

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET PESAWAT  
DOMESTIK BERBASIS WEB PADA CV JENIKA GROUP DEPOK**

---

**Adelia Guskani, Dinda Ayu Muthia**  
**Universitas Bina Sarana Informatika**  
**(Naskah diterima: 1 Januari 2022, disetujui: 30 Januari 2022)**

**Abstract**

*Based on the Tiket.com survey in the third quarter of 2020, there was a three-fold increase in transactions that occurred in hotel booking services and flight bookings. This increase is considered very fast in the midst of the Covid-19 pandemic due to the encouragement of people to take vacations in the midst of the pandemic. To be able to compensate for the increase that occurred, tour and travel companies are required to be able to optimize services by computerizing the flight ticket booking system. Therefore, the author intends to create a website for booking domestic airline tickets for CV JENIKA GROUP Depok. The author uses a method that has proven its effectiveness in designing an information system, namely the Waterfall method. Based on the results of the study, it can be concluded that the design of this web-based domestic flight ticket booking program can provide convenience and comfort for admins and customers of CV JENIKA GROUP and can further expand marketing reach.*

**Keywords:** *Airline Ticket Booking, Website, Information Systems*

**Abstrak**

Berdasarkan survei Tiket.com pada kuartal III/2020 mencatatkan adanya peningkatan transaksi sebanyak tiga kali lipat yang terjadi pada layanan pemesanan hotel dan pemesanan penerbangan. Peningkatan ini terbilang sangat cepat di tengah pandemi Covid-19 lantaran adanya dorongan masyarakat untuk berlibur di tengah pandemi. Untuk dapat mengimbangi peningkatan yang terjadi, perusahaan *tour and travel* dituntut untuk dapat mengoptimalkan pelayanan dengan cara melakukan pengkomputerisasian sistem pemesanan tiket pesawat. Oleh karena itu penulis bermaksud untuk membuat sebuah website pemesanan tiket pesawat domestik untuk CV JENIKA GROUP Depok. Penulis menggunakan metode yang terbukti keefektifannya dalam merancang suatu sistem informasi, yaitu metode *Waterfall*. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa perancangan program pemesanan tiket pesawat domestik berbasis web ini dapat memberikan kemudahan serta kenyamanan bagi admin dan *customer* CV JENIKA GROUP serta dapat semakin memperluas jangkauan pemasaran.

**Kata Kunci:** Pemesanan Tiket Pesawat, Website, Sistem Informasi

## I. PENDAHULUAN

Berdasarkan keterangan salah satu perusahaan penyedia jasa perjalanan yaitu Tiket.com selama kuartal III/2020 mencatatkan adanya peningkatan transaksi tiga kali lipat yang terjadi pada layanan pemesanan hotel dan pemesanan penerbangan. Peningkatan ini terbilang sangat cepat di tengah pandemi Covid-19. Pencapaian ini dapat diraih karena adanya dorongan masyarakat untuk berlibur di tengah pandemi. Apalagi sudah lebih dari setengah tahun, masyarakat hanya berdiam di rumah sehingga merasakan jenuh dan bosan. Selain itu pula, dengan adanya peningkatan ini, menunjukkan bahwa masyarakat sudah terbiasa dengan adaptasi liburan yang baru. Walaupun ada pandemi, masyarakat sudah tidak terlalu takut lagi untuk berlibur, asal memenuhi persyaratan untuk berlibur dan menerapkan protokol kesehatan [1].

Dengan melihat peluang tersebut JENIKA Tour and Travel yang merupakan anak perusahaan CV JENIKA GROUP mulai perlahan membangun rancangan sistem informasi pemesanan tiket pesawat yang baru guna untuk dapat menjangkau pemasaran yang lebih luas. Maka dari itu, penulis ditugaskan untuk merancang program bisnis berupa pemesanan tiket domestik yang dapat mengoptimalkan pelayanan dan lebih mengikuti perkembangan teknologi yang ada pada masa kini. Sehingga pelayanan dan

pemesanan menjadi lebih efisien.

Perancangan sistem informasi pada umumnya menggunakan metode yang sudah terbukti keefektifannya pada penelitian-penelitian terdahulu, dan metode tersebut adalah *Waterfall*. Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini diantaranya adalah untuk membangun sebuah program sistem informasi pemesanan tiket berbasis web dengan tujuan mencapai efisiensi waktu pengguna dalam mencari informasi tiket pesawat domestik, untuk menghindari adanya penumpukan antrian pemesanan tiket pesawat pada masa pandemi, dan Untuk memperluas jangkauan pemasaran CV JENIKA GROUP.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Informasi

Menurut Jeperson Hutahaean mengungkapkan bahwa sistem informasi yaitu suatu sistem yang ada di dalam organisasi yang mana mempertemukan apa yang dibutuhkan dalam mengelola transaksi, mendukung kegiatan operasional dan menghasilkan laporan yang dibutuhkan pihak tertentu [2].

Aspek dari pemesanan tiket berbasis web atau online ini adalah bagian yang cukup penting dari marketing, jika dapat membuat penjualan melonjak dengan cara ini, akan memberikan dampak yang baik pada usaha [3].

## 2.2 Website

Menurut Adani [4] website mempunyai beberapa fungsi tujuan dalam bisnis yaitu:

1. Sebagai sarana memberikan informasi.
2. Sebagai blog.
3. Sebagai sarana transaksi jual beli secara online.

Sedangkan manfaat website bagi penggunaannya menurut Adani [4] adalah:

1. Untuk membangun personal branding.
2. Untuk mempromosikan produk ataupun jasa.
3. Sebagai tempat untuk membagikan informasi.
4. Mendapatkan trafik dan menghasilkan uang.

## 2.3 Penelitian Terdahulu

Rosa dan Shalahuddin menyatakan bahwa model *Waterfall* merupakan metode alur hidup *software* yang berurutan mulai dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung [5].

Berikut adalah penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai bahan referensi dalam penelitian ini:

Penelitian Hamid Kurniawan, dkk yang

menggunakan metode *Waterfall* dalam mendesain sistem informasi penggajian, menarik kesimpulan dari penelitiannya bahwa jelas sekali dengan menerapkan sistem yang baru, sangat membantu dalam pengolahan data penggajian laporan yang dihasilkan pun lebih akurat [6].

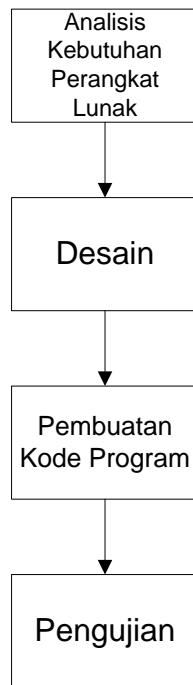
Penelitian Muhamad Tabrani dan Eni Pudjiarti yang merancang sistem informasi inventori, menyimpulkan bahwa dengan penggunaan metode *Waterfall*, sistem yang dibuat dapat mendata inventori dengan akurat dan menghemat waktu pemrosesan data [7].

Penelitian Nur Hidayati yang mengembangkan sistem informasi penjualan dengan model *Waterfall* menyatakan bahwa sistem terkomputerisasi memberikan manfaat besar bagi perusahaan, khususnya berkaitan dengan waktu dalam mengelola data. Hal tersebut memberikan efek pada pengambilan keputusan [8].

Penelitian Hilari Larasati dan Siti Masripah yang mendesain sistem informasi pembelian menggunakan metode *Waterfall*, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem yang dibangun menjadi sarana efektif dalam mengolah data pembelian dan proses pencarian data pun lebih efisien [9].

## III. METODOLOGI PENELITIAN

Urutan langkah model *Waterfall* saat diimplementasikan bisa dilihat pada gambar 1.



Sumber: [5]

**Gambar 1.** Tahapan Metode *Waterfall*

Penjelasan lengkap dari implementasi metode *Waterfall* dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### 1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Tahapan ini penulis riset apa saja yang dibutuhkan untuk merancang program bisnis pemesanan tiket domestik pada CV JENIKA GROUP. Di mana nantinya administrator dapat melakukan pengimputan dan perubahan harga, jam keberangkatan dan kepergian, serta jumlah tiket yang

tersedia dan dapat melihat laporan banyaknya jumlah pemesanan tiket. Sedangkan pengguna nantinya dapat memilih dan memesan tiket sesuai dengan tujuan kepergian.

#### 2. Desain

Penulis merancang database melalui ERD (*Entity Relationship Diagram*), kemudian setelah ERD selesai dibuat maka selanjutnya adalah pembuatan LRS (*Logical Record Structure*) yang berfungsi untuk memudahkan penulis dalam menentukan kardinalitas, jumlah table, dan *foreign key*.

#### 3. Pembuatan Kode Program

Setelah membuat database, penulis mengaplikasikannya ke dalam pembuatan program yang sesuai dengan rancangan yang telah disiapkan menggunakan sebuah editor yang bernama, Sublime Text 3. Kode program yang dibuat berisi kumpulan bahasa pemrograman HTML, PHP, dan Javascript.

#### 4. Pengujian

Tahap terakhir yang penulis lakukan setelah pembuatan kode program, yaitu pengujian web pemesanan tiket pesawat domestik menggunakan *Black Box Testing* yang dilakukan di server lokal (*localhost*).

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Analisis Kebutuhan

Dalam perancangan website Pemesanan Tiket Pesawat CV JENIKA GROUP, memiliki kebutuhan fungsional dari masing-masing pengguna sebagai berikut:

###### 1. Kebutuhan Administrator

Kebutuhan Administrator yang digunakan dalam pembangunan website pemesanan tiket pesawat ini adalah:

- a. Administrator melakukan login sebelum masuk kehalaman administrator dengan menggunakan *username* dan *password*.
- b. Administrator dapat melihat, menghapus, dan meriset data akun *customer*.
- c. Administrator dapat mengelola seperti menambah, mengubah, dan menghapus data rute perjalanan.

- d. Selain rute perjalanan seorang admin juga dapat menambah, mengubah, dan menghapus data yang terdapat pada halaman transportasi, bandara, dan kode promo.
- e. Administrator dapat mengkonfirmasi pembayaran yang sudah dilakukan oleh *customer*.

###### 2. Kebutuhan Customer

- a. *Customer* dapat mendaftar dan login ke dalam website.
- b. *Customer* dapat melakukan pencarian penerbangan pulang-pergi dan satu kali jalan hanya dengan mengisi asal, tujuan, kelas, jumlah, tanggal berangkat, dan tanggal pulang kemudian klik tombol “cari penerbangan”. Catatan: untuk *customer* yang hanya ingin melakukan penerbangan sekali perjalanan. *customer* hanya perlu mengosongkan bagian tanggal pulang sebelum mengklik tombol “cari penerbangan”.

c. *Customer* dapat memilih jam penerbangan dan jenis pesawat apa yang ingin ditumpangi pada halaman *flight*.

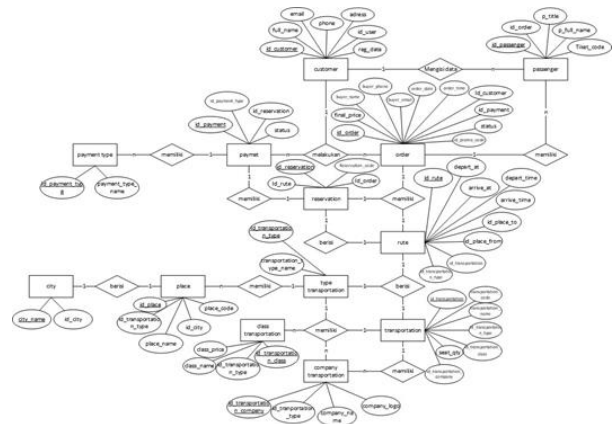
d. Sebelum pindah kehalaman berikutnya *Customer* akan diberikan sebuah pertanyaan untuk mengkonfirmasi penerbangan yang sudah dipilih.

e. *Customer* bisa mengisi data diri pemesan juga penumpang.

f. *Customer* melakukan pembayaran dengan cara memilih metode pembayaran pada halaman *checkout*.

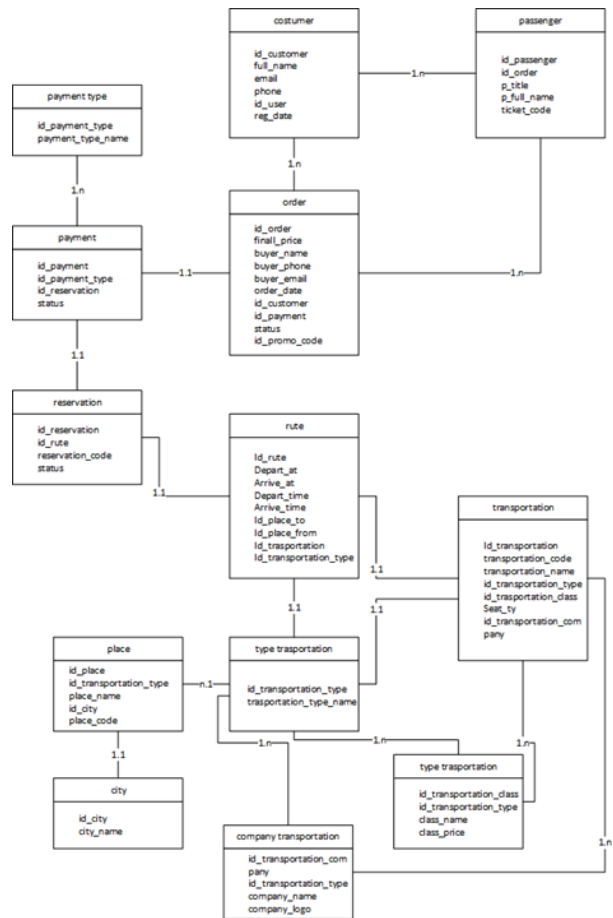
**4.2. Desain Sistem**

Penulis membuat desain *database* dengan membuat *Entity Relationship Diagram* yang disajikan pada gambar 2 dan *Logical Record Structure* yang ditampilkan pada gambar 3.



Sumber: Hasil Penelitian

Gambar 2. Entity Relationship Diagram



Sumber: Hasil Penelitian

Gambar 3. Logical Record Structure

### 4.3. Implementasi

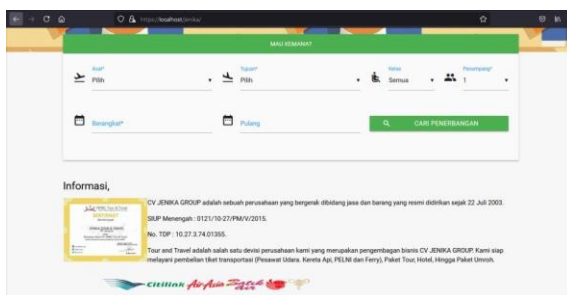
#### 1. Tampilan Halaman Beranda JENIKA Tour and Travel

Di halaman ini *customer* dan pengunjung akan disuguhkan tampilan yang berbeda. Disini seorang *customer* dan pengunjung bisa melakukan pengecekan ketersediaan tiket pesawat tanpa perlu mendaftar.



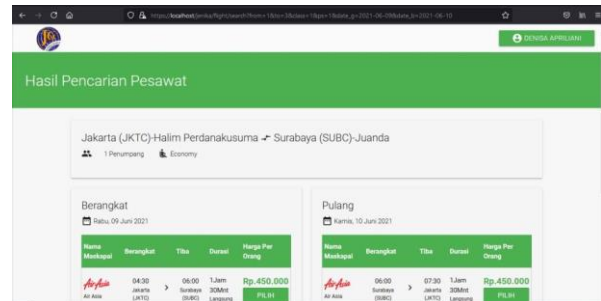
Sumber: Hasil Penelitian

**Gambar 4.** Tampilan Halaman Beranda JENIKA Tour and Travel



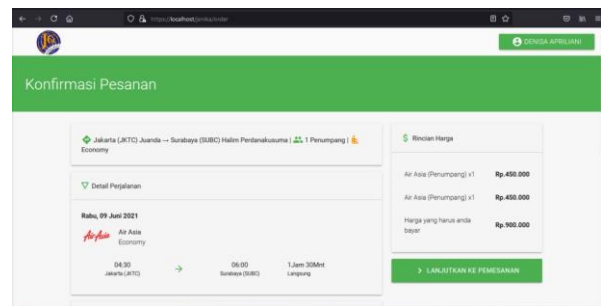
Sumber: Hasil Penelitian

**Gambar 5.** Tampilan Form Cari Penerbangan



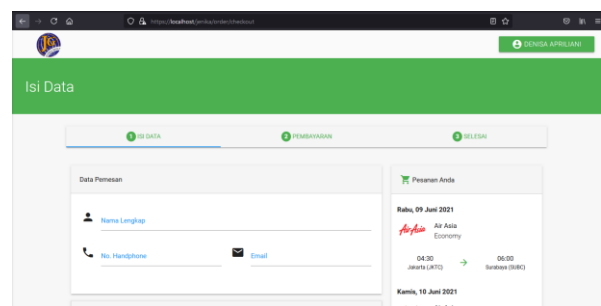
Sumber: Hasil Penelitian

**Gambar 6.** Tampilan Hasil Cari Penerbangan



Sumber: Hasil Penelitian

**Gambar 7.** Tampilan Halaman Konfirmasi Pemesanan



Sumber: Hasil Penelitian

**Gambar 8.** Tampilan Form Data Pemesan

Rincian Harga	
Air Asia	Rp.450.000 x 1 Penumpang
Air Asia	Rp.450.000 x 1 Penumpang
Total	Rp.900.000

Sumber: Hasil Penelitian

**Gambar 9.** Tampilan Form Pembayaran

## I. KESIMPULAN

Perancangan sistem informasi pemesanan tiket pesawat domestik berbasis web ini dapat memberikan kemudahan serta kenyamanan bagi admin dan *customer* CV JENIKA GROUP serta dapat semakin memperluas jangkauan pemasaran, hal itu dapat terjadi karena:

1. Dengan adanya website ini *customer* tidak perlu lagi repot menghubungi pihak CV JENIKA GROUP untuk sekedar bertanya tentang ketersediaan tiket pesawat sebab pada halaman web sudah disediakan pilihan pencarian tiket

pesawat.

2. Dengan adanya website ini *customer* akan merasa jauh lebih mudah dalam melakukan pembayaran sebab tersedia halaman pembayaran.
3. Dengan menggunakan website ini admin juga akan merasa jauh lebih mudah dalam memasukan data rute perjalanan.
4. Admin juga akan merasa jauh lebih mudah dalam mengelola data bandara, pengguna, transportasi.
5. Admin sekarang juga sudah bisa menambahkan kode promo untuk dapat menarik perhatian *customer* datang dan memesan.

## II. SARAN

Adapun saran yang penulis berikan agar program yang telah dibangun dapat jauh lebih sempurna dan membantu pengembangan program adalah:

1. Tambahkan fitur pemilihan umur pada pemesanan tiket pesawat.
2. Tambahkan fitur pilihan pembatalan pemesanan tiket pesawat.



**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] E. Catriana, “Kuartal III 2020, Pemesanan Hotel dan Pesawat Lewat Tiket.com Naik 3 Kali Lipat,” 2020. [Online]. Available: <https://money.kompas.com/read/2020/11/02/165614326/kuartal-iii-2020-pemesanan-hotel-dan-pesawat-lewat-tiketcom-naik-3-kali-lipat>. [Accessed: 29-Nov-2021].
- [2] A. Pujohardiyanto and S. Rofiah, “Sistem Informasi Pemesanan Tiket Pesawat dengan Codeigniter dan Bootstrap,” *Bina Insa. Ict J.*, vol. 6, no. 1, pp. 103–112, 2019.
- [3] T. Ardiansyah, “Sistem Informasi Pemesanan Tiket Pada CV. Global Trans Solutions,” *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 1, no. 1, pp. 35–41, 2020.
- [4] M. R. Adani, “Pengenalan Apa Itu Website Beserta Fungsi, Manfaat dan Cara Membuatnya,” 2020. [Online]. Available: <https://www.sekawanmedia.co.id/pengertian-website>. [Accessed: 29-Nov-2021].
- [5] J. Dermawan and S. Hartini, “Implementasi Model Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasi Perhitungan Nilai Mata Pelajaran Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Al-Azhar Syifa Budi Jatibening,” *Paradigma*, vol. 19, no. 2, pp. 142–147, 2017.
- [6] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurniawan, and D. Firmansyah, “Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang,” *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, 2021.
- [7] M. Tabrani and E. Pudjiarti, “Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori PT. Pangan Sehat Sejahtera,” *J. Infokar*, vol. 1, no. 2, pp. 30–40, 2017.
- [8] H. Nur, “Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan,” *Gener. J.*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2019.
- [9] H. Larasati and S. Masripah, “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pembelian GRC Dengan Metode Waterfall,” *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 13, no. 2, pp. 193–198, 2017.