

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI LOGISTIK BERBASIS WEB
PADA CV. TRIO PRIMA LOGISTIK MENGGUNAKAN METODE
WATERFALL**

TUGAS AKHIR

NO.1296/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2025

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer



Disusun Oleh:

VEREL IMANUEL ENGGELBERT KUHURIMA

23122132

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2026**



HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.1296/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2025

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI LOGISTIK BERBASIS *WEB*
PADA CV. TRIO PRIMA LOGISTIK MENGGUNAKAN METODE
*WATERFALL***

OLEH:

VEREL IMANUEL ENGELBERT KUHURIMA

23122132

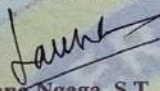
TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI:

DI : KUPANG

PADA : JANUARI 2026

DOSEN PENGUJI I

DOSEN PENGUJI II

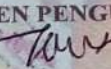

Emerensiana Ngaga, S.T., M.T.

NIDN:0802038601


Paul Filson Mite Tengangatu, S.Kom., M.T.I

NUPTK:4955769670130332

DOSEN PENGUJI III


Donatus Joseph Manehat, S.Si, M.Kom.

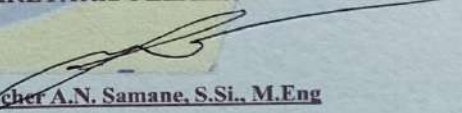
NIDN:0828126601

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA


Donatus Joseph Manehat, S.Si, M.Kom.

NIDN:0828126601


Ign. Pricher A.N. Samane, S.Si., M.Eng

NIDN: 0818098102

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.1296/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2025

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI LOGISTIK BERBASIS *WEB*
PADA CV. TRIO PRIMA LOGISTIK MENGGUNAKAN METODE
WATERFALL

Oleh:

VEREL IMANUEL ENGELBERT KUHURIMA

23122132

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II

Donatus Joseph Manchat, S.Si, M.Kom.

NIDN:0828126601

Ign. Pricher A.N. Samane, S.Si., M.Eng

NIDN:0818098102

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
ICMU KOMPUTER UNIKA
WIDYA MANDIRA



Yovita Carmeneja Hoar Siki, S.T., M.T.

NIDN : 0805058803

MENGESAHKAN,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKAWIDYA MANDIRA



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

NIDN : 0820036801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, penyertaan, serta kekuatan sehingga proses penyusunan Tugas Akhir dapat diselesaikan dengan baik. Karya ini dipersembahkan sebagai ungkapan rasa syukur atas hikmat dan pengharapan yang senantiasa menyertai setiap langkah kehidupan penulis. Skripsi ini juga didedikasikan kepada ayah dan ibu tercinta yang selalu mendoakan, mendukung, serta mencurahkan kasih sayang dengan tulus. Penghargaan yang sama disampaikan untuk seluruh keluarga yang selalu memberikan semangat dan motivasi selama masa perkuliahan hingga penyelesaian penelitian. Penulis sampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing dan seluruh dosen yang selalu memberikan arahan, bimbingan, serta ilmu pengetahuan selama proses studi. Kontribusi tersebut menjadi bagian penting dalam penyelesaian skripsi ini. Karya ini turut dipersembahkan kepada teman-teman seperjuangan atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang saling menguatkan. Tidak lupa, kepada almamater tercinta yang telah menjadi tempat penulis belajar, bertumbuh, dan mengembangkan potensi diri. Semoga skripsi ini memberi manfaat bagi pembaca dan dapat menjadi langkah awal perjalanan pengembangan diri dan kontribusi di masa mendatang.

MOTTO

“Kesuksesan bukanlah hasil dari keberuntungan semata, tetapi buah dari ketekunan, doa, dan kerja keras. Selama kita percaya kepada Tuhan, berusaha dengan sungguh-sungguh, dan tidak menyerah pada proses, maka setiap langkah kecil akan membawa kita semakin dekat pada tujuan.”

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Verel Imanuel Enggelbert Kuhurima

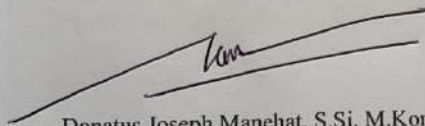
NIM : 23122132

Fakultas/Prodi : Teknik/Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis skripsi dengan judul "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI LOGISTIK BERBASIS WEB PADA CV. TRIO PRIMA LOGISTIK MENGGUNAKAN METODE WATERFALL" adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I


Donatus Joseph Manchat, S.Si, M.Kom.
NIDN:0828126601

Kupang, 19 Januari 2026

Mahasiswa

Verel Imanuel Enggelbert Kuhurima
NIM:23122132

KATA PENGANTAR

Dengan anugerah Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Logistik Berbasis *Web* pada CV. Trio Prima Logistik Menggunakan Metode *Waterfall*” sebagai salah guna memenuhi salah satu ketentuan kelulusan jenjang sarjana (S1) di Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Tugas Akhir ini diselesaikan atas dukungan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak berikut:

1. Pater Dr. Stefanus Lio, SVD., S.Fil.,MA selaku Rektor Universita Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Yovina C.H. Siki, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Donatus Joseph Manehat, S.Si, M.Kom. sebagai Dosen Pembimbing 1 yang membantu mengarahkan penulis dalam menyelesaikan TA.
5. Bapak Ign Pricher A.N. Samane, S.Si., M.Eng. sebagai dosen pembimbing II yang telah dengan sabar dan teliti membimbing penulis sejak awal hingga menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan juga sebagai dosen pembimbing akademik dan orang tua penulis selama kuliah yang selalu memberikan motivasi, arahan dan juga ajaran terbaik bagi penulis.
6. Ibu Emerensiana Ngaga, S. T., M. T. selaku penguji I dan Bapak Paul Filson M. Tengangatu, S.Kom., M. selaku dosen penguji II, yang telah meluangkan waktu tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

7. Seluruh Dosen dan Karyawan di Prodi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira yang telah melayani kami dengan baik.
8. Kedua orang tua tercinta Bapak Frits J. Kuhurima dan Ibu Ansry H. Kuhurima, Kakak Wiliam J. Kuhurima, Kakak Frederik B. Kuhurima yang telah memberikan doa dan nasehat kepada penulis dalam menyelesaikan TA.
9. Opa terkasih Yesaya Kuhurima, mama ida Kuhurima dan adik tercinta Adriana Kuhurima yang selalu memberikan semangat dan doa untuk penulis dlm menyelesaikan TA.
10. Pacar terkasih Devita Melian Sari Nitte yang selalu mendukung, memotivasi dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan TA.
11. Pihak CV. Trio Prima Logistik yang sudah menjadi objek penelitian dan memberikan data lapangan secara terbuka.
12. Teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan moril selama proses penyusunan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih memiliki keterbatasan, sehingga diharapkan adanya kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Kupang, Januari 2026

Verel I. E Kuhurima

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Manfat Bagi CV. Trio Prima Logistik	5
1.5.2 Manfaat Bagi Peneliti	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
1.7 Metode Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORI	8
2.1 <i>State of the Art</i>	8
2.2 Landasan Teori	11

2.2.1 Gambaran Umum CV. Trio Prima Logistik	11
2.2.2 Pengertian Sistem	13
2.2.3 Pengertian Informasi.....	13
2.2.4 Pengertian Sistem Informasi.....	14
2.2.5 Logistik	15
2.2.6 Database	15
2.2.7 Sistem Database	16
2.2.8 Waterfall	18
2.2.9 User Acceptance Testing (UAT).....	18
2.2.10 Website.....	18
2.2.11 HTML	19
2.2.12 PHP	19
2.2.13 XAMPP.....	19
2.2.14 MySQL	20
2.2.15 Simbol - Simbol ERD	20
2.2.16 Simbol - Simbol DFD	21
2.2.17 Simbol - Simbol Flowchart	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	25
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	25
3.1.1 Analisis Peran Pengguna	25
3.1.2 Analisi Peran Sistem.....	26
3.1.3 Sistem Perangkat Pendukung.....	26
3.2 Perancangan Sistem.....	27
3.2.1 Flowchart.....	27
3.2.2 Diagram Konteks	29

3.2.3 Diagram Berjenjang	30
3.2.4 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	33
3.2.5 ERD dan RELASI TABEL	39
3.2.6 Perancangan Tabel	40
3.2.7 Perancangan <i>User Interface</i> (UI)	45
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	58
4.1 Implementasi Basis Data	58
4.2 Implementasi Sistem	67
BAB V PENGUJIAN SISTEM	88
5.1 Pengujian Sistem	88
5.1.1 Pengujian Sistem <i>Black Box</i>	88
5.1.2 Pengujian Sistem <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	92
5.2 Hasil Analisis	97
5.2.1 Analisis Hasil Berdasarkan Pengujian <i>Black Box</i>	97
5.2.2 Analisis Hasil Berdasarkan Pengujian <i>User Acceptan Testing</i> (UAT).	98
5.2.3 Hasil Kesimpulan	100
BAB VI PENUTUP	102
6.1 Kesimpulan	102
6.2 Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	103
SURAT HASIL PLAGIASI	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu	9
Tabel 2.2 Tabel Simbol-Simbol ERD	21
Tabel 2.3 Simbol- Simbol DFD	22
Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	23
Tabel 3.2 Tabel Vendor.....	40
Tabel 3.3 Tabel Kategori Barang	40
Tabel 3.4 Tabel Barang	41
Tabel 3.5 Kecamatan.....	41
Tabel 3.6 Tabel Kelurahan.....	42
Tabel 3.7 Tabel Pelanggan.....	42
Tabel 3.8 Tabel Faktur	43
Tabel 3.9 Detail Faktur	43
Tabel 3.10 Keluhan Pelanggan	44
Tabel 5.1 Tabel Pengujian <i>Black Box</i>	88
Tabel 5.2 Tabel Pertanyaan.....	93
Tabel 5.3 Tabel Hasil	94
Tabel 5.4 Tabel Interpretasi Skor.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem	28
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	29
Gambar 3.3 Diagram Berjenjang	31
Gambar 3.4 DFD Level 1.....	34
Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses 3	35
Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses 4	36
Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 5	38
Gambar 3.8 ERD dan Relasi Tabel	39
Gambar 3.9 Tampilan Beranda	45
Gambar 3.10 Tampilan Halaman <i>Login</i>	46
Gambar 3.11 Tampilan Keluhan Pelanggan	47
Gambar 3.12 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	48
Gambar 3.13 Tampilan Data Kategori	49
Gambar 3.14 Tampilan Data Barang	50
Gambar 3.15 Tampilan Data Vendor	51
Gambar 3.16 Tampilan Data Kecamatan	52
Gambar 3.17 Tampilan Data Kelurahan	53
Gambar 3.18 Tampilan Data Pelanggan	53
Gambar 3.19 Tampilan Data Keluhan Pelanggan.....	54
Gambar 3.20 Tampilan Data Faktur.....	55
Gambar 3.21 Tampilan Detail Faktur	56
Gambar 3.22 Tampilan Laporan	56
Gambar 3.23 Tampilan Kelola Pengiriman	57
Gambar 4.1 Tabel Kecamatan.....	59
Gambar 4.2 Tabel Kelurahan	59
Gambar 4.3 Tabel Pembeli.....	60
Gambar 4.4 Tabel Vendor.....	61
Gambar 4.5 Tabel Kategori.....	62
Gambar 4.6 Tabel Barang	63

Gambar 4.7 Tabel Kurir	64
Gambar 4.8 Tabel Faktur	65
Gambar 4.9 Tabel Detail Faktur.....	66
Gambar 4.10 Tabel Keluhan	66
Gambar 4.11 Halaman Beranda	67
Gambar 4.12 Halaman <i>Login Admin</i> dan Pimpinan	68
Gambar 4.13 <i>Dashboard Admin</i>	70
Gambar 4.14 Halaman Kelola Kecamatan.....	71
Gambar 4.15 Halaman Kelola Kelurahan	73
Gambar 4.16 Tampilan Kelola Pembeli.....	74
Gambar 4.17 Halaman Kelola Vendor.....	75
Gambar 4.18 Halaman Kelola Kategori.....	76
Gambar 4.19 Halaman Kelola Barang	77
Gambar 4.20 Halaman Kelola Kurir	78
Gambar 4.21 Halaman Kelola Faktur	79
Gambar 4.22 Halaman Kelola Keluhan	80
Gambar 4.23 Halaman <i>Login Kurir</i>	81
Gambar 4.24 Halaman <i>Dashboard Kurir</i>	82
Gambar 4.25 Halaman Konfirmasi Pengiriman Kurir	83
Gambar 4.26 Halaman <i>Login Vendor</i>	84
Gambar 4.27 Halaman <i>List Keluhan</i>	85
Gambar 4.28 Halaman <i>Login Pembeli</i>	85
Gambar 4.29 Halaman Pembeli Membuat Keluhan	87

ABSTRAK

CV. Trio Prima Logistik Kupang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang ekspedisi dan logistik, menangani pengiriman barang dari empat vendor utama ke pelanggan. Dalam proses kerjanya, menerima Surat Muatan Udara (SMU) dari vendor sebagai dasar pengambilan barang di kargo bandara, kemudian barang tersebut diambil oleh kurir dan langsung diantarkan kepada pelanggan sesuai alamat tujuan. Saat ini, pencatatan pengiriman masih dilakukan secara manual menggunakan *Microsoft Excel*, yang menyebabkan berbagai permasalahan seperti duplikasi data, kehilangan informasi, serta keterlambatan dalam pembuatan laporan dan penagihan kepada vendor. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Logistik berbasis *web* menggunakan model *Waterfall*, yang dapat mencatat, menyimpan, dan mengelola data pengiriman secara otomatis. Sistem ini akan mendukung pembuatan laporan pengiriman, rekapitulasi transaksi, serta pelacakan status pengiriman dengan lebih akurat dan efisien. Selain itu, penelitian ini juga akan menerapkan *User Acceptance Testing* (UAT) untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan pengguna sebelum diimplementasikan. Model yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah *Waterfall*. Dengan diterapkannya sistem ini, CV. Trio Prima Logistik diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mempercepat proses pelaporan dan penagihan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Logistik, *Web*, *Waterfall*, CV. Trio Prima Logistik, *User Acceptance Testing* (UAT).

ABSTRACT

CV. Trio Prima Logistik Kupang is a company engaged in the field of expedition and logistics, handling the delivery of goods from four main vendors to customers. Currently, shipping records are still done manually using Microsoft Excel, which causes various problems such as data duplication, loss of information, and delays in reporting and billing to vendors. This study aims to develop a web-based Logistics Information System using the Waterfall model, which can record, store, and manage shipping data automatically. This system will support the creation of shipping reports, transaction recapitulations, and tracking shipping status more accurately and efficiently. In addition, this study will also implement User Acceptance Testing (UAT) to ensure the system meets user needs before being implemented. The model used in the development of this software is Waterfall. By implementing this system, CV. Trio Prima Logistik is expected to improve operational efficiency, reduce recording errors, and speed up the reporting and billing process.

Keywords: *Logistics Information System, Web, Waterfall, CV. Trio Prima Logistik, User Acceptance Testing (UAT).*