

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN JASA PENGIRIMAN
BARANG PADA PT. ANGKUT TRANSPORTASI INDONESIA**



KHOTIBIN SOFYAN ATSAH HURI

NPM 22120037

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Lestari Retnawati, S.Kom., M.MT.

16762A-ET

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2026

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN JASA PENGIRIMAN
BARANG PADA PT. ANGKUT TRANSPORTASI INDONESIA**



KHOTIBIN SOFYAN ATSAH HURI

NPM 22120037

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Lestari Retnawati, S.Kom., M.MT.

16762A-ET

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2026

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu

Syarat Memperoleh Gelar

Sarjana Komputer (S.kom)

Di

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

KHOTIBIN SOFYAN ATSAH HURI

22120037

Hari / Tanggal Sidang : Selasa, 14 Juli 2026

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Lestari Retnawati, S.Kom., M.MT.

NIK : 16762A-ET

**Ketua Program Studi
Informatika**



Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom.

NIK : 11563-ET

**Dekan
Fakultas Teknik**



Dr. Ir. Anang Kukuh Adisusilo, ST., MT

NIP : 197802152015041001

LEMBAR PENGESAHAN REVISI

Judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN JASA PENGIRIMAN BARANG PADA PT. ANGKUT TRANSPORTASI INDONESIA

Nama : Khotibin Sofyan Atsah Huri
NPM : 22120037

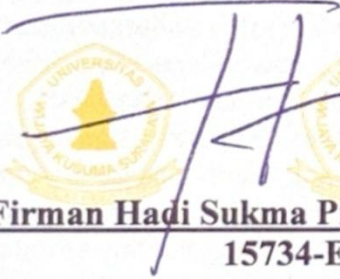
Telah Diuji Pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 14 Juli 2026
Tempat : Ruang Asistensi (F-207)

Disetujui Oleh,

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II


Firman Hadi Sukma Pratama, ST., MT.
15734-ET


Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom.
11563-ET

Mengetahui,
Dosen Pembimbing


Dr. Lestari Retnawati, S.Kom., M.MT.
16762A-ET

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Khotibin Sofyan Atsah Huri

NPM : 22120037

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN JASA PENGIRIMAN BARANG PADA PT. ANGKUT TRANSPORTASI INDONESIA”**, Benar-benar hasil karya saya sendiri, Bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 21 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Khotibin Sofyan Atsah Huri

Rancang bangun Sistem Informasi Pemesanan Jasa Pengiriman Barang pada PT. Angkut Transportasi Indonesia

**Program Studi Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
ksah037@mhs.uwks.ac.id**

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong perusahaan logistik untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan melalui pemanfaatan sistem informasi berbasis *web*. PT. Angkut Transportasi Indonesia saat ini masih melakukan proses pemesanan jasa pengiriman barang secara manual melalui media komunikasi seperti telepon dan aplikasi pesan singkat, sehingga menimbulkan permasalahan berupa pencatatan data yang tidak terpusat, kesulitan dalam pemantauan status pengiriman, serta keterbatasan informasi bagi pelanggan terkait proses pengiriman barang.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pemesanan Jasa Pengiriman Barang berbasis *web* pada PT. Angkut Transportasi Indonesia. Sistem yang dikembangkan mendukung proses pemesanan jasa pengiriman, pengelolaan data pengguna yang terdiri dari *Admin*, *Driver*, dan Pelanggan, integrasi *payment gateway* Midtrans sebagai media pembayaran non-tunai, pembaruan status pengiriman, serta pelacakan lokasi *driver* secara *real-time* dengan memanfaatkan *HTML5 Geolocation API* dan *Leaflet* dengan *OpenStreetMap* sebagai media pemetaan.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*, yang meliputi tahapan pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi pemesanan jasa pengiriman barang yang dibangun telah mampu mendukung proses pemesanan, pembayaran non-tunai, pengelolaan data oleh admin, penugasan driver, pembaruan status pengiriman, serta pelacakan lokasi driver secara *real-time*. Pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat membantu meningkatkan efisiensi proses operasional perusahaan, mempercepat penyampaian informasi kepada pelanggan, serta mendukung pengelolaan layanan pengiriman barang secara lebih terstruktur dan efektif.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Jasa Pengiriman Barang, *Payment Gateway*, Pelacakan Lokasi *Real-Time*, Metode *Waterfall*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Rancang bangun Sistem Informasi sebagai Platform Penyewaan dan Pemesanan Jasa Logistik pada PT. Angkut Transportasi Indonesia" tepat pada waktunya. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan yang sangat berarti. Oleh karena itu, izinkan penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan semangat kepada penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Anang Kukuh Adisusilo, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom. selaku Kaprodi Informatika.
4. Dr. Ibu Lestari Retnawati, S.Kom., M.MT. . selaku dosen pembimbing atas ilmu yang sangat berharga dalam membimbing penulis selama penyusunan laporan ini.
5. Segenap Dosen Program Studi Informatika Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Teman – teman seperjuangan, atas kebersamaan, dukungan, dan doa – doa terbaik yang senantiasa diberikan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan dan tentunya masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat yang maksimal, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta institusi yang bersangkutan.

Surabaya, 14 Juni 2026

Khotibin Sofyan Atsah Huri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
Abstrak	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	7
2.1. Penelitian Terdahulu.....	7
2.2. Sistem Informasi	9
2.3. Sistem Informasi Logistik.....	10
2.4. Website dan Sistem Berbasis Web	11
2.5. Arsitektur <i>Client-Server</i>	12
2.6. Basis Data (Database)	13
2.7. Rest Api (<i>Representational State Transfer</i>)	14
2.8. <i>GPS</i> dan Pelacakan Lokasi <i>Real-Time</i>	15
2.9. <i>Leaflet</i> dan <i>OpenStreetMap</i>	16
2.10. <i>Role-Based Access Control</i> (RBAC).....	17
2.11. Manajemen Pengiriman dan Status Tracking.....	18
2.12. <i>Payment Gateway</i>	19
2.13. <i>Waterfall</i>	20
2.14. <i>MySQL</i>	22
2.15. <i>Blackbox</i>	22
2.16. Teknologi Pengembangan Web	23
2.16.1. HTML (<i>HyperText Markup Language</i>)	24
2.16.2. CSS (<i>Cascading Style Sheets</i>)	26

2.16.3.	<i>JavaScript</i>	27
2.16.4.	<i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	28
2.17.	<i>UX / UI Design (User Experience & User Interface)</i>	29
2.18.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	30
2.19.	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	31
BAB III METODE PENELITIAN		32
3.1.	Alur Penelitian	32
3.2.	Teknik Pengumpulan Data	33
3.2.1.	Observasi	33
3.2.2.	Wawancara.....	33
3.2.3.	Studi Literatur.....	33
3.3.	Analisa Kebutuhan	34
3.3.1.	Kebutuhan Fungsional	34
3.3.2.	Kebutuhan Non Fungsional	35
3.4.	Perancangan Sistem	36
3.4.1.	Flowchart Proses Pengiriman Barang	37
3.4.2.	<i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	39
3.4.3.	<i>Physical Data Model (PDM)</i>	41
3.4.4.	Context Diagram	42
3.4.5.	Data Flow Diagram (DFD) Level 1	44
3.4.6.	Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 1.2	45
3.4.7.	Arsitektur Sistem	46
3.5.	Implementasi Sistem	47
3.6.	Pengujian Sistem.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		49
4.1.	Implementasi Sistem	49
4.1.1.	Halaman <i>Registrasi</i>	49
4.1.2.	Halaman <i>Login</i>	50
4.1.3.	Halaman <i>Dashboard</i> Pelanggan	51
4.1.4.	Halaman Pemesanan.....	52
4.1.5.	Halaman Pembayaran	55
4.1.6.	Halaman Tracking	56
4.1.7.	Halaman Riwayat Pesanan	57
4.1.8.	Halaman Dashboard Admin	58

4.1.9.	Halaman Kelola Layanan	59
4.1.10.	Halaman Kelola Armada	61
4.1.11.	Halaman Pengelolaan Pesanan dan Penugasan <i>Driver</i>	62
4.1.12.	Halaman <i>Dashboard Driver</i>	63
4.1.13.	Halaman <i>Update</i> Status Pengiriman.....	64
4.1.14.	Halaman Surat Jalan	65
4.1.15.	Halaman Pembatalan dan <i>Refund</i> Pesanan (Admin)	66
4.2.	Hasil Pengujian Sistem	68
4.2.1.	Metode Pengujian	68
4.2.2.	Pengujian Halaman <i>Registrasi</i>	68
4.2.3.	Pengujian Halaman Login	69
4.2.4.	Pengujian <i>Dashboard</i> Pelanggan.....	69
4.2.5.	Pengujian Halaman Pemesanan	70
4.2.6.	Pengujian Halaman Pembayaran	71
4.2.7.	Pengujian Halaman <i>Tracking</i>	71
4.2.8.	Pengujian Halaman Riwayat Pesanan	72
4.2.9.	Pengujian Halaman Dashboard Admin.....	72
4.2.10.	Pengujian Halaman Kelola Layanan	73
4.2.11.	Pengujian Halaman Kelola Armada	73
4.2.12.	Pengujian Halaman Pengelolaan Pesanan dan Penugasan <i>Driver</i>	74
4.2.13.	Pengujian Halaman <i>Dashboard Driver</i>	74
4.2.14.	Pengujian Halaman <i>Update</i> Status Pengiriman.....	75
4.2.15.	Pengujian Halaman Surat Jalan	76
4.2.16.	Pengujian Pembatalan Refund.....	76
BAB V	PENUTUP	77
5.1.	Kesimpulan	77
5.2.	Saran.....	78
DAFTAR	PUSTAKA	79
LAMPIRAN		85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Metode Waterfall	22
Gambar 3.1 Alur Penelitian	32
Gambar 3 2 Flowchart Proses Pengiriman Barang.....	37
Gambar 3 3 Conceptual Data Model	40
Gambar 3 4 Physical Data Model.....	41
Gambar 3 5 Context Diagram.....	43
Gambar 3 6 Data Flow Diagram (DFD) Level 1	44
Gambar 3 7 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 1.2	45
Gambar 3 8 Arsitektur Sistem	46
Gambar 4 1 Halaman Registrasi.....	49
Gambar 4 2 Halaman Login	50
Gambar 4 3 Halaman Dashboard Pelanggan.....	51
Gambar 4 4 Halaman Pemilihan Layanan.....	52
Gambar 4 5 Formulir Data Pesanan	53
Gambar 4 6 Formulir Data Pesanan	54
Gambar 4 7 Halaman Data Pemesanan	54
Gambar 4 8 Halaman Pembayaran	55
Gambar 4 9 Halaman Tracking.....	56
Gambar 4 10 Halaman Riwayat Pesanan	57
Gambar 4 11 Detail Riwayat Pesanan	57
Gambar 4 12 Halaman Dashboard Admin.....	58
Gambar 4 13 Monitoring Operasional Dashboard Admin	59
Gambar 4 14 Halaman Kelola Layanan	59
Gambar 4 15 Halaman Tambah Layanan	60
Gambar 4 16 Halaman Edit Layanan	60
Gambar 4 17 Halaman Kelola Armada.....	61
Gambar 4 18 Halaman Kelola Pesanan	62
Gambar 4 19 Halaman Penugasan Driver	62
Gambar 4 20 Halaman Dashboard Driver	63
Gambar 4 21 Halaman Update Status Pengiriman	64
Gambar 4 22 Halaman Surat Jalan	65
Gambar 4 23 Halaman Pembatalan	66

Gambar 4 24 Halaman Pembatalan	67
Gambar 4 25 Halaman Pembatalan	67

DAFTAR TABEL

Tabel 3 1 Kebutuhan Fungsional	34
Tabel 3 2 Kebutuhan Non Fungsional	35
Tabel 4 1 Hasil Pengujian Halaman Registrasi	68
Tabel 4 2 Hasil Pengujian Halaman Login	69
Tabel 4 3 Hasil Pengujian Dashboard Pelanggan	69
Tabel 4 4 Hasil Pengujian Halaman Pemesanan	70
Tabel 4 5 Hasil Pengujian Halaman Pembayaran.....	71
Tabel 4 6 Hasil Pengujian Halaman Tracking	71
Tabel 4 7 Hasil Pengujian Halaman Riwayat Pesanan	72
Tabel 4 8 Hasil Pengujian Halaman Dashboard Admin	72
Tabel 4 9 Hasil Pengujian Halaman Kelola Layanan	73
Tabel 4 10 Hasil Pengujian Halaman Kelola Armada	73
Tabel 4 11 Hasil Pengujian Halaman Pengelolaan Pesanan dan Penugasan Driver.....	74
Tabel 4 12 Hasil Pengujian Halaman Dashboard Driver.....	75
Tabel 4 13 Hasil Pengujian Halaman Update Status Pengiriman.....	75
Tabel 4 14 Hasil Pengujian Halaman Surat Jalan.....	76
Tabel 4 15 Pengujian Fitur Pembatalan Dan Refund	76