

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT PADA APOTEK PHARMACY
MENGUNAKAN MODEL *WATERFALL***

**TUGAS AKHIR
No.1283/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2025**

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



Disusun oleh:

PATRISIA MARSELA MANEHAT

23122082

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

HALAMAN PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR
No.1283/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2025

SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT PADA APOTEK PHARMACY
MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

OLEH:

PATRISIA MARSELA MANEHAT

23122082

TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI:

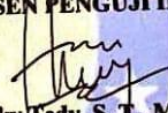
DI : KUPANG

PADA TANGGAL : FEBRUARI 2026

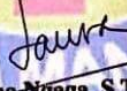
DOSEN PENGUJI I


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

DOSEN PENGUJI II


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

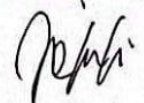
DOSEN PENGUJI III


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

KETUA PELAKSANA


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

SEKRETARIS PELAKSANA


Yovinia C. H. Siki, S. T, M.T.

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
No. 1283/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2025

SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA APOTEK PHARMACY
MENGUNAKAN METODE *WATERFALL*

OLEH:

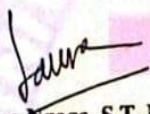
PATRISIA MARSELA MANEHAT

23122082

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II

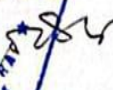

Emerensiana Ngaga, S.T., M.T.
NIDN: 0802038601


Yovina C. H. Siki, S. T. M.T.
NIDN: 0805058803

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI ILMU
KOMPUTER


Yovina C. H. Siki, S. T. M.T.
NIDN: 0805058803

MENGESAHKAN,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA
KUPANG


Dr. Don C. N. Da Costa, S.T., M.T.
NIDN: 0820036801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan

Untuk

Tuhan Yesus dan Bunda Maria

Bapak Maximus Manehat dan Mama Guinilda Amleni, kakak Richardo Manehat, Kakak Taty, Kakak Yan Olla, Kakak Rima Manehat, Kakak Febri Nenes, Kakak Edel Amleni, Kakak Rivand, Kakak Reni Manehat, Kakak Ricky Lenggo serta keponakan saya

Figlio Olla yang selalu mendoakan yang terbaik untuk saya,

serta sahabat saya Eliza sonbai, Virna Randiri, Andini Tupen, Risty Hoar, Rio making, Yuan Ananda, Brian Laga Belan yang selalu mendukung dan membantu saya. Secara khusus, karya ini juga saya persembahkan untuk Almh. Marselina Nahak, yang

tetap dikenang dan menjadi bagian dari perjalanan ini

Teman-teman angkatan 2022, One Heart, Mata Merah

Almamater tercinta UNWIRA Kupang

MOTTO

In the Name Of Jesus Christ

“Aku ditolak dengan hebat sampai jatuh, tetapi TUHAN menolong aku”

(Mazmur 118:13)

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Patrisia Marsela Manchat

Nim : 23122082

Fakultas : Teknik

Program Studi : Ilmu Komputer

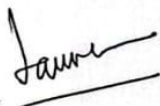
Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul "Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Pharmacy Menggunakan Metode *Waterfall*" adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Disahkan/ Diketahui

Kupang, Januari 2026

Pembimbing I

Mahasiswa



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



Patrisia Marsela Manchat

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya yang besar, Skripsi yang berjudul Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Pharmacy Menggunakan Model *Waterfall* ini dapat diselesaikan. Skripsi ini sebagai syarat untuk sebagai syarat kelulusan pada program Strata-1 di Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Pater Dr. Stefanus Lio, SVD., S.Fil., M.A., selaku Rektor Universitas 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 Yovinia Carmanaja Hoar Siki, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Ibu Emerensiana Ngaga, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Yovinia Carmanaja Hoar Siki, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II.
6. Bapak Alfry Aristo J. Sinlae, S.Kom., M.Cs., selaku Dosen Penguji I.
7. Bapak Frengky Tedy, S.T., M.T., selaku Dosen penguji II.

8. Ibu Yulianti Paula Bria, S.T., M.T., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi dan dorongan.
9. Seluruh Dosen dan staf Program Studi Ilmu Komputer di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
10. Kedua Orang Tua, Kakak- kakak serta Keponakan yang selalu memberi motivasi, dukungan dan dorongan kepada saya.
11. Teman-teman angkatan 2022 Program Studi Ilmu Komputer di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang selalu mendukung.
12. Pemilik dan Karyawan Apotek pharmacy selaku tempat lokasi penelitian yang memberikan arahan serta bantuan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan, baik dari penyusunan maupun tata bahasa penyampaian dalam Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati menerima saran dan kritik dari pembaca agar dapat menjadi lebih baik di kemudian hari, Semoga laporan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Kupang, Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.6.1 Analisis Kebutuhan Sistem	6
1.6.2 Desain	9
1.6.3 Implementasi.....	9
1.6.4 Testing.....	9
1.6.5 Perawatan.....	10
1.7 Sistematika Penulisan	11

BAB II KAJIAN TEORI.....	13
2.1 <i>State of the art</i>	13
2.2 Landasan Teori.....	22
2.2.1 Apotek	23
2.2.2 Penjualan	23
2.2.3 Sistem	23
2.2.4 Informasi.....	23
2.2.5 Sistem Informasi.....	23
2.2.6 Sistem Informasi Penjualan.....	24
2.2.7 Sistem Informasi Penjualan Apotek	24
2.2.8 PHP.....	24
2.2.9 MySQL.....	25
2.2.10 Xampp.....	25
2.3 Perancangan Sistem.....	25
2.3.1 <i>Flowchart System</i>	25
2.3.2 Diagram Konteks.....	27
2.3.3 Diagram Berjenjang.....	27
2.3.4 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	27
2.3.5 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	31
3.1 Analisis Sistem.....	31
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	31
3.1.2 Analisis Peran Sistem	32
3.1.3 Analisis Peran Pengguna	32
3.2 Analisis Perangkat Pendukung.....	33
3.3 Perancangan Sistem.....	34
3.3.1 Alur Sistem (<i>Flowchart</i>).....	34
3.3.2 Diagram Konteks.....	36
3.3.3 Diagram Berjenjang.....	36
3.3.4 <i>Data Flow Diagram</i>	37

3.3.5	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	38
3.3.6	Relasi Antar Tabel	39
3.3.7	Perancangan Tabel	40
3.3.8	Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	44
3.3.8.1	Halaman Beranda	44
3.3.8.2	Tampilan <i>Login Admin</i>	45
3.3.8.3	Tampilan <i>Login User</i>	45
3.3.8.4	Tampilan <i>Dashboard User</i>	46
3.3.8.5	Halaman <i>Dashboard Admin</i>	47
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM		48
4.1	Implementasi Basis Data	48
4.2	Implementasi Sistem Diagram Konteks	51
4.2.1	Halaman Beranda	51
4.2.2	Halaman Produk	51
4.2.3	Halaman Tentang	52
4.2.4	Halaman Kontak	52
4.2.5	Tampilan <i>login Admin</i>	53
4.2.6	Tampilan <i>from registrasi</i>	53
4.2.7	Tampilan <i>login Pembeli</i>	54
4.2.8	Tampilan <i>Dashboard Admin</i>	55
4.2.9	Tampilan data produk	55
4.2.10	Tampilan data pesanan	56
4.2.11	Tampilan data pembeli	56
4.2.12	Tampilan data <i>supplier</i>	57
4.2.13	Tampilan halaman notifikasi	57
4.2.14	Transaksi pemesanan obat	58
4.2.15	Tampilan laporan yang dicetak	60
BAB V PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS HASIL		62
5.1	Pengujian Sistem	62

5.2 Analisis Hasil Program.....	70
BAB VI PENTUP	72
6.1 Kesimpulan.....	72
6.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian	17
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	26
Tabel 2.3 Simbol-simbol DFD	28
Tabel 2.4 Simbol-simbol ERD	29
Tabel 3.1 Tabel Admin.....	41
Tabel 3.2 Tabel Pembeli.....	41
Tabel 3.3 Tabel Produk	42
Tabel 3.4 Tabel Pesanan.....	42
Tabel 3.5 Tabel Supplier	43
Tabel 3.6 Tabel Nota	43
Tabel 3.7 Tabel Pasokan	44
Tabel 5.1 Tabel Pengujian.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model Waterfall	6
Gambar 3.1 <i>Flowchart System</i>	35
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	36
Gambar 3.3 Diagram Berjenjang.....	37
Gambar 3.4 Diagram DFD	38
Gambar 3.5 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	39
Gambar 3.6 Relasi antar tabel	40
Gambar 3.7 Tampilan Halaman Beranda	45
Gambar 3.8 Tampilan <i>login Admin</i>	45
Gambar 3.9 Tampilan <i>login User</i>	46
Gambar 3.10 Tampilan <i>Dashboard User</i>	47
Gambar 3.11 <i>Dashboard Admin</i>	47
Gambar 4.1 Tabel admin	48
Gambar 4.2 Tabel pembeli	48
Gambar 4.3 Tabel supplier	49
Gambar 4.4 Tabel produk.....	49
Gambar 4.5 Tabel pesanan	50
Gambar 4.6 Tabel nota	50
Gambar 4.7 Tabel pasokan	50
Gambar 4.8 Halaman beranda	51
Gambar 4.9 Halaman produk	51
Gambar 4.10 Halaman tentang.....	52
Gambar 4.11 Halaman kontak	52
Gambar 4.12 Tampilan <i>login admin</i>	53
Gambar 4.13 Tampilan <i>from regist</i>	54
Gambar 4.14 Tampilan <i>login pembeli</i>	54
Gambar 4.15 Tampilan <i>dashboard admin</i>	55
Gambar 4.16 Tampilan data produk.....	55
Gambar 4.17 Tampilan data pesanan	56
Gambar 4.18 Tampilan data pembeli	56

Gambar 4.19 Tampilan data <i>supplier</i>	57
Gambar 4.20 Halaman notifikasi	57
Gambar 4.21 Keranjang produk	58
Gambar 4.22 Buat pesanan.....	58
Gambar 4.23 Pembayaran pesanan	59
Gambar 4.24 Pesanan selesai	59
Gambar 4.25 Konfirmasi barang.....	59
Gambar 4.26 Laporan pesanan.....	60
Gambar 4.27 Laporan produk	60
Gambar 4.28 Laporan <i>supplier</i>	60
Gambar 4.29 Laporan pembeli.....	61

ABSTRAK

Apotek Pharmacy merupakan salah satu apotek yang menjual berbagai macam obat-obatan kesehatan. Namun, dalam upaya penjualan dan promosi obat-obatan kesehatan tersebut mengalami kendala, yaitu penjualan secara manual dan yang tidak efisiensi waktu sehingga menimbulkan kerugian keuangan yang tidak bisa dipantau oleh apotek Pharmacy, dan juga apotek Pharmacy sedikit kewalahan dalam manajemen yang kurang teliti dalam pengecekan stok obat yang sudah habis, memisahkan obat-obatan yang sudah kadaluarsa sehingga menimbulkan berbagai macam keluhan dari pembeli. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang menjadi salah satu platform yang efektif untuk penjualan obat-obatan kesehatan di Apotek Pharmacy kepada publik. Metodologi pengembangan sistem ini menggunakan model waterfall dengan tahapan analisis, desain implementasi, pengujian, dan perawatan. Sistem informasi ini menggunakan PHP untuk pengembangan web serta basis data MYSQL untuk menyimpan informasi. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *black box* dan hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi penjualan obat-obatan yang ada pada Apotek Pharmacy berbasis web ini dapat berjalan dengan baik diberbagai perangkat dan *browser*. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat mengatasi kendala keterbatasan dana dengan menyediakan platform yang murah dan efektif untuk memperkenalkan obat-obatan yang ada di Apotek Pharmacy secara luas.

Kata kunci : *waterfall*, Sistem informasi penjualan, obat-obatan, Apotek Pharmacy

ABSTRACT

Apotek Pharmacy is a pharmacy that provides a wide range of healthcare medicines. However, the sales and promotion processes still face several challenges, including the use of manual transaction systems that are inefficient in terms of time. This condition causes financial losses that are difficult to monitor properly. Moreover, weaknesses in management, particularly in monitoring stock availability and separating expired medicines, have resulted in frequent customer complaints. This study aims to design and implement a web-based information system as an efficient solution for marketing and selling healthcare medicines at Apotek Pharmacy. The system is developed using the waterfall methodology, which includes the stages of analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. PHP is used as the programming language for web development, while MYSQL serves as the database management system. System testing is carried out using the black box testing method, and the results indicate that the developed web-based medicine sales information system is expected to provide a cost-effective and efficient platform for promoting and managing medicine sales at Apotek Pharmacy on a wider scale.

Keywords: *waterfall, sales information system, medicines, Apotek Pharmacy*

