

IMPLEMENTASI E-TICKETING KERETA API BERBASIS JAVA NETBEANS (STUDI KASUS : TANIA TRAVEL)

Mohammad Nurhuda¹, Norma Pravitasari²

^{1,2}Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1mhmdnurhuda10@gmail.com](mailto:mhmdnurhuda10@gmail.com), [2vytha.mipa12@gmail.com](mailto:vytha.mipa12@gmail.com)

ABSTRAK

Pengelolaan data pemesanan pada Tania Travel masih dilakukan secara manual, dengan menggunakan lembaran kertas dan *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word*. Pengelolaan data tersebut dirasakan banyak kekurangan yang terjadi seperti proses waktu yang lama dalam system pemesanan tiket. Pembangunan aplikasi data pemesanan membantu kecepatan dan kualitas dalam membuat laporan hasil data tiket dan sistem sistem data penumpang. Pada aplikasi ini hanya dapat diakses oleh *user* tertentu yaitu admin *ticketing*. Dalam penulisan ini selain memaparkan kajian teori yang digunakan sebagai dasar penyusunan juga akan dibahas mengenai perancangan aplikasi data pemesanan *e-ticketing* kereta api dengan menggunakan Netbeans dan MYSQL. Sehingga dapat memperbaiki segala kekurangan dan hambatan pada pengelolaan data pemesanan tiket dan dapat tercipta proses pelayanan yang cepat dan efisien. Tujuan Penelitian ini untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu permasalahan yang ada, yaitu dengan membangun sistem yang terkomputerisasi. Pada sistem ini menggunakan bahasa pemrograman java dengan *software* netbeans. Dalam analisis kebutuhan digunakan DFD (Data Flow Diagram) diantaranya adalah diagram konteks, diagram rinci dan diagram nol. Hasil yang dicapai adalah suatu sistem pelayanan tiket berbasis java netbeans yang sudah terkomputerisasi dan sudah menggunakan *database*.

Kata Kunci: implementasi, *e-ticketing*, kereta api, dfd/dad, mysql

ABSTRACT

Management of booking data at Tania Travel is still done manually, using sheets of paper and Microsoft Excel and Microsoft Word. Management of the data felt a lot of shortcomings that occur such as a long process in the ticket booking system. The development of booking data applications helps speed and quality in making reports on ticket data results and passenger data systems. This application can only be accessed by certain users, namely the ticketing admin. In this paper, in addition to explaining the theoretical study used as the basis for the preparation, it will also discuss the design of the train e-ticketing reservation data application using Netbeans and MYSQL. So that it can fix all the shortcomings and obstacles in managing ticket booking data and can create a fast and efficient service process. The purpose of this research is to create an application that can help existing problems, namely by building a computerized system. This system uses the Java programming language with netbeans software. In the needs analysis used DFD (Data Flow Diagram) including context diagrams, detailed diagrams and zero diagrams. The result achieved is a java netbeans-based ticket service system that has been computerized and already uses a database.

Key Word: implementation, *e-ticketing*, trains, dfd/dad, mysql

PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis teknologi bisa menjadi faktor pendukung untuk menjadikan sistem bisnis lebih baik. Selain itu teknologi juga mendapat peran penting dalam pengambilan keputusan bisnis sehingga perusahaan tetap memiliki daya saing di pasar. Dengan meningkatnya teknologi dan ilmu pengetahuan, perusahaan dituntut untuk merencanakan strategi pemasaran dan langkah yang tepat untuk mengikuti perkembangan dunia digital. Salah satu bisnis yang sangat membutuhkan penggunaan teknologi adalah di bidang transportasi, salah

satunya Tania Travel. Tania Travel sendiri bergerak dalam bidang penjualan tiket kereta api antar kota antar provinsi hingga saat ini, Tania Travel masih menggunakan metode manual untuk pelayanan penjualan tiket mereka. Hal tersebut membuat pelayanan menjadi tidak efektif dan tidak efisien seperti pendataan *customer* yang masih ditulis di buku dan antrian *customer* yang memakan waktu lama. Maka dengan melihat kondisi yang demikian peneliti memutuskan membantu Tania Travel untuk mengembangkan usaha bisnisnya dengan membuat aplikasi *e-ticketing* kereta api.

Aplikasi ini dapat bermanfaat dan menjadi sebuah terobosan baru penjualan tiket kereta api berbasis java netbeans, dan akan menjadi program yang lebih mudah dan fleksibel untuk digunakan oleh Tania Travel. Yang mana implementasi sendiri dapat diartikan

“Implementasi mengacu pada tindakan untuk mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan dalam suatu keputusan. Tindakan ini berusaha untuk mengubah keputusan-keputusan tersebut menjadi pola-pola operasional serta berusaha mencapai perubahan besar atau kecil sebagaimana yang telah diputuskan sebelumnya.” (Makawata, 2019)

“*Those activities directed toward putting a program into effect*” (proses mewujudkan program hingga memperlihatkan hasilnya).” (Rizkiyyah & Zahroâ, 2021)

“*Those actions by public and private individual (or group) that are achievement or objectives set forth in prior policy*”. (Prastya & Sunaningsih, 2020)

“Sebagai sebuah hasil, maka implementasi menyangkut tindakan seberapa jauh arah yang telah diprogramkan itu benar-benar memuaskan”. (Mandolang et al., 2019)

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mempermudah *customer* dalam melakukan pemesanan tiket keberangkatan. Mempermudah *customer* dalam mendapatkan informasi tiket dan jadwal keberangkatan dan mempermudah *travel agent* dalam mengelola data penumpang dan data penjualan tiket.

“Mengartikan implementasi sebagai tindakan-tindakan yang dilakukan oleh baik individu-individu/pejabat-pejabat atau kelompok-kelompok pemerintah atau swasta yang diarahkan pada pencapaian tujuan-tujuan yang telah digariskan dalam kebijakan”. (Kotambunan et al., 2018)

“Bahwa definisi implementasi secara eksplisit mencakup tindakan oleh individu/kelompok privat (swasta) dan publik yang langsung pada pencapaian serangkaian tujuan terus menerus dalam keputusan kebijakan yang telah ditetapkan sebelumnya.” (Nofriandi, 2017)

“Implementasi berarti menyediakan sarana untuk melaksanakan suatu kebijakan dan dapat menimbulkan dampak/akibat terhadap sesuatu”. (Wahib, 2020)

Manfaat dalam sistem ini adalah membuat Tania Travel akan memiliki sistem *e-ticketing* yang dapat membantu para *customer* dalam memperoleh informasi tentang jadwal dan pemesanan tiket kereta api yang sudah menggunakan *database*. Pembuatan artikel ini juga untuk melengkapi tugas akhir peneliti sebagai syarat kelulusan peneliti.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah studi kasus (*case study*) yang merupakan bagian dari metode kualitatif yang hendak mendalami suatu kasus tertentu secara lebih mendalam dengan melibatkan pengumpulan beraneka sumber informasi. Menurut Lincoln dan Guba, sebagaimana dikutip (Rahardjo, 2017) keistimewaan studi kasus meliputi hal-hal sebagai berikut:

Studi kasus merupakan sarana utama bagi penelitian emik, yakni menyajikan pandangan subjek yang diteliti. Studi kasus menyajikan uraian menyeluruh yang mirip dengan apa yang dialami pembaca dalam kehidupan sehari-hari (*everyday reallife*). Studi Kasus merupakan sarana efektif untuk menunjukkan hubungan antara peneliti dengan subjek atau informan. Studi kasus memungkinkan pembaca untuk menemukan konsistensi internal yang tidak hanya merupakan konsistensi gaya dan konsistensi faktual tetapi juga keterpercayaan (*trustworthiness*). Studi kasus memberikan uraian tebal yang diperlukan bagi penilaian atas *transferabilitas*. Studi kasus terbuka bagi penilaian atas konteks yang turut berperan bagi pemaknaan atas fenomena dalam konteks tersebut.

Dalam kasus ini peneliti melakukan penelitian salah satunya pada agen tiket yang berjalan dibidang jasa penjualan tiket kereta api. Bahwa studi kasus sebagai suatu eksplorasi dari sistem-sistem yang terkait (*bounded system*) atau kasus. Suatu kasus menarik untuk diteliti karena corak khas kasus tersebut yang memiliki arti pada orang lain, minimal bagi peneliti (Rohmah, 2020).

“Studi kasus adalah studi tentang kekhususan dan kompleksitas suatu kasus tunggal dan berusaha untuk mengerti kasus tersebut dalam konteks, situasi dan waktu tertentu.” Suryadinata (2016).

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain: Observasi, Wawancara dan Studi Pustaka. Dalam menganalisis kegiatan yang sudah berjalan untuk diimplementasikan ke dalam sistem, peneliti menggunakan metode DFD (Data Flow Diagram) Langkah-langkah di dalam membuat Data Flow Diagram dibagi menjadi 3 (tiga) tahap atau tingkat konstruksi DFD, yaitu : Diagram Konteks , Diagram Nol dan Diagram Rinci .

HASIL DAN PEMBAHASAN

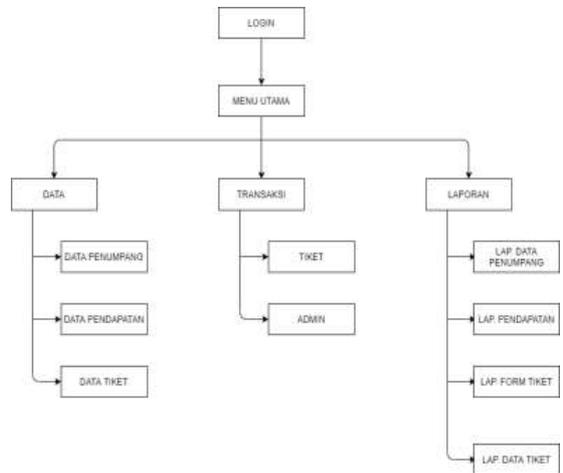
Dari hasil temuan yang penulis lakukan pada Tania Travel maka permasalahan yang penulis temukan dalam sistem yang berjalan adalah tidak ada nomor urut tercetak dalam *invoice* pembayaran yang dibuat oleh bagian keuangan serta tiket yang dibuat oleh admin *ticketing*. Kurang lengkapnya informasi yang ditampilkan pada data *booking card* seperti rincian detail identitas pelanggan, pada tiket seperti rincian perjalanan, pada *invoice* seperti rincian data pembayaran. Tidak adanya form penerimaan pelanggan baru yang digunakan untuk pendataan pelanggan. Kesulitan dalam penyimpanan dan pencarian data terutama data pesanan pelanggan dan pembayaran yang masih disimpan dalam bentuk buku.

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan saat ini penulis melihat kelemahan-kelemahan dan pokok permasalahan yang terdapat pada system pemesanan tiket, maka penulis dapat menyarankan beberapa alternatif permasalahan yang dapat dicoba, yaitu :

Setiap formulir transaksi menggunakan sistem yang secara otomatis dapat menampilkan nomor urut tercetak pada dokumen tersebut. Membuat dokumen dengan atribut yang lengkap sehingga alur informasi dan tanggung jawab atas dokumen tersebut dapat ditelusuri dengan mudah. Proses pencatatan pendaftaran pelanggan diolah dan disimpan secara terkomputerisasi. Data diatur dalam elemen data logis seperti karakter, *field*, catatan, *file*,

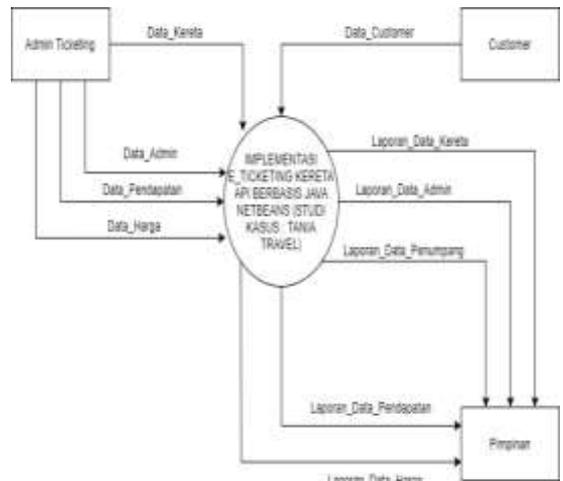
database. Dicatat menggunakan sistem yang terkomputerisasi yang berkapasitas besar.

Berikut gambaran dekomposisi fungsi sistem yang diusulkan pada sistem informasi data di Tania Travel yaitu :



Gambar 1. Dekomposisi Sistem Yang Diusulkan

Diagram Konteks yang diusulkan pada sistem informasi data di Tania Travel yaitu :



Gambar 2. Diagram Konteks Yang Diusulkan

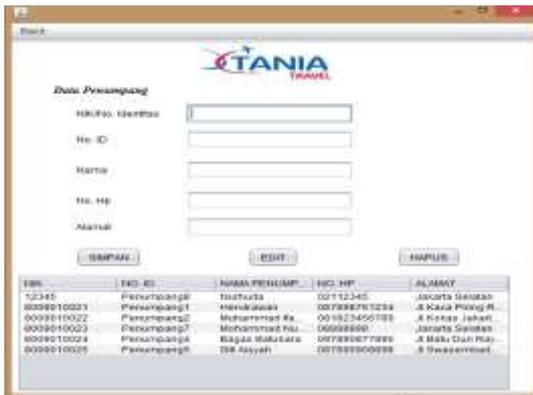
Tampilan Data Kereta



Gambar 8. Tampilan Data Kereta

Tampilan ini merupakan tampilan *list* data kereta berikut stasiun tujuan yang tersedia di Tania Travel. Admin mengelola data inputan untuk kode kereta, nama kereta, stasiun keberangkatan, stasiun tujuan, jam keberangkatan dan jam tiba.

Tampilan Data Penumpang



Gambar 9. Tampilan Data Penumpang

Tampilan ini merupakan tampilan list data calon penumpang. Admin mengelola data inputan untuk NIK, No. ID, Nama, No. HP dan Alamat.

Tampilan Utama Pemesanan Tiket



Gambar 10. Tampilan Utama Pemesanan Tiket

Tampilan ini merupakan tampilan utama pemesanan tiket untuk *customer* dimana form ini berisi data nama penumpang, stasiun tujuan dan jadwal keberangkatan.

Tampilan Form Pembayaran



Gambar 11. Tampilan Form Pembayaran

Tampilan ini merupakan tampilan *form* pembayaran dimana *customer* akan membayar sesuai jumlah tiket yang dipesan dan stasiun tujuan.

Keluaran Laporan Tiket



Gambar 12. Keluaran Laporan Tiket

Merupakan hasil keluaran dari laporan tiket.

Keluaran Laporan Pembayaran



Gambar 13. Keluaran Laporan Pembayaran

Merupakan hasil keluaran dari laporan pembayaran.

Keluaran Laporan Data Penumpang

NIK	ID PENUMPANG	NAMA PENUMPANG	TELEPON	AGAMA
1246	Penumpang1	Nurhuda	0211246	Jakarta Selatan
88881021	Penumpang1	Nurhuda	0218881021	Jakarta Pusat
88881022	Penumpang2	Mohammad Nurhuda	02128881022	Jakarta Jakarta Pusat
88881023	Penumpang1	Mohammad Nurhuda	0218881023	Jakarta Selatan
88881024	Penumpang1	Sagep Muband	0218881024	Jakarta Barat
88881025	Penumpang2	Si Anjay	0218881025	Jakarta Pusat

Tangerang, Rabu, 15 September 2021

Mohammad Nurhuda
 Admin

Gambar 14. Keluaran Laporan Data Penumpang

Merupakan hasil keluaran dari laporan data penumpang.

Keluaran Laporan Data Kereta

KODE KERETA	NAMA KERETA	WAKTU KELUAR	WAKTU DATANG	HARGA	STATUS
1001	Api Pemandangan	08:00	12:00	21.000	OK
1002	Merpati	09:00	13:00	14.000	OK
1003	Si Putih	10:00	14:00	15.000	OK

Tangerang, Rabu, 15 September 2021

Mohammad Nurhuda
 Admin

Gambar 15. Keluaran Laporan Data Kereta

Merupakan hasil keluaran dari laporan data kereta.

Keluaran Laporan Data Admin

KODE ADMIN	NAMA	USERNAME	PASSWORD
ID1	Bambang Pamungkas	ADMIN1	Admin1
ID2	Cristiana	ADMIN2	Admin2
ID3	Meylira Muslika	ADMIN3	Admin3
ID4	Rizca Ayu Cahyani	ADMIN4	Admin4
ID5	M. Nala Pamungkas	ADMIN5	Admin5
ID6	Nurhuda	admin6	admin6

Tangerang, Rabu, 15 September 2021

Mohammad Nurhuda
 Admin

Gambar 16. Keluaran Laporan Data Admin

Merupakan hasil keluaran dari laporan data admin.

SIMPULAN DAN SARAN

Peralihan sistem pendataan secara manual ke sistem yang terkomputerisasi pada Tania Travel membuat semua proses kegiatan bisnis yang berada didalamnya seperti pendataan customer, transaksi penjualan, dan laporan tidak lagi dilakukan secara manual tetapi dengan menggunakan media berupa aplikasi E-Ticketing Kereta Api Berbasis Java Netbeans. Dan dengan adanya sistem ini diharapkan akan mempermudah kegiatan bisnis Tania Travel dan menambah keefektifan karyawan dalam bekerja. Dari beberapa kesimpulan yang telah penulis kemukakan diatas, maka untuk itu penulis mencoba memberikan beberapa saran-saran yang mungkin dapat membantu sistem kerja yang optimal. Keamanan sistem aplikasi perlu dijaga dengan cara mempercayakannya pada staff yang bertanggung jawab. Meskipun sudah menggunakan aplikasi, ketelitian dalam menginputkan data perlu diperhatikan agar data yang sudah disimpan benar-benar merupakan salinan dari data sumber.

DAFTAR PUSTAKA

- Kotambunan, J. D., Lumolos, J., & Undap, G. (2018). Implementasi Pembangunan Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Walantakan Kecamatan Langowan Utara Kabupaten Minahasa. *Jurnal Eksekutif*, 1(1).
- Makawata, R. V. (2019). Implementasi Sistem Pelayanan Terpadu Satu Pintu Di Dinas Pelayanan Terpadu Satu Pintu Dan Penanaman Modal Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Politico*, 8(3).
- Mandolang, Y., Lengkong, F. D., & Dengo, S. (2019). Implementasi Program Keluarga Harapan Di Kecamatan Ranoyapo Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Administrasi Publik*, 5(79).
- Nofriandi, R. (2017). *Implementasi Peraturan Walikota Langsa Nomor Reg. 800/1/1/227/2016 Tentang Pemberlakuan Absensi Elektronik (E-Disiplin) Di Lingkungan Sekretariat Daerah Kota Langsa*. Universitas Medan Area.
- Prastya, Y. R., & Sunaningsih, S. N. (2020). Implementasi Si Sakti Dan Si Bulan Sebagai Renja Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kota Magelang Tahun 2020. *Journal Of Public Administration And Local Governance*, 4(2), 173–183.
- Rahardjo, M. (2017). *Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif: Konsep Dan Prosedurnya*.
- Rizkiyyah, F., & Zahroâ, D. (2021). Implementing Video Media To Improve Speaking Skill. *Journey (Journal Of English Language And Pedagogy)*, 1(1), 117–128.
- Rohmah, O. (2020). Dampak Industrialisasi Terhadap Pendidikan, Ekonomi, Dan Keagamaan Di Desa Banjaran Sumber Jaya Majalengka. *Etos: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 50–56.
- Suryadinata, E. (2016). Proses Komunikasi Interpersonal Antara Orang Tua Tunggal (Ibu) Dengan Anak Dalam Mempertahankan Intimacy. *Jurnal E-Komunikasi*, 4(2).
- Wahib, A. (2020). Optimalisasi Pencegahan Pencemaran Minyak Dalam Implementasi Annex 1 Marpol 1973/1978 Di Mt. Enduro Pt. Pertamina (Persero). *Karya Tulis*.