

**APLIKASI PEMESANAN TIKET BUS
PADA PT. SINAR GEMILANG BERBASIS *WEB***

TUGAS AKHIR

NO.929/ WM.FT.H6/ T.ILKOM/ TA/ 2023

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer**



Oleh:

MARIO ADELINO BERE TAEK

23118034

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.929/ WM.FT.H6/ T.ILKOM/ TA/ 2023

APLIKASI PEMESANAN TIKET BUS
PADA PT. SINAR GEMILANG BERBASIS *WEB*

Oleh :

MARIO ADELINO BERE TAEK

23118034


TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH PENGUJI


DI : KUPANG

PADA TANGGAL : JULI 2023

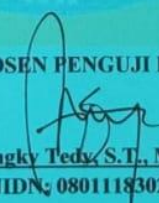
DOSEN PENGUJI I

DOSEN PENGUJI II

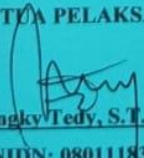

Paskalis Andrianus Nanj, S.T., M.T
NIDN: 0831038602


Emerensiana Ngaga, S.T., M.T
NIDN: 0802038601


DOSEN PENGUJI III


Frengky Tedy, S.T., M.T
NIDN: 0801118302

KETUA PELAKSANA


Frengky Tedy, S.T., M.T
NIDN: 0801118302

SEKRETARIS PELAKSANA


Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.Cs
NIDN: 0807078704

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.929/ WM.FT.H6/ T.ILKOM/ TA/ 2023

APLIKASI PEMESANAN TIKET BUS PADA PT. SINAR GEMILANG
BERBASIS *WEB*

Oleh:


MARIO ADELINO BERE TAEK


23118034

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II


Frengky Tedy, S.T., M.T


Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.Cs

NIDN: 0801118302

NIDN: 0807078704

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA

MENGESAHKAN,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA


Sisilia D. Barika Ma'u, S.Kom., M.T

NIDN: 0807098502


Dr. Don G.N. Da Costa, S.T., M.T

NIDN: 0820036801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini secara khusus saya persembahkan untuk:

TUHAN YESUS, BUNDA MARIA DAN ST. YOSEPH

Keluarga tercinta Bapak Paulus Nahak Berek Ibu Vinsensia Luruk Seran dan Bapak Lorens Taek Ibu Maria Fatima Luruk Seran dan juga untuk kaka tercinta kaka santi, kaka ade, asia, gun, tomi, leto, kaka leon dan kak irman yang selalu mendoakan yang terbaik untuk penulis serta semua teman dan sahabat yang selalu membantu.

Teman-teman angkatan 2018 terkasih

Almamater UNWIRA tercinta

MOTTO

“Belajar dari kemarin, hidup untuk hari ini
berharap untuk hari esok, yang penting adalah
jangan berhenti bertanya”

“Albert Einstein”

PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mario Adelino Bere Taek

NIM : 23118034

Fakultas : Teknik

Program Studi : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “Aplikasi Pemesanan Tiket Bus pada PT. Sinar Gemilang Berbasis *Web*” adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Disahkan/Diketahui,

Pembimbing I

Frengky Tedy, S.T.,M.T

Kupang, Juli 2023

Mahasiswa



Mario Adelino Bere Taek

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat, anugerah dan penyertaan-Nya, maka penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik dan mengangkat judul “Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pada PT. Sinar Gemilang Berbasis *Web*” sebagai syarat untuk menyelesaikan tugas akhir dan memperoleh gelar sarjana komputer.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini memiliki banyak kekurangan baik dari segi penulisan maupun keterbatasan kemampuan yang dimiliki penulis, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak dengan tulus hati sangat membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, untuk itu penulis mengucapkan limpah terima kasih disertai dengan doa yang tulus kiranya Tuhan dengan kasih setianya melimpahkan berkat kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Don G.N. Da Costa, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik serta staf pengajar di Prodi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Sisilia D. Bakka Mau, S. Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Patrisius Batarius, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu membantu mengarahkan penulis untuk dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
5. Bapak Frengky Tedy, S.T., M.T., selaku pembimbing I dan Bapak Alfry Aristo J. SinlaE, S. Kom., M.Cs, selaku pembimbing II yang selalu meluangkan waktu dan tenaga membantu, merevisi, mengarahkan, dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan baik.
6. Bapak Paskalis Andrianus Nani, S.T., M.T., selaku dosen penguji I dan Ibu Emerensiana Ngaga, S.T., M.T., selaku dosen penguji II, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

7. Seluruh staf dan dosen Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
8. Bapak Paulus Nahak Berek Ibu Vinsensia Luruk Seran, Bapak Lorens Taek Bria dan Ibu Maria Fatima Luruk Seran dan juga untuk saudara/ saudari saya kaka santi, kaka ade, asia, gun, tomi, leto, kaka irman dan kaka leon.
9. Pemilik PT. Sinar Gemilang yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian dan memberikan motivasi kepada penulis.
10. Teman-teman ILKOM Angkatan 18 terlebih khusus sahabat beki, bill, pais, sindi, yohana, iren, destin, uni dan almarhum dedi siki. Terima kasih kebersamaannya dan saling menguatkan, mendukung selama menimba ilmu di Prodi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
11. Seluruh pihak yang telah memberikan sumbangan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa membalas budi baik saudara-saudari sekalian.

Penulis menyadari bahwa tulisan Tugas Akhir ini masih sangat jauh dari kata sempurna, untuk itu Penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Kupang,

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Batasan Masalah.....	8
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	9
1.6 Metodologi Penelitian	9
1.7 Sistematika Penulisan.....	15
BAB II LANDASAN TEORI	17
2.1 Penelitian Terdahulu	17
2.2 Teori Penunjang	23
2.2.1 Transportasi	23
2.2.2 E-ticketing	23
2.2.3 <i>QR Code (Quick Respons Code)</i>	25
2.2.4 Pemesanan	25
2.2.5 Konsep Dasar Sistem.....	25
2.3 Pengembangan Aplikasi	27
2.3.1 Pengertian Bagan Alir (<i>Flowchard</i>)	27
2.3.2 Pengertian Bagan <i>DFD (Data Flow Diagram)</i>	29
2.3.3 Pengertian Bagan ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	30
2.4 Perangkat Lunak Pendukung.....	31
2.4.1 <i>Website</i>	31
2.4.2 Pengenalan <i>PHP</i>	31
2.4.3 <i>MYSQL</i>	32
2.4.4 <i>Sublime text</i>	32
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	34

3.1	Analisis Sistem.....	34
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	34
3.1.2	Analisis Peran Sistem.....	35
3.1.3	Analisis Peran Pengguna Sistem.....	35
3.2	Perangkat Pendukung Rekayasa <i>Software</i>	36
3.2.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	36
3.2.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	37
3.3	Perancangan Sistem.....	37
3.3.1	Flowchart.....	37
3.3.2	Context Diagram.....	42
3.3.3	<i>Hierarchy Input-Process-Output</i> (HIPO) Diagram.....	43
3.3.4	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	44
3.3.5	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	45
3.4	Perancangan Basis Data.....	46
3.4.1	Rancangan Struktur Tabel.....	46
3.4.2	Rancangan Relasi Antar Tabel.....	51
3.5	Perancangan <i>Graphical User Interface</i>	51
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....		62
4.1	Implementasi Basis Data.....	62
4.2	Implementasi Sistem.....	65
4.2.1	Sistem Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis <i>Website</i>	65
4.2.2	Tampilan Halaman Website User (Penumpang).....	70
4.2.3	Tampilan Halaman Website Admin dan Owner.....	84
BAB V PENGUJIAN SISTEM.....		105
5.1	Pengujian Sistem.....	105
5.2	Analisis Hasil.....	109
BAB VI PENUTUP.....		110
6.1	Kesimpulan.....	110
6.2	Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA.....		112

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Presentase Pemesanan Tiket Bus Sinar Gemilang Dalam Periode Bulan Januari s/d April 2022.....	6
Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	19
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	27
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>DFD (Data Flow Diagram)</i>	29
Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	30
Tabel 3.1 Rancangan Struktur Tabel bus	46
Tabel 3.2 Rancangan Struktur Tabel jadwal	47
Tabel 3.3 Rancangan Struktur Tabel pemesanan	47
Tabel 3.4 Rancangan struktur tabel keranjang	48
Tabel 3.5 Rancangan Struktur Tabel rute	49
Tabel 3.6 Rancangan Struktur Tabel user	49
Tabel 3.7 Rancangan Struktur Tabel user_role.....	50
Tabel 5.1 Hasil pengujian sistem dengan menggunakan metode black box.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tiket Sinar Gemilang	5
Gambar 1.2 Model <i>Waterfall</i>	10
Gambar 3.1 <i>Flowchard</i> sistem pemesanan tiket bus.....	39
Gambar 3.2 Diagram <i>Context</i> sistem yang direkayasa	42
Gambar 3.3 Diagram HIPO sistem yang direkayasa	43
Gambar 3.4 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1	44
Gambar 3.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) Sistem	45
Gambar 3.6 Rancangan Relasi Antar Tabel.....	51
Gambar 3.7 Racangan GUI Halaman Login.....	52
Gambar 3.8 Rancangan GUI Beranda.....	52
Gambar 3.9 Rancangan GUI Pencarian Jadwal	53
Gambar 3.10 Rancangan GUI Daftar.....	54
Gambar 3.11 Rancangan GUI Dasbord	55
Gambar 3.12 Rancangan GUI Profil.....	55
Gambar 3.13 Rancangan GUI Perjalanan	56
Gambar 3.14 Rancangan GUI Pemesanan	56
Gambar 3.15 Rancangan Gui halaman Pembayaran.....	57
Gambar 3.16 Rancangan GUI E-tiket bus.....	57
Gambar 3.17 Rancangan GUI Dasbor Admin dan owner.....	58
Gambar 3.18 Rancangan GUI Profil.....	59
Gambar 3.19 Rancangan GUI User	59
Gambar 3.20 Rancangan GUI Bus.....	60
Gambar 3.21 Rancangan GUI Rute	60
Gambar 3.22 Rancangan GUI Jadwal	61
Gambar 3.23 Rancangan GUI Laporan.....	61
Gambar 4.1 Implementasi Tabel bus	62
Gambar 4.2 Implementasi Tabel jadwal	63
Gambar 4.3 Implementasi Tabel pemesanan	63
Gambar 4.4 Implementasi Tabel keranjang	64
Gambar 4.5 Implementasi Tabel rute.....	64

Gambar 4.6 Implementasi Tabel user	64
Gambar 4.7 Implementasi Tabel user_role	65
Gambar 4.8 Implementasi Halaman Login	65
Gambar 4.9 Implementasi Halaman Beranda	67
Gambar 4.10 Implementasi Halaman Registrasi.....	70
Gambar 4.11 Implementasi Halaman Profil.....	72
Gambar 4.12 Implementasi Halaman Perjalanan.....	74
Gambar 4.13 Implementasi Halaman Pemesanan.....	77
Gambar 4.14 Implementasi Halaman Pembayaran.....	79
Gambar 4.15 implementasi halaman E-tiket.....	82
Gambar 4.16 Implementasi Halaman Dashboard	84
Gambar 4.17 Implementasi Halaman User	88
Gambar 4.18 Implementasi Halaman Bus	90
Gambar 4.19 Implementasi Halaman Rute	94
Gambar 4.20 Implementasi Halaman Jadwal.....	96
Gambar 4.21 Implementasi Halaman Laporan	102
Gambar 4.22 Implementasi Halaman Profil.....	103

ABSTRAK

Transportasi merupakan suatu kegiatan memindahkan suatu (barang dan atau orang) dari suatu tempat ke tempat yang lain, baik dengan atau tanpa sarana. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Transportasi sendiri dibagi menjadi 3 bagian yaitu, transportasi darat, laut dan udara. PT. Sinar Gemilang adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa transportasi darat (bus) yang berlokasi di Jl. Prof. M. Yamin Km. 1, Rinbesi, Kec. Atambua Selatan, Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur dan juga bertempat di alamat Jl. Timor Raya, Km. 10, Lasiana, Kelapa Lima, Kupang, Nusa Tenggara Timur (NTT), Indonesia. Masalah yang terjadi pada perusahaan ini terdapat pada sistem pemesanan tiket bus yang masih dilakukan secara manual, dimana pelanggan harus datang ke loket-loket yang disediakan oleh PT. Sinar Gemilang untuk mendapatkan tiket bus. Hal seperti ini yang menjadi permasalahan karena pelanggan tidak dapat melihat jadwal keberangkatan dan jumlah tiket yang tersisa secara langsung dan perusahaan tidak dapat mengkonfirmasi secara langsung kepada pelanggan dan juga. Masalah lain yang terdapat pada PT. Sinar Gemilang yaitu proses pendataan informasi data calon penumpang dengan menulis pada buku album yang mana jika buku itu sudah terisi penuh maka akan disimpan digudang kemudian digantikan dengan buku baru untuk data calon penumpang bus, hal ini juga sangat menyulitkan dan menyita banyak tenaga pegawai sinar gemilang pada saat ingin melakukan laporan bulanan data penumpang setiap bulan dalam satu tahun. Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun sebuah sistem “Aplikasi Pemesanan Tiket Bus pada PT. Sinar Gemilang Berbasis *Web*”, dimana memberikan kemudahan layanan kepada pelanggan pada saat pemesanan tiket bus serta dapat mengetahui informasi mengenai jadwal keberangkatan bus dengan mudah dan juga bisa membantu pihak Sinar Gemilang dalam mendata setiap calon penumpang yang menggunakan bus Sinar Gemilang.

Kata kunci: aplikasi, *web*, pemesanan tiket, transportasi.

ABSTRACT

Transportation is an activity of moving something (goods and or people) from one place to another, either with or without means. Transportation is used to facilitate humans in carrying out daily activities. Transportation itself is divided into 3 parts, namely land, sea and air transportation. PT. Sinar Gemilang is one of the companies engaged in land transportation (bus) services located on Jl. Prof. M. Yamin Km. 1, Rinbesi, Kec. South Atambua, Belu Regency, East Nusa Tenggara and also located at the address Jl. Greater Timor, Km. 10, Lasiana, Kelapa Lima, Kupang, East Nusa Tenggara (NTT), Indonesia. The problem that occurs in this company is in the bus ticket ordering system which is still done manually, where customers have to come to the counters provided by PT. Sinar Gemilang to get bus tickets. Things like this are a problem because customers cannot see the departure schedule and the number of remaining tickets directly and the company cannot confirm directly to customers as well. Another problem found in PT. Sinar Gemilang, namely the process of collecting information on prospective passenger data by writing on an album book which if the book is fully loaded it will be stored in the warehouse and then replaced with a new book for data on prospective bus passengers, this is also very difficult and takes up a lot of Sinar Gemilang's employees. when you want to do a monthly report on passenger data every month in one year. This study aims to design and build a system "Bus Ticket Ordering Application at PT. Web-Based Sinar Gemilang", which provides easy service to customers when ordering bus tickets and can find out information about bus departure schedules easily and can also help Sinar Gemilang in recording every prospective passenger using the Sinar Gemilang bus.

Keywords: application, web, ticket booking, transportation.