

**PENGEMBANGAN SISTEM BOOKING TOUR &
TRAVEL BERBASIS WEB DENGAN PERHITUNGAN
HARGA BERDASARKAN JARAK DAN NOTIFIKASI
REAL-TIME**

Tugas Akhir

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana
Komputer**



Dibuat oleh:

IQBAL FIRMANSYAH ADINDA

210711485

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN SISTEM BOOKING TOUR & TRAVEL BERBASIS WEB DENGAN PERHITUNGAN HARGA
BERDASARKAN JARAK DAN NOTIFIKASI REAL-TIME

yang disusun oleh

Iqbal Firmansyah Adinda

210711485

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 27 Oktober 2025

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Joanna Ardhyanti Mita N, S.Kom., M.Kom	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Joanna Ardhyanti Mita N, S.Kom., M.Kom	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Yulius Harjoseputro, S.T., M.T., Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Wilfridus Bambang Triadi H, ST., M.Cs	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 27 Oktober 2025

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Prof. Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : IQBAL FIRMANSYAH ADINDA

NPM : 210711485

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Pengembangan Sistem Booking Tour & Travel Berbasis Web
Dengan Perhitungan Harga Berdasarkan Jarak Dan Notifikasi
Real-Time

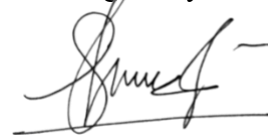
Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan Salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 1 Oktober 2025

Yang Menyatakan,



IQBAL FIRMANSYAH ADINDA

210711485

PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Taryono Rianto

Jabatan : Pemilik Usaha

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Iqbal Firmansyah Adinda

NPM : 210711485

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Pengembangan Sistem Booking Tour & Travel
Berbasis Web Dengan Perhitungan Harga
Berdasarkan Jarak Dan Notifikasi Real-Time

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pangandaran, 1 Oktober 2025

Yang menyatakan,



Taryono Rianto

Pemilik Usaha

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai dengan baik. Tugas Akhir dengan judul "Pengembangan Sistem Booking Tour & Travel Berbasis Web Dengan Perhitungan Harga Berdasarkan Jarak Dan Notifikasi Real-Time" ini saya persembahkan dengan penuh rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, serta bantuan material dengan penuh kasih sayang selama menempuh pendidikan di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Kalian adalah pilar kekuatan saya.
2. Pihak Yon's Trans yang telah memberikan kesempatan, kepercayaan, dan kerja sama yang sangat baik dalam proses penelitian, pengumpulan data, dan implementasi sistem ini.
3. Seluruh sahabat seperjuangan di program studi informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta, atas segala dukungan, momen kebersamaan, dan diskusi-diskusi berharga yang telah kita bagikan bersama selama perkuliahan.
4. Seluruh teman-teman dekat saya yang telah membagikan dukungan, semangat, dan momen kebersamaan yang tak terlupakan.

KATA PENGANTAR

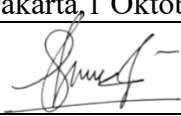
Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Pengembangan Sistem Booking Tour & Travel Berbasis Web Dengan Perhitungan Harga Berdasarkan Jarak Dan Notifikasi Real-Time” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana computer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT. Yang selalu membimbing dan menyertai dalam memberikan kerohanian untuk penulis selalu.
2. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T. IPU, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Joanna Ardhyanti Mita Nugraha, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Stephanie Pamela Adithama, ST., MT selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 1 Oktober 2025

<u>IQBAL FIRMANSYAH ADINDA</u>
210711485

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Metode Penelitian	3
F. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
BAB III LANDASAN TEORI	13
A. Wisatawan	13
B. Tour & Travel.....	13
C. Website	14
D. Notifikasi Real-time.....	14
E. NestJs	15
F. Next Js.....	16
G. ReactJs.....	17
H. Web Socket.....	18
I. Basis Data	18
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	1
A. Analisis Sistem	1
B. Lingkup Masalah.....	2
C. Perspektif Produk.....	3

D. Fungsi Produk.....	4
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	53
A. Implementasi Sistem Implementasi Antarmuka	53
B. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	125
BAB VI PENUTUP.....	135
A. Kesimpulan.....	135
B. Saran	135

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Real Time Notification	14
Gambar 3.2 Mekanisme Cara Kerja Nest Js	15
Gambar 3.3 Mekanisme Cara Kerja Next Js	16
Gambar 3.4 Arsitektur React Js	17
Gambar 4.1 Flowchart Paket Wisata	22
Gambar 4.2 Flowchart Paket Wisata Luar Kota	24
Gambar 4.3 Flowchart Dropoff	26
Gambar 4.4 Flowchart Custome Tour	28
Gambar 4.5 Use Case Diagram	30
Gambar 5.1 Implementasi Antar Muka Daftar	54
Gambar 5.2 Potongan Kode Daftar	55
Gambar 5.3 Implementasi Antar Muka Masuk	56
Gambar 5.4 Penggalan Kode Masuk	58
Gambar 5.7 Implementasi Antar Muka Request	59
Gambar 5.7 Potongan Kode Request	60
Gambar 5.8 Implementasi Antar Muka Reset Password	61
Gambar 5.9 Potongan Kode Reset Password	62
Gambar 5.10 Implemetasi Antar Muka Katalog Paket Wisata	63
Gambar 5.11 Potongan Kode Katalog Paket Wisata	64
Gambar 5.12 Implemetasi Antar Muka Detail Paket Wisata	64

Gambar 5.13 Potongan Kode Detail Paket Wisata	65
Gambar 5.14 Implemetasi Antar Muka Katalog Fasilitas	66
Gambar 5.15 Potongan Kode Katalog Fasilitas	67
Gambar 5.16 Implemetasi Antar Muka Buat Dropoff	68
Gambar 5.17 Potongan Kode Buat Dropoff	69
Gambar 5.18 Implemetasi Antar Muka Buat Custome Rute	70
Gambar 5.19 Potongan Kode Buat Custome Rute	71
Gambar 5.20 Implemetasi Antar Muka Detail Paket Wisata Luar Kota	72
Gambar 5.21 Potongan Kode Detail Paket Wisata Luar Kota	72
Gambar 5.22 Implemetasi Antar Muka Katalog Kendaraan	73
Gambar 5.23 Potongan Kode Katalog Kendaraan	74
Gambar 5.24 Implemetasi Antar Muka Katalog Supir	75
Gambar 5.25 Potongan Kode Katalog Supir	75
Gambar 5.26 Implemetasi Antar Muka Booking	77
Gambar 5.27 Potongan Kode Buat Booking	78
Gambar 5.28 Potongan Kode Booking	79
Gambar 5.29 Implemetasi Antar Muka My Booking	80
Gambar 5.30 Potongan Kode My Booking	81
Gambar 5.31 Implementasi Pembayaran	82
Gambar 5.32 Potongan Kode Pembayaran	83
Gambar 5.33 Implementasi Antar Muka Refund	85
Gambar 5.34 Potongan kode buat refund	86

Gambar 5.35 Implementasi Antar Muka Reschedule	88
Gambar 5.34 Potongan Kode Pengajuan Reschedule	89
Gambar 5.35 Implementasi Antar Muka Pengelolaan Booking	90
Gambar 5.36 Potongan Kode Update Status Booking Admin	91
Gambar 5.37 Implementasi Terima/Tolak Refund	92
Gambar 5.38 Potongan Kode Terima/Tolak Refund	93
Gambar 5.39 Implementasi Terima/Tolak Reschedule	95
Gambar 5.40 Potongan Kode Terima/Tolak Reschedule	96
Gambar 5.41 Implementasi Pengelolaan Paket Wisata	97
Gambar 5.42 Potongan Kode Pengelolaan Paket Wisata	98
Gambar 5.43 Implementasi Tambah Paket Wisata	99
Gambar 5.44 Potongan Kode Tambah Paket Wisata	100
Gambar 5.45 Implementasi Edit Paket Wisata	101
Gambar 5.46 Potongan Kode Edit Paket Wisata	102
Gambar 5.47 Implementasi Hapus Paket Wisata	102
Gambar 5.48 Potongan Kode Hapus Paket Wisata	103
Gambar 5.49 Implementasi Pengelolaan Fasilitas	104
Gambar 5.50 Potongan Kode Data Fasilitas	105
Gambar 5.5 Implementasi Tambah Fasilitas	106
Gambar 5.52 Potongan Kode Tambah Fasilitas	107
Gambar 5.53 Implementasi Ubah Fasilitas	108
Gambar 5.54 Potongan Kode Ubah Fasilitas	109

Gambar 5.56 Implementasi Hapus Fasilitas	110
Gambar 5.57 Potongan Kode Hapus Fasilitas	111
Gambar 5.58 Implementasi Laporan Booking	112
Gambar 5.59 Potongan Kode Laporan Booking	127
Gambar 5.60 Implementasi Laporan Refund	128
Gambar 5.61 Potongan Kode Laporan Refund	128
Gambar 5.62 Kemudahan Akses dan Navigasi Website	129
Gambar 5.63 Tampilan Website yang Menarik dan Responsif.....	129
Gambar 5.64 Kemudahan dalam Menemukan dan Memilih Paket Travel.....	129
Gambar 5.65 Kejelasan Informasi Paket dan Fasilitas.....	130
Gambar 5.66 Kelancaran Proses Pemesanan Paket Wisata.....	130
Gambar 5.67 Ketersediaan dan Kesesuaian Metode Pembayaran.....	131
Gambar 5.68 Kelancaran Proses Pembayaran di Website.....	131
Gambar 5.69 Kemudahan Akses Fitur My Booking.....	131
Gambar 5.70 Kemudahan Fitur Reschedule pada Pemesanan.....	132
Gambar 5.71 Keamanan dan Keandalan Fitur Refund.....	132
Gambar 5.72 Grafik Kalkulasi Harga Berdasarkan Jarak.....	133
Gambar 5.73 Grafik Notifikasi Real-Time.....	134
Gambar 5.74 Kemudahan Mengelola Data Pesanan Pelanggan.....	135
Gambar 5.75 Kejelasan Informasi Detail Pesanan Pelanggan.....	135
Gambar 5.76 Kemudahan Mengelola Pengajuan Reschedule dan Refun.....	136
Gambar 5.77 Kemudahan Mengelola Refund dari Pelanggan.....	136
Gambar 5.78 Efektivitas Fitur Laporan Pendapatan Berdasarkan Booking.....	137

Gambar 5.79 Efektivitas Fitur Laporan Pengeluaran Berdasarkan Refund.....	137
Gambar 5.80 Kemudahan Sistem dalam Mendukung Pekerjaan Admin.....	138

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian	12
Tabel 4.1 Use Case Spesification Register (Daftar)	31
Tabel 4.2 Use Case Spesification Login (Masuk)	32
Tabel 4.3 Use Case Mengelola Profile	33
Tabel 4.4 Use Case Spesification Melihat Daftar Paket Wisata Lokal	34
Tabel 4.5 Use Case Spesification Mengelola Paket Wisata Lokal	35
Tabel 4.6 Use Case Melihat Fasilitas	37
Tabel 4.7 Use Case Mengelola Booking	38
Tabel 4.8 Use Case Mengelola Fasilitas	39
Tabel 4.9 Use Case Mengelola Supir	41
Tabel 4.10 Use Case Mengelola Armada	42
Tabel 4.11 Use Case Mengelola Pengguna	43
Tabel 4.12 Use Case Mengelola Reschedule	44
Tabel 4.13 Use Case Mengelola Refund	45
Tabel 4.14 Use Case Melihat Kendaraan	46
Tabel 4.15 Use Case Melihat Supir	47
Tabel 4.15 Use Case Melihat Riwayat Pesanan	48
Tabel 4.16 Use Case Mengajukan Booking	49
Tabel 4.17 Use Case Mengelola Laporan Booking	50
Tabel 5.1 Black Box Testing (Sisi pengguna / Customer)	113

Tabel 5.2 Black Box Testing Fitur Perhitungan Harga Berdasarkan Jarak (Dropoff & Custom Tour)	116
Tabel 5.3 Black Box Testing (Sisi Admin)	119
Tabel 5.4. Hasil Evaluasi Sistem Admin Yon's Trans	133

INTISARI

PENGEMBANGAN SISTEM BOOKING TOUR & TRAVEL BERBASIS WEB DENGAN PERHITUNGAN HARGA BERDASARKAN JARAK DAN NOTIFIKASI REAL-TIME

Intisari

IQBAL FIRMANSYAH ADINDA

210711485

Industri tour & travel di Pangandaran masih menghadapi kendala dalam pengelolaan pemesanan yang dilakukan secara manual, keterlambatan konfirmasi, dan ketidaktransparanan harga yang berdampak pada efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Permasalahan ini menuntut adanya sistem digital yang mampu mengintegrasikan seluruh proses layanan secara otomatis dan *real-time*.

Penelitian ini menghasilkan sistem booking tour & travel berbasis web dengan fitur utama pemesanan daring, perhitungan harga otomatis berdasarkan jarak, notifikasi *real-time*, manajemen *refund* dan *reschedule*, serta integrasi payment gateway Midtrans. Pengembangan dilakukan menggunakan Next.js untuk *frontend*, NestJS untuk *backend*, PostgreSQL sebagai basis data, dan metode *black-box testing* untuk validasi fungsionalitas.

Hasil pengujian menunjukkan sistem berjalan sesuai kebutuhan, meningkatkan kecepatan transaksi, transparansi harga, dan efisiensi operasional. Implementasi sistem ini berhasil mentransformasi proses manual menjadi digital dengan komunikasi status yang *real-time* serta pengalaman pengguna yang lebih responsif dan andal.

Kata Kunci: sistem *booking* web, perhitungan jarak, notifikasi *real-time*, Midtrans, *black-box testing*.

Dosen Pembimbing I : Ibu Joanna Ardhyanti Mita Nugraha S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing II : Ibu Stephanie Pamela Adithama, ST., MT

Jadwal Sidang Tugas Akhir