



**SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
WATERFALL (STUDI KASUS: GALERI SABIRA)**

TUGAS AKHIR

CORNELIA LIDYA 2310501107

**D3 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAKARTA
2026**



**SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
WATERFALL (STUDI KASUS: GALERI SABIRA)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelara Ahli Madya Komputer**

CORNELIA LIDYA 2310501107

**D3 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAKARTA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil dari karya sendiri. Semua sumber yang dikutip dan dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Cornelia Lidya

NIM : 2310501107

Tanggal : 21 Mei 2026

Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 21 Mei 2026

Yang menyatakan



Cornelia Lidya

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di Bawah:

Nama : Cornelia Lidya
NIM : 2310501107
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : D3 Sistem Informasi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksekutif (*Non-executive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PENDAFTARAN
PELATIHAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN WATERFALL
(STUDI KASUS: GALERI SABIRA)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Ditetapkan : Cornelia Lidya
Pada Tanggal : 21 Mei 2026

Yang Menyatakan



Cornelia Lidya

Lembar Persetujuan Sidang Proposal

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cornelia Lidya

NIM. : 2310501107

Program Studi : Informatika Program Sarjana / Sistem Informasi Program Sarjana / Sains Data Program Sarjana / Sistem Informasi Program Diploma (Coret yang tidak perlu)

Jenis Tugas Akhir : Skripsi / Proyek / Artikel Publikasi (Coret yang tidak perlu)

Judul Proposal Tugas Akhir :

Sistem Informasi Penjualan dan Pendaftaran Pelatihan Berbasis
Web menggunakan Waterfall (Studi Kasus: Galeri Sakina)

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan menyetujui untuk mengikuti ujian sidang Tugas Akhir.

Jakarta, 21 Mei 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Theresia Wati, S.Kom, MTI
NIDN. 0324068203

Nama Lengkap dan Gelar
NIDN.

Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



Andhika Octa Indarso, M.Msi
NIDN. 0028088408

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital memotivasi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk memperbaiki efisiensi operasional dengan menggunakan sistem informasi yang berbasis *web*. Sabira oleh RinaOshibana adalah sebuah UMKM yang bergerak dalam bidang fashion ecoprint dan menyediakan layanan pelatihan ecoprint, tetapi saat ini proses pengelolaan penjualan, persediaan produk, dan pendaftaran pelatihan masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp. Keadaan ini mengakibatkan terjadinya penumpukan pesan, kesalahan saat mencatat transaksi, sulitnya mengelola stok, serta laporan penjualan dan data peserta pelatihan yang kurang optimal. Penelitian ini diarahkan untuk merancang serta mengembangkan sistem informasi yang berkaitan dengan penjualan dan pendaftaran pelatihan yang berbasis *website* di Galeri Sabira agar operasi bisa menjadi lebih efisien dan teratur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini mencakup pengamatan, interview, kajian literatur, analisis kebutuhan untuk sistem, desain UML, penerapan sistem, serta pengujian sistem. Temuan dari penelitian ini mengindikasikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat mempermudah pengelolaan transaksi penjualan produk ecoprint, pengaturan stok, pendaftaran untuk pelatihan yang rutin maupun khusus, serta penyampaian laporan dengan lebih tepat dan langsung. Dengan adanya sistem tersebut, aktivitas bisnis di Galeri Sabira menjadi lebih efisien, mengurangi kesalahan dalam pencatatan, serta meningkatkan mutu pelayanan kepada pelanggan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Ecoprint, Penjualan, Pendaftaran Pelatihan, Website, UMKM

ABSTRACT

The rise of digital technology helps Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) work better by using online information systems. Sabira by RinaOshibana is an MSME that works in the ecoprint fashion field and also offers ecoprint training. However, managing sales, keeping track of products, and signing up for training is still done manually using WhatsApp. This leads to piled-up messages, mistakes in recording transactions, trouble with managing stock, and less effective reports on sales and training participants. The goal of this study is to create a website-based system for sales and training registration at Sabira Gallery that will enhance efficiency and organization. The research methods involved observations, interviews, studying existing literature, analyzing system requirements, designing using UML, implementing the system, and testing it. The findings show that the new system can help manage sales transactions for ecoprint products, oversee inventory, register for regular and special training, and generate more accurate and up-to-date reports. By using this system, the processes at Sabira Gallery become more streamlined, lessen recording errors, and provide better customer service.

Keywords: *Information System, Ecoprint, Sales, Training Registration, Website, MSMEs*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala berkat, kasih, dan penyertaan-Nya, Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini disusun dengan judul "Sistem Informasi Penjualan dan Pendaftaran Pelatihan Berbasis Web Menggunakan Waterfall(Studi Kasus: Galeri Sabira" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta. Penulis menyadari bahwa proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta dan seluruh keluarga yang tiada hentinya memberikan dukungan moral, material, serta doa yang tulus sepanjang perjalanan akademis dan penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
3. Andhika Octa Indarso, M.MSI. selaku Koordinator Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
4. Ibu Theresiawati, S.Kom., MTI. selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan sangat sabar meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
5. Seluruh Dosen dan Staf Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang berharga selama masa perkuliahan.
6. Sahabat-sahabat seperjuangan sejak awal perkuliahan, khususnya Septi, Fifi, dan Fira, serta 김솔음 dan 라파엘 yang selalu menjadi support system terbaik,

senantiasa menemani, memberikan semangat, dan berbagi kebersamaan yang tak terlupakan hingga Tugas Akhir ini selesai.

7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi, bantuan, dan semangat dalam berbagai bentuk selama proses penyusunan Tugas Akhir ini berlangsung.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta perkembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi.

Jakarta, 21 Mei 2026

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned above the printed name.

Cornelia Lidya

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	20
1.1 Latar Belakang.....	20
1.2 Rumusan Masalah	21
1.3 Batasan Masalah	22
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	22
1.5 Sistematika Penulisan	22
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	24
2.1 Sistem Informasi.....	24
2.2 Sistem Informasi Penjualan	24
2.3 Manajemen Operasional dan Rekomendasi Bisnis	26
2.4 <i>Website</i>	27
2.5 <i>Backend dan Frontend</i>	27
2.6 <i>PostgreSQL</i>	28
2.7 Teknologi Pengembangan <i>Website</i>	28
2.7.1 <i>PHP</i>	28
2.7.2 <i>HTML</i>	29
2.7.3 <i>CSS</i>	29
2.7.4 <i>JavaScript</i>	30
2.7.5 <i>Pgadmin</i>	30

2.7.6 Laravel.....	30
2.8 Unified Modeling Language (UML)	31
2.8.1 Use Case Diagram	31
2.8.2 Activity Diagram.....	31
2.8.3 Sequence Diagram.....	32
2.8.4 Class Diagram.....	32
2.9 Metode Waterfall	32
2.10 Analisis PIECES	34
2.11 User Acceptance Testing (UAT).....	34
2.12 Penelitian Terdahulu	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	40
3.1 Tahapan Penelitian.....	40
3.2 Uraian Penelitian	41
3.2.1 Identifikasi Masalah	41
3.2.2 Pengumpulan Data.....	41
3.2.3 Analisis Sistem	42
3.2.4 Desain Sistem	43
3.2.5 Pembuatan Kode.....	43
3.2.6 Pengujian	43
3.2.7 Implementasi	43
3.2.8 Pemeliharaan	44
3.3 Waktu dan tempat Penelitian	44
3.4 Alat dan Bahan Penelitian	44
3.4.1 Perangkat Keras(Hardware)	44
3.4.2 Perangkat Lunak	44
3.5 Jadwal Penelitian	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Gambaran Umum UMKM Sabira Ecoprint	47
4.1.1 Profil UMKM Sabira Ecoprint	47
4.1.2 Struktur Organisasi	49
4.1.3 Tugas Pokok dan Fungsi Kerja.....	49

4.2 Analisis Sistem Berjalan.....	50
4.2.1 <i>Use case Diagram</i> Sistem Berjalan.....	50
4.2.2 Analisis Permasalahan dengan Metode PIECES.....	52
4.3 Rancangan Usulan.....	54
4.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem Usulan.....	54
4.3.2 Identifikasi Aktor Sistem Usulan.....	55
4.3.3 Use case Diagram Sistem Usulan.....	56
4.3.4 Deskripsi Skenario <i>Use case Diagram</i> Usulan.....	56
4.3.5 Activity Diagram Sistem Usulan.....	65
4.3.6 Sequence Diagram Sistem Usulan.....	72
4.3.7 Class Diagram Sistem Usulan.....	76
4.3.8 Perancangan Kode.....	77
4.3.9 Perancangan Database.....	79
4.3.10 Rancangan <i>Website</i>	84
4.3.11 Tampilan <i>Website</i>	88
4.3.12 UAT.....	98
BAB V PENUTUP	104
5.1 Kesimpulan.....	104
5.2 Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA.....	106
LAMPIRAN.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 2 Sales Cycle.....	26
Gambar 2. 3 Metode Waterfall(Sumber: Asher & Hidayat, 2024)	33
Gambar 3. 1 Flowchart	40
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi	49
Gambar 4. 2 Use Case Diagram Berjalan.....	51
Gambar 4. 3 Use case Diagram Sistem Usulan	56
Gambar 4. 4 Activity Diagram Registrasi	66
Gambar 4. 5 Activity Login	67
Gambar 4. 6 Activity Akses Katalog	67
Gambar 4. 7 Activity Menambah Produk.....	68
Gambar 4. 8 Pembayaran	68
Gambar 4. 9 Activity Diagram Admin Mengelola Data Produk	69
Gambar 4. 10 Activity Diagram Admin Mengelola Data Produk	70
Gambar 4. 11 Activity Diagram Mencetak Laporan Penjualan	70
Gambar 4. 12 Activity Diagram Logout	71
Gambar 4. 13 Activity Diagram Memberikan Ulasan Produk.....	71
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Registrasi.....	72
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Login	72
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Mengakses Katalog Produk	73
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Menambah Produk ke Keranjang.....	73
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Melakukan Pembayaran Produk	74
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Admin Mengelola Data Produk	74
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Admin Mengelola Data Pesanan	75
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Mencetak Laporan Penjualan	75
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Memberikan Ulasan Produk	76
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Logout	76
Gambar 4. 24 Class Diagram	77
Gambar 4. 25 Halaman Home.....	85
Gambar 4. 26 Produk	85
Gambar 4. 27 Detail Produk	86
Gambar 4. 28 Keranjang	86
Gambar 4. 29 Checkout	87
Gambar 4. 30 Riwayat Pesanan.....	87
Gambar 4. 31 Halaman Home.....	88
Gambar 4. 32 Halaman Daftar Akses	89
Gambar 4. 33 Halaman Login.....	89
Gambar 4. 34 Halaman Collection.....	90

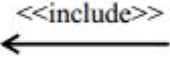
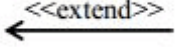
Gambar 4. 35 Halaman Produk	91
Gambar 4. 36 Halaman Detail Produk.....	91
Gambar 4. 37 Halaman Keranjang.....	92
Gambar 4. 38 Halaman Pembayaran Produk	92
Gambar 4. 39 Halaman Upload Bukti	93
Gambar 4. 40 Halaman Riwayat.....	93
Gambar 4. 41 Halaman Review.....	94
Gambar 4. 42 Halaman Edit Profile	94
Gambar 4. 43 Dashboard Admin	95
Gambar 4. 44 Kelola Kategori	95
Gambar 4. 45 Kelola Produk	96
Gambar 4. 46 Kelola Kurir.....	96
Gambar 4. 47 Kelola Order	97
Gambar 4. 48 Kelola Payment Method.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	35
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian	45
Tabel 4.1 Analisis PIECES	52
Tabel 4.2 Aktor Sistem Usulan	55
Tabel 4.3 Skenario Pendaftaran	57
Tabel 4.4 Skenario Login.....	58
Tabel 4.5 Skenario Mengakses Katalog Produk.....	59
Tabel 4.6 Skenario Menambah Produk ke Keranjang	60
Tabel 4.7 Skenario Melakukan Pembayaran	60
Tabel 4.8 Skenario Mengelola Data Produk.....	61
Tabel 4.9 Skenario Mengelola Data Pesanan Produk.....	62
Tabel 4.10 Skenario Memberikan Ulasan Produk	63
Tabel 4.11 Skenario Logout.....	65
Tabel 4 .12 register	80
Tabel 4 .13 User.....	81
Tabel 4 .14 Kategori	81
Tabel 4 .15 Produk.....	82
Tabel 4 .16 Transaksi	83
Tabel 4 . 17 Pembayaran.....	84
Tabel 4 . 18 Pengujian Pelanggan.....	98
Tabel 4 . 19 Pengujian Admin	101

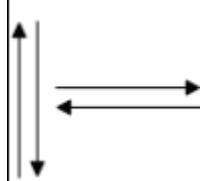
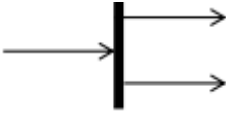
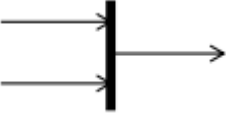
DAFTAR SIMBOL

1. Use Case Diagram

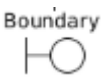
No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Melambangkan pihak seperti pengguna, sistem eksternal, atau alat yang terlibat dalam komunikasi dengan use case.
2.		<i>Use Case</i>	Gambaran umum dan hubungan yang terjadi antara sistem dan aktor
3.		<i>System Boundary</i>	Penanda batasan yang memisahkan kumpulan use case dalam suatu sistem
4.		<i>Include</i>	Menggambarkan bahwa sebuah use case sepenuhnya merupakan bagian dari fungsionalitas use case yang lain
5.		<i>Extend</i>	Menjelaskan bahwa suatu use case memberikan fungsi tambahan pada use case lain ketika kondisi tertentu terpenuhi.
6.		<i>Association</i>	Bentuk abstraksi yang merepresentasikan hubungan antara aktor dengan use case.

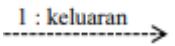
2. Activity Diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Start state</i>	Menunjukkan bahwa suatu objek mulai dibuat atau dimulai keberadaannya
2.		<i>Activity</i>	Menjelaskan bagaimana setiap kelas dalam antarmuka saling berhubungan dan berinteraksi.

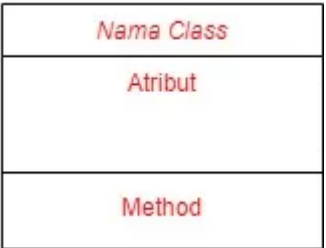
3.		<i>Decision</i>	Menggambarkan pilihan atau tindakan yang perlu dilakukan ketika berada pada kondisi tertentu.
4.		<i>Line Connector</i>	Menghubungkan komponen dalam activity Diagram agar alur tetap terhubung.
5.		<i>Fork</i>	Menunjukkan pemisahan perilaku menjadi beberapa aktivitas atau aksi yang dapat berlangsung secara paralel.
6.		<i>Join</i>	Menandakan proses menggabungkan kembali aktivitas atau aksi yang berjalan paralel.

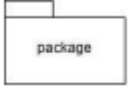
3. Sequence Diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan use case
2.		<i>Lifeline</i>	Garis putus-putus vertikal yang menunjukkan keberadaan atau masa hidup sebuah objek selama interaksi berlangsung.
3.		<i>Boundary</i>	Objek yang menjadi penghubung antara Actor dengan bagian dalam sistem (seperti Form Pendaftaran atau Halaman Katalog).

4.		<i>Control</i>	Objek yang mengatur logika atau proses bisnis (seperti proses pengecekan slot pelatihan).
5.		<i>Entity</i>	Objek yang merepresentasikan data atau tabel di database
6.		<i>Message (Sync)</i>	Garis panah tertutup yang menunjukkan pengiriman pesan atau pemanggilan fungsi dari satu objek ke objek lain.
7.		<i>Return Message</i>	Garis panah putus-putus yang menunjukkan hasil balikan dari sebuah proses atau fungsi.
8.		<i>Activation Bar</i>	Kotak vertikal tipis pada lifeline yang menunjukkan bahwa objek tersebut sedang aktif memproses sebuah tugas.

4. Class Diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Class</i>	Digunakan untuk merepresentasikan tabel atau objek

2.		<i>Public Association</i>	Hubungan yang mencakup lebih dari dua objek dapat dihindari.
3.		<i>Package</i>	Package adalah wadah yang berisi satu atau lebih kelas.
4.		<i>Direct Association</i>	Hubungan antara kelas di mana satu kelas memanfaatkan kelas lain, biasanya dengan jumlah tertentu (multiplicity
5.		<i>Dependency</i>	Relasi antar kelas dengan kebergantungan antar kelas
6.		<i>Generalization</i>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasipesialisasi (umum khusus)
7.		<i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity