

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
JASA PENGANGKUTAN BARANG PADA PENGANGKUTAN LINA**

SKRIPSI

Oleh:

**RICO CITO PURBA
NIM. 211121027
AGNES ULINA RAELSI RAJA GUKGUK
NIM. 211121215**



**PROGRAM STUDI S-1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2025**

**ANALYSIS AND DESIGN OF A FREIGHT TRANSPORT SERVICE
INFORMATION SYSTEM AT LINA TRANSPORT**

FINAL RESEARCH

By:

RICO CITO PURBA

NIM. 211121027

AGNES ULINA RAELSI RAJA GUKGUK

NIM. 211121215



**MAJOR OF S-1 INFORMATION SYSTEM
FACULTY OF INFORMATICS
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
JASA PENGANGKUTAN BARANG PADA PENGANGKUTAN LINA

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi S-1 Sistem Informasi

Oleh:

RICO CITO PURBA

NIM. 211121027

AGNES ULINA RAELSI RAJA GUKGUK

NIM. 211121215

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I

Culita, S.Kom., M.TI.

Dosen Pembimbing II

Yuni Marlina Saragih, S.Kom., M.Kom.

Medan, 29 Juli 2025

Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi
S-1 Sistem Informasi



Caroline, S.Kom., M.Kom.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Sistem Informasi Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Rico Cito Purba
NIM : 211121027

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
JASA PENGANGKUTAN BARANG PADA
PENGANGKUTAN LINA

Tempat Penelitian : Jasa Pengangkutan Lina

Alamat Tempat Penelitian : Jalan Sindoro Nomor 22 Kota Medan

No. Telp. Tempat Penelitian : 08126043019

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 3 Juli 2025

Saya yang membuat pernyataan,



METERAI
TEMPEL

Rico Cito Purba

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Sistem Informasi Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Agnes Ulina Raelsi Raja Gukguk
NIM : 211121215

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
JASA PENGANGKUTAN BARANG PADA
PENGANGKUTAN LINA

Tempat Penelitian : Jasa Pengangkutan Lina

Alamat Tempat Penelitian : Jalan Sindoro Nomor 22 Kota Medan

No. Telp. Tempat Penelitian : 08126043019

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 3 Juli 2025

Saya yang membuat pernyataan,



Agnes Ulina Raelsi Raja Gukguk

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI JASA PENGANGKUTAN BARANG PADA PENGANGKUTAN LINA

ABSTRAK

Pengangkutan Lina merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang jasa pengangkutan yang didirikan oleh Ibu Rosalina sejak tahun 2016. Perusahaan masih menggunakan sistem manual dalam pencatatan data barang, data pelanggan, data pekerja, dan laporan harian. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang system informasi yang dapat mendukung proses bisnis jasa pengangkutan barang secara terkomputerisasi. Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *System Development Life Cycle (SDLC)*, yang terdiri dari tahapan perencanaan, analisis, dan perancangan. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Perancangan ini menggunakan alat bantu seperti *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan perancangan basis data *relational*. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat menjadi referensi untuk dikembangkan menjadi aplikasi yang dapat diimplementasikan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pengangkutan, Perancangan Sistem

ABSTRACT

Lina Transport is one of the companies engaged in the transportation service sector, established by Mrs. Rosalina since 2016. The company still uses a manual system for recording data on goods, customer data, worker data, and daily reports. Therefore, this research aims to analyze and design an information system that can support the computerized business process of goods transportation services. The approach method used in this study is the System Development Life Cycle (SDLC), which consists of the stages of planning, analysis, and design. Data is obtained through observation, interviews, and documentation study. This design uses tools such as Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), and relational database design. With the existence of this system, it is expected to serve as a reference for development into an application that can be implemented.

Keywords: Information System, Transportation, System Design.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan nikmatnya penulis diizinkan untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengangkutan Barang Pada Pengangkutan Lina”** demi melengkapi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi S-1 Sistem Informasi di Universitas Mikroskil Medan.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak mendapat arahan, bimbingan, dan motivasi serta dukungan yang dari berbagai pihak yang ikut berkontribusi. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kesehatan, kepintaran, berkat melimpah serta kekuatan rohani kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Ibu Culita, S.Kom., M.TI., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Yuni Marlina Saragih, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
4. Hardy, S.Kom., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Mikroskil Medan.
5. Bapak Sunaryo Winardi, S.Kom., M.T., selaku Dekan Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
6. Ibu Caroline, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
7. Pengakutan Lina karena telah memberikan kesempatan, waktu, serta informasi kepada penulis untuk menjadikan objek analisis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
8. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan, doa, dan motivasi kepada penulis sejak awal mulai pendidikan hingga menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Dosen Universitas Mikroskil yang telah mengajarkan penulis sejak awal mulai Pendidikan hingga menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Teman-teman seperjuangan Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2021 yang telah memberikan dukungan, semangat serta motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Untuk semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah turut memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan Tugas Akhir.

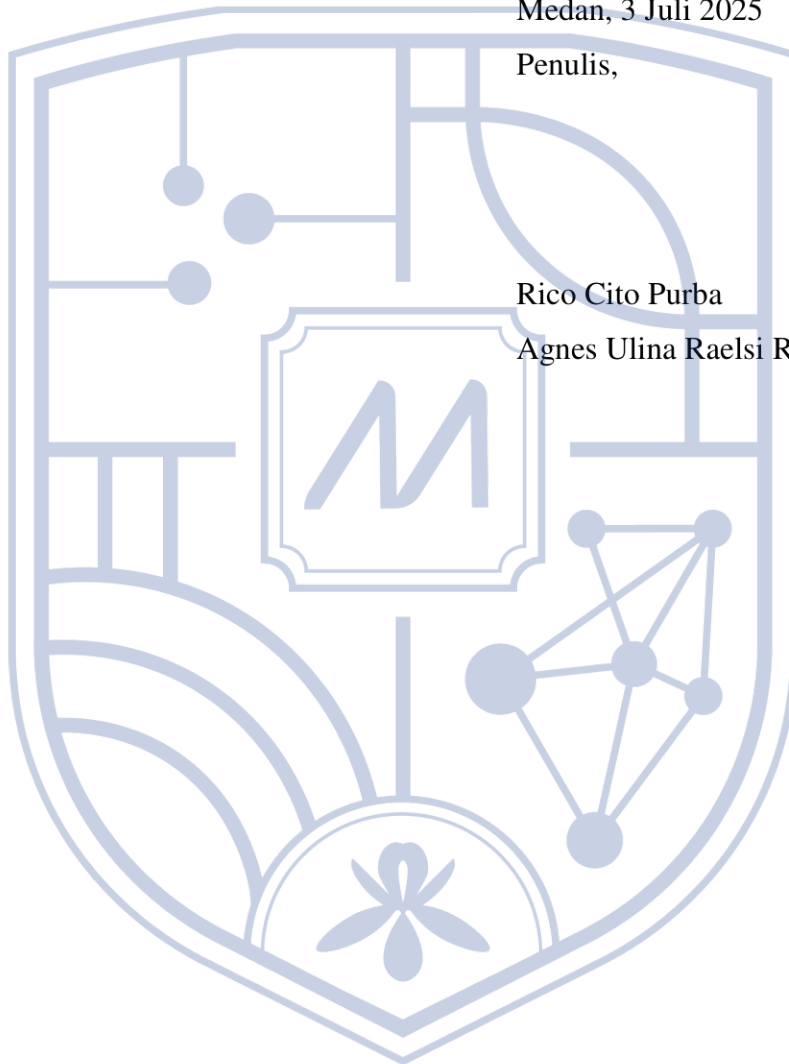
Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan baik dari segi penulisan, maupun materi. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak untuk mengembangkan, menyempurnakan serta meneliti lebih lanjut Tugas Akhir ini.

Medan, 3 Juli 2025

Penulis,

Rico Cito Purba

Agnes Ulina Raelsi Raja Gukguk

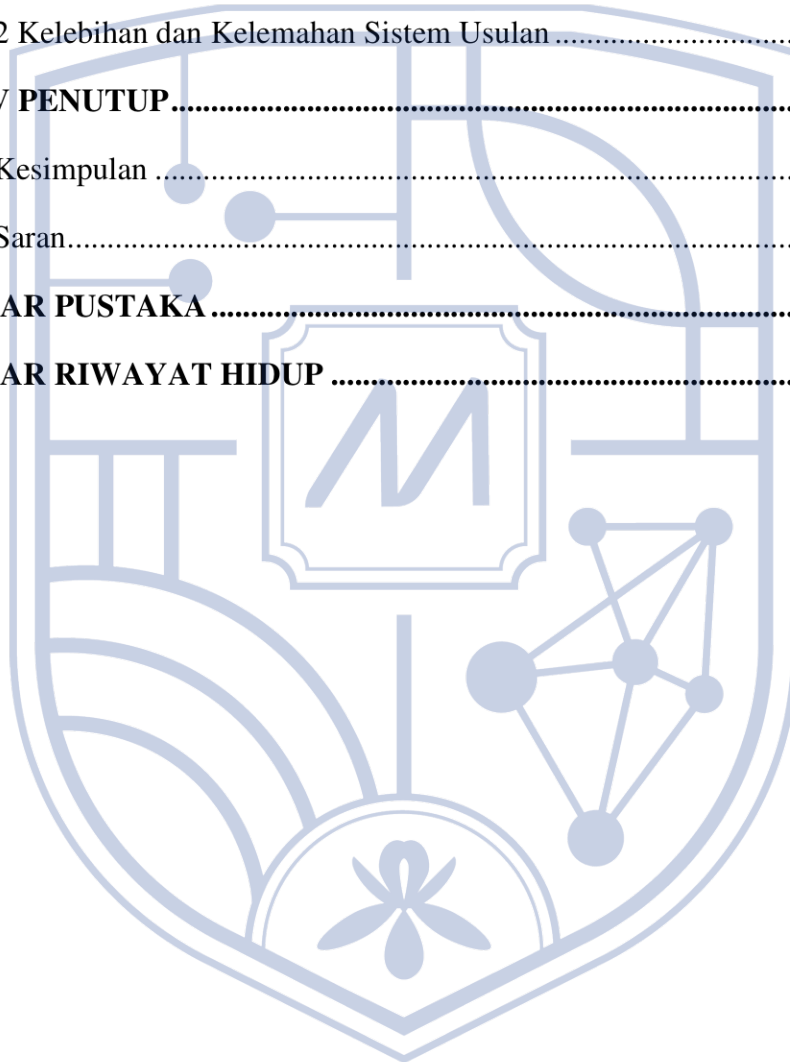


DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup.....	3
BAB II KAJIAN LITERATUR	4
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	4
2.1.1 Pengertian Sistem.....	4
2.1.2 Pengertian Informasi	5
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi	5
2.2 <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	7
2.3 Alat Bantu Analisis Dan Perancangan	12
2.3.1 <i>Fishbone Diagram</i>	12
2.3.2 <i>Flow of Document</i>	14
2.3.3 <i>Data Flow Diagram</i>	15
2.3.4 <i>PIECES</i>	19
2.3.5 Kamus Data.....	20
2.3.6 <i>Tools</i>	21

2.4 Normalisasi	22
2.5 Basis Data	24
2.6 Website	26
2.7 Jasa Pengangkutan	27
BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN.....	28
3.1 Tahapan Pelaksanaan	28
3.2 Mengidentifikasi Masalah, Peluang, dan Tujuan.....	29
3.2.1 Identifikasi Masalah	29
3.2.2 Identifikasi Peluang.....	31
3.2.3 Identifikasi Tujuan	31
3.3 Menentukan Syarat-Syarat Informasi	31
3.3.1 Sejarah Singkat Pengangkutan Lina.....	32
3.3.2 Struktur Organisasi	33
3.3.3 Analisis Dokumen Masukan	34
3.3.4 Analisis Dokumen Keluaran	36
3.4 Analisis Proses Sistem Berjalan.....	37
3.4.1 FOD (<i>Flow of Document</i>) Sistem Berjalan.....	37
3.5 Analisis Kebutuhan Sistem	39
3.5.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	39
3.5.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	39
3.6 Analisis Kebutuhan Sistem	41
3.6.1 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>) Sistem Usulan	41
3.6.2 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>) Level 1 Sistem Usulan	44
3.7 Kamus Data.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
4.1 Hasil	60
4.1.1 Rancangan Masukan (<i>Input</i>)	60

4.1.2 Rancangan Keluaran (<i>Output</i>).....	92
4.1.3 Normalisasi	102
4.1.4 Struktur Tabel.....	104
4.1.5 Relasi Antar Tabel.....	108
4.2 Pembahasan.....	109
4.2.1 Kelebihan dan Kelemahan Sistem Berjalan.....	109
4.2.2 Kelebihan dan Kelemahan Sistem Usulan.....	110
BAB V PENUTUP	111
5.1 Kesimpulan	111
5.2 Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	112
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	122

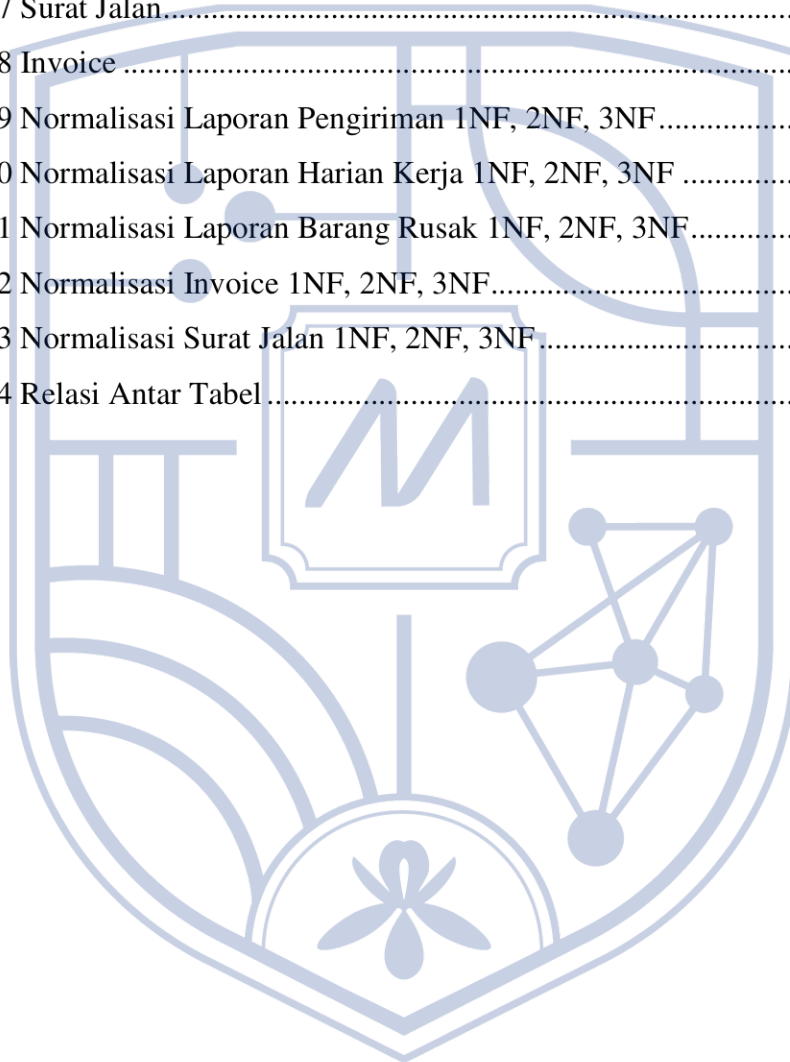


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 System Development Life Cycle (SDLC)	7
Gambar 2. 2 Fishbone Diagram.....	13
Gambar 2. 3 Simbol Flow of Document	14
Gambar 2. 4 Simbol Data Flow Diagram	15
Gambar 2. 5 Diagram Konteks	17
Gambar 2. 6 Data Flow Diagram Level 0	18
Gambar 2. 7 Data Flow Diagram Level 1 Proses 1	19
Gambar 2. 8 Kamus Data	21
Gambar 2. 9 Bentuk Tidak Normal	22
Gambar 2. 10 Bentuk Normal Pertama (1NF).....	22
Gambar 2. 11 Bentuk Normal Kedua (2NF)	23
Gambar 2. 12 Bentuk Normal Ketiga (3NF)	23
Gambar 3. 1 Diagram <i>Fishbone</i> Masalah 1	29
Gambar 3. 2 Diagram Fishbone Masalah 2	30
Gambar 3. 3 Diagram Fishbone Masalah 3	30
Gambar 3. 4 Pengangkutan Lina	32
Gambar 3. 5 Struktur Manajemen Pengangkutan Lina	33
Gambar 3. 6 Tanda Terima Barang	34
Gambar 3. 7 Data Penerima Barang	35
Gambar 3. 8 Laporan Pengiriman Barang	36
Gambar 3. 9 Flow of Document Pada Pengangkutan Lina	38
Gambar 3. 10 Diagram Konteks Sistem Usulan Pada Pengangkutan Lina	41
Gambar 3. 11 Data Flow Diagram Level 0 Usulan Pada Pengangkutan Lina	42
Gambar 3. 12 Diagram Level 1 Proses 1.0 Pembuatan Surat Jalan	44
Gambar 3. 13 Diagram Level 1 Proses 2.0 Konfirmasi Penerimaan Barang	50
Gambar 3. 14 Diagram Level 1 Proses 3.0 Pembayaran	52
Gambar 3. 15 Diagram Level 1 Proses 4.0 Pembayaran	54
Gambar 4. 1 Header halaman beranda.....	60
Gambar 4. 2 Cara Melakukan Pemesanan.....	61
Gambar 4. 3 Lokasi Pengangkutan Lina	61
Gambar 4. 4 Mitra Pengangkutan Lina	62
Gambar 4. 5 Footer Website.....	62

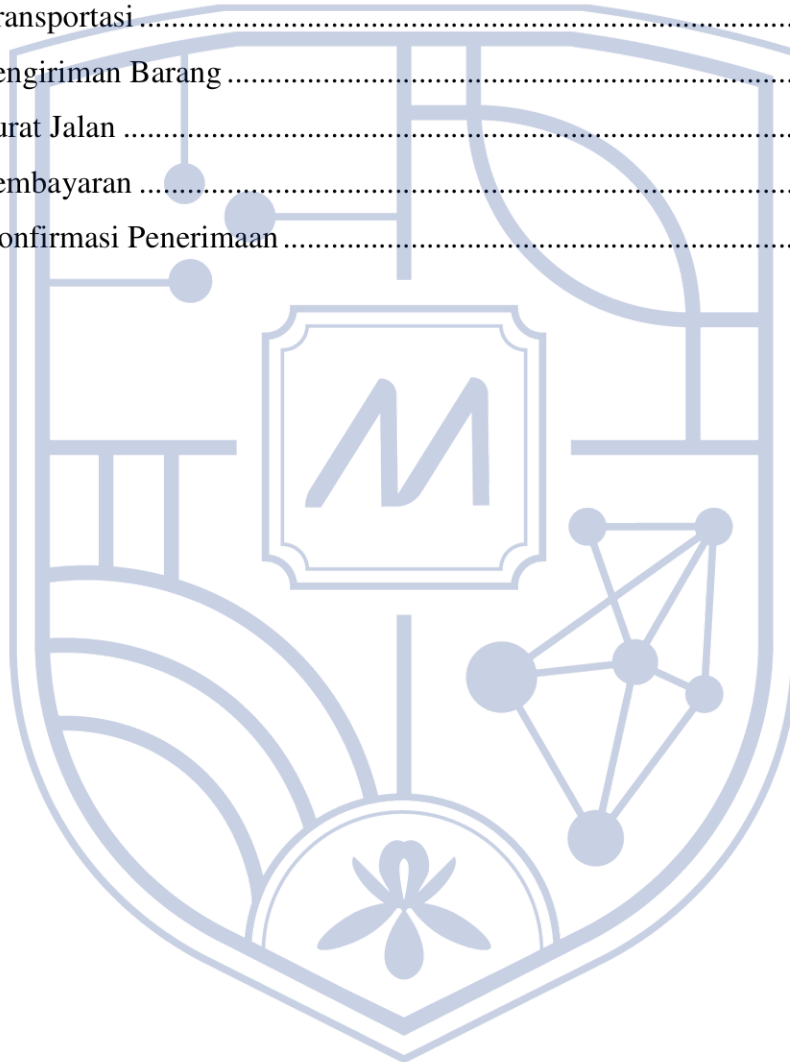
Gambar 4. 6 Header Halaman Layanan.....	63
Gambar 4. 7 Jenis barang yang dapat diangkut	63
Gambar 4. 8 Armada Yang Digunakan	64
Gambar 4. 9 Header Halaman Tentang Kami	64
Gambar 4. 10 Nilai, Visi, Misi Pengangkutan Lina	65
Gambar 4. 11 Keunggulan Layanan	65
Gambar 4. 12 Review Pelanggan	66
Gambar 4. 13 Keluhan.....	66
Gambar 4. 14 Q & A	67
Gambar 4. 15 Halaman Login Owner	68
Gambar 4. 16 Dashboard Owner	69
Gambar 4. 17 Daftar Karyawan.....	70
Gambar 4. 18 Input Data Karyawan.....	71
Gambar 4. 19 Halaman Login Admin	72
Gambar 4. 20 Dashboard admin	73
Gambar 4. 21 Daftar Pengirim	74
Gambar 4. 22 Input Data Pengirim.....	75
Gambar 4. 23 Daftar Penerima.....	76
Gambar 4. 24 Form Input Data Penerima.....	77
Gambar 4. 25 Daftar Transportasi	78
Gambar 4. 26 Form Input Data Transportasi.....	79
Gambar 4. 27 Form Daftar Pengiriman	80
Gambar 4. 28 Form Input Data Pengiriman	81
Gambar 4. 29 Daftar Surat Jalan	82
Gambar 4. 30 Input Surat Jalan	83
Gambar 4. 31 Daftar Pembayaran	85
Gambar 4. 32 Form Input Pembayaran	86
Gambar 4. 33 Form Daftar Konfirmasi Penerimaan	87
Gambar 4. 34 Form Input Data Konfirmasi Penerimaan	88
Gambar 4. 35 Form Daftar Barang Rusak.....	89
Gambar 4. 36 Form Input Barang Rusak.....	90
Gambar 4. 37 Keluhan Pelanggan	91
Gambar 4. 38 Laporan Pengiriman.....	92
Gambar 4. 39 Laporan Pengiriman (Tampilan).....	93

Gambar 4. 40 Laporan Konfirmasi Penerimaan	94
Gambar 4. 41 Laporan Konfirmasi Penerimaan (Tampilan)	95
Gambar 4. 42 Laporan Harian Kerja	96
Gambar 4. 43 Laporan Harian Kerja (Tampilan)	97
Gambar 4. 44 Laporan Barang Rusak	98
Gambar 4. 45 Laporan Barang Rusak (Tampilan)	99
Gambar 4. 46 Resi Pengiriman	100
Gambar 4. 47 Surat Jalan	101
Gambar 4. 48 Invoice	102
Gambar 4. 49 Normalisasi Laporan Pengiriman 1NF, 2NF, 3NF	102
Gambar 4. 50 Normalisasi Laporan Harian Kerja 1NF, 2NF, 3NF	103
Gambar 4. 51 Normalisasi Laporan Barang Rusak 1NF, 2NF, 3NF	103
Gambar 4. 52 Normalisasi Invoice 1NF, 2NF, 3NF	103
Gambar 4. 53 Normalisasi Surat Jalan 1NF, 2NF, 3NF	104
Gambar 4. 54 Relasi Antar Tabel	108



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Notasi Kamus Data.....	20
Tabel 3. 1 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	40
Tabel 4. 1 Pengirim	104
Tabel 4. 2 Penerima	105
Tabel 4. 3 Karyawan.....	105
Tabel 4. 4 Transportasi	105
Tabel 4. 5 Pengiriman Barang	105
Tabel 4. 6 Surat Jalan	106
Tabel 4. 7 Pembayaran	106
Tabel 4. 8 Konfirmasi Penerimaan	107



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Kerja Sama Mitra	115
Lampiran 2. Bukti Dokumentasi Pelaksanaan.....	116
Lampiran 3. Surat Keterangan Selesai Kerja Sama Mitra.....	121

