perjalanan sering ditandai dengan penumpukan berkas manual, risiko manipulasi laporan keuangan, serta tidak adanya hak akses masuk (login) yang membatasi privasi data perusahaan (Andre & Prastowo, 2020).

Ditinjau dari perspektif layanan pengguna, prosedur pemesanan yang mewajibkan pelanggan untuk melakukan kontak telepon atau kunjungan fisik ke loket dianggap kurang praktis di era serba instan ini. Ketiadaan platform mandiri membuat calon penumpang kesulitan untuk memverifikasi ketersediaan kursi secara langsung, yang sering kali berujung pada ketidakpastian rencana perjalanan mereka. Menurut (Kurniawan et al., 2023).kelemahan utama pada operasional travel konvensional adalah tingginya risiko kesalahan petugas loket dalam mengalokasikan nomor kursi penumpang serta pencatatan jam keberangkatan armada yang tidak akurat.

Sistem yang belum terkomputerisasi dengan baik sering kali mengakibatkan munculnya *human error*, terutama dalam sinkronisasi data jadwal dan penomoran kursi penumpang. Fenomena pemesanan ganda (*double booking*) menjadi salah satu dampak nyata dari lemahnya koordinasi digital, yang pada akhirnya memicu ketidaknyamanan bagi penumpang dan menurunkan kredibilitas operasional Travel Jaya. Karakteristik utama moda transportasi travel yang membedakannya dengan bus konvensional adalah

ketersediaan sistem jemput-antar (*door-to-door*) berdasarkan alamat spesifik yang diinput oleh penumpang (Putri et al., 2020).

Penyusunan laporan bulanan yang bersifat komprehensif menjadi tugas yang sangat melelahkan bagi pihak manajemen karena harus melakukan rekapitulasi data dari tumpukan nota fisik satu per satu. Ketidakefisienan ini menyebabkan proses audit internal menjadi lamban dan sering terjadi keterlambatan dalam menyajikan laporan performa usaha kepada pemilik. Proses reservasi yang mengharuskan pelanggan datang langsung ke kantor agen sering kali memicu kendala waktu dan antrean panjang, terlebih jika posisi geografis calon penumpang berada jauh dari lokasi loket travel (Anggoro & Mulyono, 2024)

Guna mengatasi berbagai hambatan tersebut secara terstruktur, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi pemesanan melalui Metode Waterfall. Model ini dipilih karena pendekatan sekuensialnya yang sangat teliti, mulai dari tahap identifikasi kebutuhan hingga pengujian akhir, sehingga sangat ideal untuk membangun sistem yang memerlukan akurasi logika tinggi seperti reservasi travel. Siklus hidup metode Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, hingga pengujian sangat tepat digunakan untuk menjamin kualitas fungsionalitas menu manajemen manifes travel (Mulyana, Barokah, et al., 2025)

Berdasarkan seluruh uraian yang telah dipaparkan, maka disusunlah penelitian dengan tajuk "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Jasa Travel pada Travel Jaya Kota Bengkulu Berbasis Web". Inisiatif ini diharapkan mampu memberikan kontribusi

nyata bagi Travel Jaya dalam meningkatkan standar pelayanannya melalui digitalisasi proses bisnis. Model pemesanan tiket konvensional via telepon rawan menimbulkan kelalaian petugas loket, seperti terlewatnya pencatatan daftar jemput penumpang yang memicu komplain dari pelanggan (Westermann, K., Woud, M. L., Cwik, J. C., Graz, C., Nyhuis, P., Margraf, J., & Blackwell, 2021)

1.2 Rumusan Masalah

Berpedoman pada fenomena dan permasalahan yang telah dipaparkan pada latar belakang, maka pertanyaan penelitian yang menjadi fokus dalam skripsi ini adalah:

1. Bagaimana mekanisme dan alur kerja sistem pemesanan jasa yang diterapkan pada Travel Jaya Kota Bengkulu saat ini, serta apa saja hambatan utama yang muncul dalam pelaksanaan sistem konvensional tersebut?
2. Bagaimana tahapan perancangan dan konstruksi Sistem Informasi Pemesanan Jasa Travel berbasis web yang dapat mengotomatisasi proses reservasi guna memberikan kemudahan akses bagi pengguna?
3. Bagaimana model pengembangan perangkat lunak dengan Metode Waterfall dapat diimplementasikan secara sistematis untuk menjamin bahwa aplikasi yang dihasilkan telah sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan operasional pada Travel Jaya?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan, maka tujuan utama dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi dan memetakan seluruh proses bisnis serta problematika pada sistem reservasi yang sedang berjalan di Travel Jaya Kota Bengkulu guna menentukan titik urgensi pengembangan teknologi yang dibutuhkan.
2. Mengonstruksi platform sistem informasi pemesanan jasa travel yang berbasis web untuk mentransformasi metode transaksi konvensional menjadi layanan digital yang lebih efektif dan dapat diakses secara fleksibel oleh pelanggan.
3. Mendemonstrasikan penerapan tahapan Metode Waterfall secara konsisten dan sistematis dalam membangun perangkat lunak, guna menjamin integrasi data yang akurat serta fungsionalitas sistem yang reliabel bagi pengguna.

1.4 Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja ini merepresentasikan tahapan sistematis yang ditempuh peneliti dalam memecahkan masalah penelitian. Proses pengembangan perangkat lunak ini mengadopsi model *Linear Sequential* atau *Waterfall*, dengan rincian operasional sebagai berikut:

1. Tahap Identifikasi dan Akuisisi Data

Langkah awal penelitian difokuskan pada pemahaman mendalam terhadap kondisi objektif di Travel Jaya Kota Bengkulu. Peneliti melakukan sinkronisasi data melalui:

- Observasi Lapangan: Peninjauan langsung terhadap mekanisme reservasi dan distribusi informasi jadwal keberangkatan.
- Wawancara Terstruktur: Diskusi mendalam dengan *stakeholder* terkait untuk mengekstraksi problematika teknis dan kebutuhan fungsional sistem.
- Studi Literatur: Penelusuran referensi ilmiah guna memperkuat landasan teori terkait arsitektur sistem informasi dan pengembangan web.

2. Tahap Analisis Kebutuhan Sistem (*Requirement Analysis*)

Pada fase ini, hasil akuisisi data dikonversi menjadi spesifikasi sistem. Peneliti mendefinisikan kebutuhan fungsional (apa yang dilakukan sistem) dan kebutuhan non-fungsional (performa dan keamanan) guna memastikan perangkat lunak yang dibangun mampu menjawab gap masalah yang telah ditemukan.

3. Tahap Transformasi Desain (*System Design*)

Tahap ini merupakan upaya menerjemahkan analisis kebutuhan ke dalam representasi teknis yang komprehensif. Perancangan meliputi:

- Arsitektur Perangkat Lunak: Pemodelan aliran data menggunakan instrumen diagram konteks (*Context Diagram*)

- Struktur Basis Data: Formulasi skema penyimpanan data yang efisien melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD).
- Desain Antarmuka: Perancangan tata letak visual (*User Interface*) untuk menjamin pengalaman pengguna yang intuitif.

4. Tahap Implementasi dan Konstruksi Kode (*Coding*)

Rancangan teknis kemudian ditransformasikan ke dalam bahasa pemrograman fungsional. Pada fase ini, peneliti melakukan penulisan kode program dan konfigurasi basis data untuk membangun modul-modul utama dalam sistem informasi pemesanan Travel Jaya.

5. Tahap Verifikasi dan Validasi (*Testing*)

Proses evaluasi ini difokuskan pada fungsionalitas fitur serta akurasi keluaran informasi sesuai dengan parameter yang telah ditetapkan di tahap awal.

6. Tahap Diseminasi dan Pelaporan Akhir

Proses penelitian diakhiri dengan penyusunan dokumentasi teknis dan laporan ilmiah secara menyeluruh. Tahap ini merangkum seluruh temuan dan proses pengerjaan sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik atas penelitian yang telah dilaksanakan.