

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI
SURAT MENYURAT BERBASIS WEB
(Studi Kasus : Universitas Satya Negara Indonesia)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer



Disusun Oleh :

PUTRI DYAH PERMATA NOVITASARI

191000035

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
BEKASI**

2025

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI
SURAT MENYURAT BERBASIS WEB
(Studi Kasus : Universitas Satya Negara Indonesia)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer



Disusun Oleh :

PUTRI DYAH PERMATA NOVITASARI

191000035

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
BEKASI**

2025

ANALYSIS AND DESIGN OF WEB-BASED CORRESPONDENCE

APPLICATION (Case Study : Satya Negara Indonesia University)

AN UNDERGRADUATED THESIS

*Submitted in one of fulfillment of the requirements for
the Degree of Computer Science*



Compiled by:

PUTRI DYAH PERMATA NOVITASARI

191000035

DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEM

FACULTY OF ENGINEERING

SATYA NEGARA INDONESIA UNIVERSITY

BEKASI

2025

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Dyah Permata Novitasari

NIM : 191000035

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah murni hasil karya sendiri dan seluruh isi skripsi ini menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan skripsi ini apabila melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Bekasi, 29 Agustus 2025


03603ANX028469760
METERAL
TEMPEL

Putri Dyah Permata Novitasari

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Putri Dyah Permata Novitasari
NIM : 191000035
Fakultas : Teknik
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Analisis dan Perancangan Aplikasi Surat Menyurat
Berbasis Web (Studi Kasus : Universitas Satya Negara
Indonesia)
Tanggal Ujian : 19 Agustus 2025

Bekasi, 29 Agustus 2025

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Abdul Kholiq S.Kom, M.Kom

Hernalom Sitorus, S.T., M.Kom

Dekan

Ketua Program Studi



Hernalom Sitorus, S.T., M.Kom

NUPTK: 5558751652130093

Riama Sibarani S.Si. MM.Sl.

NUPTK: 80447447648230153

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Nama : Putri Dyah Permata Novitasari
NIM : 191000035
Fakultas : Teknik
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Analisis dan Perancangan Aplikasi Surat Menyurat
Berbasis Web (Studi Kasus : Universitas Satya Negara
Indonesia)
Tanggal Ujian : 19 Agustus 2025

Skripsi tersebut telah diperbaiki sesuai saran dan komentar Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Satya Negara Indonesia.

Bekasi, 29 Agustus 2025

Ketua Penguji


Abdul Kholiq, S.Kom., M.Kom.

Penguji I


Dr. Priongo Hendradi, S.Kom., MM.SI.

Penguji II


Riama Sibarani, S.Si., MM.SI.

DOSEN PEMBIMBING I : Abdul Kholiq S.Kom., M.Kom

DOSEN PEMBIMBING II : Hernalom Sitorus, S.T., M.Kom

ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi menuntut perguruan tinggi untuk memperbaiki kualitas pengelolaan administrasi, termasuk proses surat menyurat. Di Universitas Satya Negara Indonesia (USNI), aktivitas pengajuan dan pengelolaan surat masih dilakukan secara manual, sehingga sering menimbulkan kendala seperti keterlambatan pengurusan, kesulitan pencarian arsip, dan beban kerja administrasi yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi surat menyurat berbasis web sebagai solusi digitalisasi proses administrasi surat di lingkungan USNI. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan menggunakan UML, implementasi dengan PHP dan MySQL, hingga pengujian melalui *black box testing*. Hasil dari penelitian berupa aplikasi yang memfasilitasi proses pengajuan surat oleh mahasiswa, pencatatan dan pengarsipan surat masuk maupun keluar, serta penyajian laporan yang lebih terstruktur dan mudah diakses oleh seluruh civitas akademika. Implementasi aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi layanan administrasi, mengurangi kesalahan manual, serta mendukung transformasi digital berkelanjutan di USNI.

Kata Kunci : Surat Menyurat, Digitalisasi Administrasi, Aplikasi Berbasis Web, Metode *Waterfall*, USNI.

ADVISOR I : Abdul Kholiq, S.Kom., M.Kom

ADVISOR II : Hernalom Sitorus, S.T., M.Kom

ABSTRACT

Advancements in information technology necessitate higher education institutions to enhance the efficiency and quality of administrative management, particularly in correspondence handling. At Satya Negara Indonesia University (USNI), the process of letter submission and management remains predominantly manual, resulting in issues such as processing delays, difficulties in archival retrieval, and elevated administrative workload. This study aims to design and implement a web-based correspondence management system to digitize and streamline administrative operations at USNI. Employing the waterfall development methodology, the system was developed through stages of requirements analysis, system design utilizing UML, implementation with PHP and MySQL, and validation via black box testing. The resulting application facilitates student letter submissions, records, archives incoming and outgoing correspondence, and generates structured and accessible Reports for the academic community. The implementation is anticipated to significantly improve administrative service efficiency, transparency, and accuracy, while minimizing manual errors, thereby supporting USNI's ongoing digital transformation efforts.

Keywords : **Correspondence, Administrative Digitalization, Waterfall Method, USNI.**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb./Salam Sejahtera

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Analisis dan Perancangan Aplikasi Surat Menyurat Berbasis Web**. Skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia.

Dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan baik secara moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat selesai. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Rektor Universitas Satya Negara Indonesia, Bapak Dr. Sihar P.H Sitorus B.S.B.A., M.B.A
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia sekaligus Dosen Pembimbing II, Bapak Hernalom Sitorus S.Kom., M.Kom yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi sekaligus Dosen Penguji II, Ibu Riama Sibarani S.Si. MM.SI. yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan masukan, kritik serta saran yang sangat berarti dalam proses penyusunan dan penyempurnaan skripsi ini.
4. Dosen Pembimbing I, Bapak Abdul Kholiq S.Kom., M.Kom yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Dosen Penguji I, Bapak Dr, Prionggo Hendradi, S.Kom., MM.SI yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan masukan, kritik serta saran yang sangat berarti dalam proses penyusunan dan penyempurnaan skripsi ini.

6. Kedua orang tua tercinta, yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral maupun materi, serta kasih sayang yang tiada henti. Tanpa restu dan pengorbanan mereka, pencapaian ini tidak akan mungkin terwujud. Segala jerih payah dan perjuangan penulis persembahkan untuk mereka.
7. Kepada Kakak tingkat Dyahreza Hayu Pangesti yang telah memberikan dukungan, motivasi, serta berbagai pengalaman dan ilmu selama proses penyusunan karya tulis ini. Bantuan dan arahnya sangat membantu penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
8. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh teman seperjuangan, yang telah menjadi tempat berbagi semangat, keluh kesah, dan saling mendukung dalam menghadapi setiap tantangan selama proses perkuliahan hingga penyusunan karya tulis ini. Kebersamaan, kerja sama, dan motivasi yang diberikan menjadi salah satu sumber kekuatan bagi penulis untuk terus maju dan menyelesaikan tugas akhir ini.

Bekasi, 29 Agustus 2025

UNIVERSITAS SATYA
NEGARA INDONESIA



Putri Dyan Permata Novitasari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.2 Analisis.....	8

2.3	Perancangan.....	9
2.4	Aplikasi	9
2.5	Surat-menyurat	10
2.6	Website.....	11
2.7	<i>Database</i>	12
2.8	Hypertext Preprocessor (PHP).....	13
2.9	MySQL.....	13
2.10	Laragon	14
2.11	Cascading StyleSheet (CSS)	14
2.12	Visual Studio Code	15
2.13	Laravel	16
2.14	Unified Modeling Language (UML)	16
2.14.1	Use Case Diagram	17
2.14.2	Activity Diagram	17
2.14.3	Sequence Diagram	17
2.14.4	Class Diagram	18
2.15	<i>Black box testing</i>	18
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2	Sejarah Singkat Universitas Satya Negara Indonesia	20
3.3	Metode Penelitian	21
3.4	Metode Pengumpulan Data	22
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	23
3.5.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	23
3.5.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	24

3.6	Analisis Sistem Yang Berjalan.....	25
3.6.1	Flowchart Proses Surat Masuk Yang Berjalan.....	25
3.6.2	Flowchart Proses Surat Keluar Pengajuan Mahasiswa Yang Berjalan	27
3.7	Analisis Sistem Yang Diusulkan	29
3.7.1	Flowchart Proses Surat Masuk Yang Diusulkan.....	29
3.7.2	Flowchart Proses Approve Pengajuan Yang Diusulkan	31
3.8	Kerangka Berpikir	34
3.9	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	35
3.10	Perancangan Sistem	37
3.10.1	Use Case Diagram	37
3.10.2	Activity Diagram	39
3.10.3	Sequence Diagram.....	67
3.10.4	Class Diagram	82
3.11	Rancangan Basis Data.....	83
3.12	Rancangan Tampilan Antarmuka	103
BAB IV	ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN	112
4.1	Implementasi Sistem.....	112
4.2	Pengujian Sistem (Black box testing)	127
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	132
5.1	Kesimpulan.....	132
5.2	Saran	132
DAFTAR PUSTAKA.....		134
LAMPIRAN		137

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	23
Tabel 3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	24
Tabel 3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional	36
Tabel 3.4 Tabel User	83
Tabel 3.5 Students	84
Tabel 3.6 Staff	85
Tabel 3.7 Lecturers	86
Tabel 3.8 Letter Types	87
Tabel 3.9 Sent	88
Tabel 3.10 Inbox	89
Tabel 3.11 Replies	90
Tabel 3.12 Archive Outgoing Letters	91
Tabel 3.13 Archive Incoming Letters	92
Tabel 3.14 Notification	93
Tabel 3.15 Recent Activity	94
Tabel 3.16 Data Rectors	94
Tabel 3.17 Department	96
Tabel 3.18 Faculty	96
Tabel 3.19 Vice Rectors	97
Tabel 3.20 Jobs	98
Tabel 3.21 Jobs Batches	99
Tabel 3.22 Failed Jobs	100
Tabel 3.23 Migration	100
Tabel 3.24 Sessions	101
Tabel 3.25 Cache	102
Tabel 3.26 Cache Lock	102
Tabel 3.27 Password Reset Tokens	103
Tabel 4.1 Black Box Testing	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metode Waterfall	21
Gambar 3.2 Flowchart Proses Surat Masuk Yang Berjalan.....	25
Gambar 3.3 Flowchart Proses Surat Keluar Pengajuan Mahasiswa Yang Berjalan	27
Gambar 3.4 Flowchart Proses Surat Masuk Yang Diusulkan.....	29
Gambar 3.5 Flowchart Proses Approve Pengajuan	31
Gambar 3.6 Flowchart Proses Pengajuan Surat Mahasiswa	33
Gambar 3.7 Kerangka Berpikir	35
Gambar 3.8 Use Case Diagram	37
Gambar 3.9 Activity Diagram User.....	39
Gambar 3.10 Activity Diagram Pengajuan Surat Mahasiswa.....	40
Gambar 3.11 Activity Diagram Inbox Mahasiswa	42
Gambar 3.12 Activity Diagram Approve Pengajuan.....	44
Gambar 3.13 Activity Diagram Arsip Surat Masuk	46
Gambar 3.14 Activity Diagram Pencarian Arsip Surat Masuk.....	48
Gambar 3.15 Activity Diagram Arsip Surat Keluar Staf	50
Gambar 3.16 Activity Diagram Pencarian Arsip Surat Keluar	52
Gambar 3.17 Activity Diagram Report Surat Masuk	54
Gambar 3.18 Activity Diagram Report Surat Keluar	56
Gambar 3.19 Activity Diagram Daftar User	58
Gambar 3.20 Activity Diagram Daftar Jurusan.....	60
Gambar 3.21 Activity Diagram Daftar Fakultas	62
Gambar 3.22 Activity Diagram Daftar Jenis Surat.....	64
Gambar 3.23 Activity Diagram <i>Logout</i> User	66
Gambar 3.24 Sequence diagram Login.....	67
Gambar 3.25 Sequence Diagram Pengajuan Surat Mahasiswa.....	68
Gambar 3.26 Sequence Diagram Inbox Mahasiswa	69
Gambar 3.27 Sequence Diagram Approve Pengajuan.....	70
Gambar 3.28 Sequence Diagram Arsip Surat Masuk	71

Gambar 3.29 Sequence Diagram Pencarian Arsip Surat Masuk	72
Gambar 3.30 Sequence Diagram Arsip Surat Keluar	73
Gambar 3.31 Sequence Diagram Pencarian Arsip Surat Keluar	74
Gambar 3.32 Sequence Diagram Report Surat Masuk	75
Gambar 3.33 Sequence Diagram Report Surat Keluar	76
Gambar 3.34 Sequence Diagram User	77
Gambar 3.35 Sequence Diagram Jurusan	78
Gambar 3.36 Sequence Diagram Fakultas	79
Gambar 3.37 Sequence Diagram Jenis Surat	80
Gambar 3.38 Sequence Diagram Logout	81
Gambar 3.39 Class Diagram	82
Gambar 3.40 Rancangan Halaman Login	104
Gambar 3.41 Rancangan Halaman Beranda	104
Gambar 3.42 Rancangan Pengajuan Surat	105
Gambar 3.43 Rancangan Form Pengajuan Surat	105
Gambar 3.44 Rancangan Approve Pengajuan	106
Gambar 3.45 Rancangan Inbox Mahasiswa	106
Gambar 3.46 Rancangan Jenis Surat	107
Gambar 3.47 Rancangan Pembuatan Surat	107
Gambar 3.48 Rancangan Tampilan Surat	108
Gambar 3.49 Rancangan Daftar Fakultas	108
Gambar 3.50 Rancangan Daftar Jurusan	109
Gambar 3.51 Rancangan Daftar User	109
Gambar 3.52 Rancangan Arsip Surat Masuk	110
Gambar 3.53 Rancangan Arsip Surat Keluar	110
Gambar 3.54 Rancangan Report Surat Masuk	111
Gambar 3.55 Rancangan Report Surat Masuk	111
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login	112
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Beranda	113
Gambar 4.3 Tampilan Daftar Pengajuan Surat	114
Gambar 4.4 Tampilan Form Pengajuan Surat	115

Gambar 4.5 Tampilan Approve Pengajuan	116
Gambar 4.6 Tampilan Inbox Mahasiswa	117
Gambar 4.7 Tampilan Pembuatan Surat	118
Gambar 4.8 Tampilan Surat	119
Gambar 4.9 Tampilan Daftar Jenis Surat	120
Gambar 4.10 Tampilan Daftar Fakultas	121
Gambar 4.11 Tampilan Daftar Jurusan	122
Gambar 4.12 Tampilan Daftar User	123
Gambar 4.13 Tampilan Arsip Surat Masuk	124
Gambar 4.14 Tampilan Arsip Surat Keluar	125
Gambar 4.15 Tampilan Report Surat Masuk.....	126
Gambar 4.16 Tampilan Report Surat Keluar.....	127



DAFTAR SIMBOL

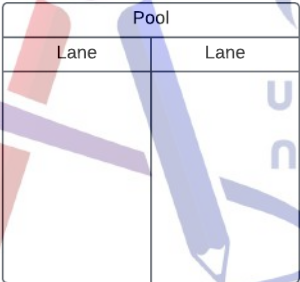
A. Simbol Use Case Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Sebuah peran atau orang dalam sistem lain atau alat sebagai alat yang berkomunikasi dengan use case
	<i>Use Case</i>	Merupakan abstraksi dan interaksi yang dilakukan antar sistem dan aktor
	<i>Association</i>	Penghubung yang akan menghubungkan antar aktor dan use case
	<i>Generalisation</i>	Spesialisasi aktor untuk berpartisipasi dengan use case
	<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa use case pada

		keseluruhan berfungsi dengan use case lainnya
	<i>Extend Relationship</i>	Menunjukkan bahwa suatu use case berfungsi untuk use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

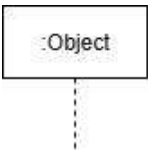
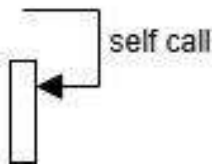
B. Simbol Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Initial State</i>	Digunakan untuk memulai aktivitas
	Activity	Untuk memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain

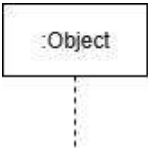
	<i>Decision</i>	Menunjukkan sebuah aktivitas yang akan dipilih
	<i>Final State</i>	Digunakan untuk mengakhiri aktivitas
	<i>Control Flow</i>	Digunakan untuk menghubungkan antar satu aktivitas dengan aktivitas lainnya
	<i>Swimlane</i>	Memisahkan sebuah organisasi yang bertanggungjawab atas aktivitas yang terjadi

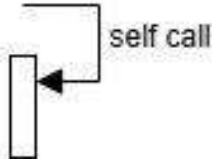
C. Simbol Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Sebuah peran atau orang dalam sistem lain atau alat sebagai alat yang berinteraksi

	<i>Lifeline</i>	Merupakan objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi
	<i>Self Message</i>	Komunikasi untuk menunjukkan kegiatan memuat proses informasi pada aktivitas sendiri
	<i>Activation bar</i>	Merupakan lamanya sebuah pesan diproses

D. Simbol Class Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Sebuah peran atau orang dalam sistem lain atau alat sebagai alat yang berinteraksi
	<i>Lifeline</i>	Merupakan objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi

	<i>Self Massage</i>	Komunikasi untuk menunjukkan kegiatan memuat proses informasi pada aktivitas sendiri
	<i>Activation bar</i>	Merupakan lamanya sebuah pesan diproses

