



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN APLIKASI SURAT MASUK DAN
SURAT KELUAR MENGGUNAKAN FRAMEWORK
LARAVEL DAN FLUTTER**

SKRIPSI

MUHAMMAD AFRIZAL RASYID (2107412048)

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN APLIKASI SURAT MASUK DAN
SURAT KELUAR MENGGUNAKAN FRAMEWORK
LARAVEL DAN FLUTTER**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan
untuk Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

MUHAMMAD AFRIZAL RASYID

2107412048

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Afrizal Rasyid

NIM : 2107412048

Jurusan/Program Studi : .T.Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DAN FLUTTER

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jakarta, 07 Juli 2025

Yang membuat pernyataan


Muhammad Afrizal Rasyid
NIM 2107412048



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama Mahasiswa : Muhammad Afrizal Rasyid

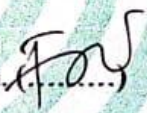
Nomor Induk Mahasiswa : 2107412048

Program Studi : Teknik Informatika

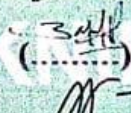
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI SURAT
MASUK DAN SURAT KELUAR MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL DAN FLUTTER

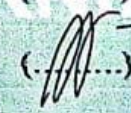
Pada hari ini Jumat Tanggal 11, bulan Juli
tahun 2025, telah diadakan Sidang skripsi untuk saudara Muhammad
Afrizal Rasyid dan dinyatakan LULUS

Disahkan oleh:

Pembimbing I : Fachroni Arbi Murad, S.Kom., M.Kom. 

Penguji I : Iklima Ermis Ismail, S.Kom., M.Kom. 

Penguji II : Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I 

Penguji III : Ayu Rosyida Zain, S.ST. 

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr. Anita Hidayati, S. Kom., M. Kom.

NIP. 197802112009121003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk dan Surat Keluar Menggunakan Framework Laravel dan Flutter.” Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu bentuk pemenuhan syarat untuk memperoleh gelar Diploma Empat pada Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta.

Penulisan laporan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak/Ibu Direktur Politeknik Negeri Jakarta atas kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di institusi ini.
2. Bapak/Ibu Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer serta Ketua Program Studi Teknik Informatika atas fasilitas dan dukungan akademik.
3. Bapak Fachroni Arbi Murad, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi yang tak terhingga mulai dari awal hingga selesainya laporan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama masa perkuliahan.
5. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan finansial, serta kasih sayang yang tiada henti.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknik Informatika.

Jakarta, 7 Juli 2025

Muhammad Afrizal Rasyid

NIM 2107412048



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Afrizal Rasyid

NIM : 2107412048

Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / T.Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Menggunakan
Framework Laravel Dan Flutter**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 02 Juli 2025

Yang Menyatakan



Muhammad Afrizal Rasyid

2107412048



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

RANCANG BANGUN APLIKASI SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DAN FLUTTER

ABSTRAK

Skripsi ini membahas pengembangan sistem pengelolaan surat masuk dan keluar pada Jurusan Teknik Informatika dan Komputer. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi proses penerimaan, pengiriman, disposisi, dan pengarsipan surat secara terintegrasi dalam satu platform. Pengembangan dilakukan dengan menggunakan kombinasi teknologi web dan mobile, yaitu Laravel untuk backend dan Flutter untuk frontend aplikasi mobile. Sistem mencakup fitur utama seperti halaman login, dashboard pengguna, pengajuan surat, disposisi surat masuk, serta pengelolaan surat keluar dengan alur persetujuan berjenjang. Basis data yang digunakan mencakup tabel utama seperti Surat Masuk, Surat Keluar, User, Kode Klasifikasi, dan Jenis Surat, yang mendukung pengelolaan data secara sistematis dan terpusat. Perancangan sistem divisualisasikan melalui diagram aktivitas dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan alur proses mulai dari pembuatan hingga penyelesaian surat. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan surat, mengurangi proses manual, serta memudahkan pelacakan dan dokumentasi aktivitas surat menyurat di lingkungan jurusan. Dengan adanya sistem ini, kegiatan administrasi persuratan dapat dilakukan secara lebih konsisten, terdokumentasi dengan baik, dan sesuai alur prosedural yang telah ditentukan.

Kata kunci: Persuratan, Surat, Surat Masuk, Surat Keluar, QR Code.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Aplikasi Mobile.....	4
2.2 Aplikasi Website.....	4
2.3 Basis Data	5
2.4 PHP	5
2.5 Laravel	6
2.6 Dart	7
2.7 Flutter.....	7
2.8 Visual Studio Code.....	8
2.9 MySQL	9
2.10 QR Code	9
2.11 Waterfall.....	10



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.12 Penelitian Terdahulu.....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Rancangan Penelitian.....	14
3.2 Tahapan Penelitian.....	14
3.3 Objek Penelitian.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Analisis Kebutuhan.....	17
4.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	18
4.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	19
4.2 Perancangan Sistem.....	20
4.2.1 Arsitektur Diagram.....	20
4.2.2 Proses Bisnis Sebelum Sistem Persuratan.....	21
4.2.3 Proses Bisnis Setelah Sistem Persuratan.....	23
4.2.4 Use Case Diagram.....	25
4.2.5 Activity Diagram.....	27
4.2.6 Entity Relationship Diagram (ERD).....	43
4.2.7 Desain Wireframe.....	44
4.3 Implementasi Sistem.....	56
4.3.1 Implementasi Sistem Website.....	56
4.3.2 Implementasi Sistem Mobile.....	71
4.3.2.1 Pengajuan Surat Keluar Applicant.....	71
4.4 Pengujian.....	73
4.4.1 Deskripsi Pengujian.....	73
4.4.2 Prosedur Pengujian.....	74
4.4.3 Data Hasil Pengujian.....	78
BAB V PENUTUP.....	89
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran.....	89



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA.....	90
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	92
LAMPIRAN.....	93



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Waterfall.....	11
Gambar 4. 1 Arsitektur Diagram.....	21
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Surat Masuk Sebelum Sistem	22
Gambar 4. 3 Proses Bisnis Surat Keluar Sebelum Sistem	23
Gambar 4. 4 Proses Bisnis Surat Masuk Setelah Sistem	24
Gambar 4. 5 Proses Bisnis Surat Keluar Setelah Sistem	25
Gambar 4. 6 Use Case Diagram.....	27
Gambar 4. 7 Activity Diagram Tambah Surat Masuk.....	28
Gambar 4. 8 Activity Diagram Memberikan Disposisi Surat Masuk	29
Gambar 4. 9 Activity Diagram Menerima Disposisi Surat Masuk	31
Gambar 4. 10 Activity Diagram Tambah Surat Keluar	33
Gambar 4. 11 Activity Diagram Tambah User.....	35
Gambar 4. 12 Activity Diagram Tambah Kode Klasifikasi	36
Gambar 4. 13 Activity Diagram Memproses Penyetujuan Surat	38
Gambar 4. 14 Activity Diagram Menerima Pesan Disposisi	40
Gambar 4. 15 Activity Diagram Memberikan Pesan Disposisi	41
Gambar 4. 16 Activity Diagram Membuat Pengajuan Surat.....	42
Gambar 4. 17 Entity Relationship Diagram (ERD).....	44
Gambar 4. 18 Wireframe Login Website	45
Gambar 4. 19 Wireframe Dashboard Website.....	46
Gambar 4. 20 Wireframe Daftar Surat Masuk Website	46
Gambar 4. 21 Wireframe Tambah Surat Masuk Website.....	47
Gambar 4. 22 Wireframe Detail Surat Masuk Website	47
Gambar 4. 23 Wireframe Daftar Surat Keluar Website	48
Gambar 4. 24 Wireframe Tambah Surat Keluar Website	48
Gambar 4. 25 Wireframe Detail Surat Keluar Website	49
Gambar 4. 26 Wireframe Daftar Pengajuan Surat Website.....	49
Gambar 4. 27 Wireframe Detail Pengajuan Surat Website	50
Gambar 4. 28 Wireframe List Users Website.....	50
Gambar 4. 29 Wireframe Tambah User Website.....	51

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 30 Wireframe List Kode Klasifikasi.....	51
Gambar 4. 31 Wireframe Tambah Kode Klasifikasi Website	52
Gambar 4. 32 Wireframe Login Mobile.....	52
Gambar 4. 33 Wireframe Homepage Mobile	53
Gambar 4. 34 Wireframe Daftar Pengajuan Surat Mobile	54
Gambar 4. 35 Wireframe Detail Pengajuan Surat Mobile	54
Gambar 4. 36 Wireframe Pengajuan Surat Baru Mobile	55
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Login Website	56
Gambar 4. 38 Tampilan Dashboard Website	57
Gambar 4. 39 Tampilan Daftar Surat Masuk Website	57
Gambar 4. 40 Tampilan Tambah Surat Masuk Website	58
Gambar 4. 41 Tampilan Detail Surat Masuk Website	59
Gambar 4. 42 Tampilan Disposisi Surat Masuk Website	59
Gambar 4. 43 Tampilan Disposisi Surat Masuk Website	60
Gambar 4. 44 Tampilan Edit Data Sudar Masuk	60
Gambar 4. 45 Tampilan Daftar Surat Keluar	61
Gambar 4. 46 Tampilan Detail Surat Keluar Website	62
Gambar 4. 47 Tampilan Tambah Surat Keluar Website	63
Gambar 4. 48 Tampilan Tambah Surat Keluar Website	63
Gambar 4. 49 Tampilan Daftar Pengajuan Surat Website	64
Gambar 4. 50 Tampilan Detail Pengajuan Surat Website	65
Gambar 4. 51 Tampilan Proses Pengajuan Surat Website.....	66
Gambar 4. 52 Tampilan Proses Pengajuan Surat Website.....	66
Gambar 4. 53 Tampilan Daftar User Website	67
Gambar 4. 54 Tampilan Tambah User Website	68
Gambar 4. 55 Tampilan Daftar Kode Klasifikasi Website	69
Gambar 4. 56 Tampilan Tambah Kode Klasifikasi Website	69
Gambar 4. 57 Tampilan Proses Surat Keluar Approver Website	70
Gambar 4. 58 Tampilan Proses Surat Keluar Approver Website	70
Gambar 4. 59 Tampilan Menu Pengajuan Mobile	71
Gambar 4. 60 Tampilan Daftar Surat Pengajuan Mobile	72
Gambar 4. 61 Tampilan Mengajukan Surat Mobile	73



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terdahulu.....	12
Tabel 2 Kebutuhan Fungsional.....	18
Tabel 3 Black Box Testing Admin	74
Tabel 4 Black Box Testing Approver	75
Tabel 5 Black Box Testing Applicant.....	76
Tabel 6 Pernyataan UAT	77
Tabel 7 Hasil Analisis Black Box Autentikasi	79
Tabel 8 Hasil Analisis Black Box Menu Surat Masuk.....	80
Tabel 9 Hasil Analisis Black Box Menu Surat Keluar.....	82
Tabel 10 Hasil Analisis Black Box Pengajuan Surat	84
Tabel 11 Hasil Analisis Black Box Menu List User.....	84
Tabel 12 Hasil Analisis Black Box Menu Kode Klasifikasi	86
Tabel 13 Hasil Analisis UAT.....	87

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara Dengan Ibu Oliv	93
Lampiran 2 Wawancara Dengan Ibu Rini	93
Lampiran 3 Lampiran Surat Tugas.....	94
Lampiran 4 Lampiran Surat Permohonan PKL	95



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses surat menyurat di lingkungan Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta saat ini masih dilakukan secara manual, di mana dosen dan mahasiswa harus mengisi formulir digital seperti Google Form atau mengonfirmasi ke pihak administrasi sebelum surat diproses. Setelah itu, data surat masuk dan keluar disimpan di Google Drive sebagai arsip, sementara tanda tangan dilakukan secara basah yang kemudian didigitalisasi. Meskipun metode ini telah membantu dalam pengelolaan surat, beberapa kendala masih muncul, seperti proses pencarian dokumen yang memerlukan upaya manual, risiko tertimbunnya data akibat pengelolaan yang tidak terstruktur, serta keterbatasan dalam memantau status surat.

Di era digital saat ini, institusi pendidikan membutuhkan sistem terintegrasi yang mampu mengelola proses surat menyurat secara lebih efisien, terdokumentasi dengan baik, dan dapat diakses kapan saja. Salah satu solusi yang dapat diimplementasikan adalah pengembangan sistem berbasis web dan mobile yang memisahkan peran pengguna sesuai kebutuhannya. Aplikasi mobile digunakan oleh dosen dan mahasiswa untuk mengajukan surat serta melacak status pengajuan, sedangkan aplikasi web digunakan oleh pihak administrasi untuk mengelola data surat, memproses pengajuan, dan melakukan tanda tangan digital menggunakan QR Code yang dapat diverifikasi.

Dalam pengembangannya, sistem ini memanfaatkan Flutter sebagai framework untuk aplikasi mobile karena kemampuannya membangun aplikasi lintas platform (Android dan iOS) dengan satu basis kode, serta didukung fitur hot reload yang mempercepat proses pengembangan. Flutter juga menyediakan antarmuka pengguna yang modern dan responsif, sesuai dengan kebutuhan pengguna mobile. Sedangkan untuk sisi backend dan aplikasi web, digunakan framework Laravel karena mendukung pengembangan aplikasi berbasis arsitektur MVC yang terstruktur, serta memiliki fitur-fitur yang memudahkan implementasi proses digitalisasi, termasuk generasi dan validasi tanda tangan digital berbasis QR Code.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem terintegrasi berbasis web dan mobile menggunakan framework modern seperti Flutter untuk aplikasi mobile dan Laravel untuk backend aplikasi web. Dengan solusi ini, diharapkan proses surat-menysurat di Jurusan TIK PNJ dapat meningkat, mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual, serta memudahkan pengarsipan dan pelacakan dokumen.

Selain memberikan manfaat bagi institusi, proyek ini juga menjadi kesempatan bagi penulis untuk menerapkan keahlian teknis yang diperoleh selama perkuliahan serta memberikan kontribusi nyata dalam modernisasi tata kelola dokumen di lingkungan kampus.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan demikian, masalah penelitian adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi surat masuk dan surat keluar menggunakan framework laravel dan flutter

1.3 Batasan Masalah

Penulis telah menetapkan batasan masalah untuk penelitian ini agar lebih mendalam dan fokus. Batasan masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem persuratan yang dikembangkan hanya diterapkan di lingkungan Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta.
2. Implementasi tanda tangan QR Code tidak menggunakan layanan tanda tangan digital yang tersertifikasi oleh BSSN melalui BSrE (Balai Sertifikasi Elektronik).

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah untuk meneghasilkan aplikasi surat masuk dan surat keluar menggunakan framework laravel dan flutter. Manfaat dari sistem ini adalah:

1. Membantu dosen dan mahasiswa dalam pengajuan surat.
2. Menyediakan alat untuk admin dalam proses administrasi.
3. Memudahkan untuk *monitoring* pengajuan surat.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan penulis dalam penelitian ini terdiri dari beberapa bab yang disusun sebagai berikut:

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian ini dibuat, perumusan masalah, batasan masalah yang dihadapi oleh penulis, tujuan dan manfaat aplikasi ini dibuat, dan sistematika penulisan penelitian yang digunakan oleh penulis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori yang terkait dengan topik penelitian dan bagaimana artikel-artikel jurnal dari peneliti sebelumnya berhubungan dengan penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Di bab ini membahas tentang rancangan penelitian, tahapan, dan objek penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan hasil penelitian yang diperoleh dari pengolahan data, disertai dengan analisis mendalam dan pembahasan yang menghubungkan hasil penelitian teori yang telah dijelaskan pada tinjauan pustaka.

BAB V PENUTUP

Hasil penelitian yang telah dibahas sebelumnya diuraikan dalam bab ini. Ini juga memberikan rekomendasi untuk penelitian dan pihak terkait.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Skripsi ini telah berhasil merancang dan mengembangkan sistem aplikasi surat masuk dan keluar terintegrasi berbasis web dan mobile menggunakan Laravel dan Flutter, yang mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan surat di Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta melalui fitur-fitur seperti alur disposisi dan persetujuan yang konsisten, kemudahan pemantauan status, serta tanda tangan digital berbasis QR Code untuk keamanan dokumen. Pengujian sistem menunjukkan hasil yang sangat positif; berdasarkan Black Box Testing, seluruh fitur utama berjalan lancar dan sesuai spesifikasi tanpa ditemukan bug kritis, sedangkan User Acceptance Testing (UAT) mengonfirmasi keberhasilan secara kuantitatif dengan skor komponen Efektivitas 90.00%, Kepuasan 88.33%, dan Efisiensi 85.56%. Tingkat keberhasilan yang tinggi di semua aspek pengujian ini mengindikasikan bahwa sistem telah berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dan layak untuk diimplementasikan sebagai solusi digitalisasi persuratan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem ini, direkomendasikan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan evaluasi lebih mendalam terhadap aspek keamanan, khususnya dalam pengelolaan data dan validasi tanda tangan digital berbasis QR Code, agar dapat memenuhi standar keamanan digital yang lebih tinggi. Selain itu, riset lanjutan dapat difokuskan pada pengembangan integrasi sistem persuratan ini dengan layanan institusi lainnya, seperti sistem informasi akademik atau arsip digital terpadu, guna menciptakan ekosistem administrasi yang lebih efisien. Penggunaan teknologi notifikasi real-time serta kecerdasan buatan (AI) untuk klasifikasi surat juga dapat menjadi ruang eksplorasi baru guna meningkatkan pengalaman pengguna dan automasi proses kerja. Penelitian ke depan juga diharapkan dapat mengkaji penerapan sistem ini dalam skala institusi yang lebih luas dan mengukur dampaknya secara kuantitatif terhadap efisiensi dan akuntabilitas administrasi kampus.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R., & Abdillah, L. A. (2022). *Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Bintang Cash & Credit Menggunakan Metode End User Computing Satisfaction (EUCS)*. arXiv preprint arXiv:2207.00642.
- Aipina, D., & Witriyono, H. (2022). Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web. *Jurnal Media Infotama*, 36-42.
- Alfiansyah, W. N., & Faizah, N. (2022). Aplikasi Sistem Informasi Personalia CV. Madya Mandiri Teknik Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development (RAD). *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 74-85.
- Hashina, N. H. (2024). Kenali VSCODE: Pengertian, Cara Kerja, dan Fitur-fiturnya. *IT Glossary*.
- Hidayatullah, R., Asmawati, V., & Wahyuni, D. (2020). Aplikasi Manajemen Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Mobile Di Perum Bulog Subdrive. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 66-80.
- Mardiyati, S. (2020). Sistem Pengelolaan Data Surat Masuk Dan Surat Keluar Kelurahan Curug. *Jurnal Inovasi Informatika*, 11-23.
- Rachmadi, T. (2020). *Sistem Basis Data*. Tiga Ebook.
- Ratino, A., Astri, R., & Anggraini, P. (2023). Implementasi Framework Laravel Dalam Pengembangan Aplikasi E. *Journal Of Informatics And Business*, 33-43.
- Saputra, J., & Zein, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Point Of Sales Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: Kedai Kyushu Japanese Street Food). *Jurnal Ilmu Komputer*, 6(1), 48-59.
- Scanzio, S., Velluto, F., Rosani, M., Wisniewski, L., & Cena, G. (2024). *Executable QR codes with Machine Learning for Industrial Applications*. Politecnico di Torino: IEEE.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Sudarso, A. (2022). Pemanfaatan Basis Data, Perangkat Lunak Dan Mesin Industri Dalam Meningkatkan Produksi Perusahaan (Literature Review Executive Support Sistem (ESS) For Business). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 1-14.

Suryana, T. (2021). *Belajar Bahasa Pemrograman Dart*. UNIKOM Repository.

Susanto, A., Parwati, N. W., & Lestari, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Surat Keluar Dan SPPD Dikelurahan Jatijajar. *JRAMI (Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika)*, 8-14.

Zahrani, S. I. (2024). *Sistem Informasi Toko Roti Berbasis Website*. Tegal.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



MUHAMMAD AFRIZAL RASYID

Lahir di Jakarta, 21 Mei 2003. Anak pertama dari dua bersaudara. Lulus dari SDI At-Taqwa Jakarta Utara pada tahun 2015, SMPN 5 Jakarta Pusat pada tahun 2018, SMKN 1 Jakarta pada tahun 2021. Saat ini sedang menempuh pendidikan Sarjana Terapan pada Program Studi Teknik Informatika di Politeknik Negeri Jakarta.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara Dengan Ibu Oliv



Lampiran 1 Wawancara Dengan Ibu Oliv

Lampiran 2 Wawancara Dengan Ibu Rini



Lampiran 2 Wawancara Dengan Ibu Rini



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3 Surat Tugas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
Jalan Prof. DR. G.A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425
Telepon (021) 7270036, Hunting, Fax (021) 7270034
Laman: <http://www.pnj.ac.id>, Pos-el: humas@pnj.ac.id

Nomor : 223/ PL3.A.9/DL/2025
Lamp : 1 Berkas
Hal : Permohonan Surat Tugas

11 April 2025

Yth. Wakil Direktur Bidang Akademik
Politeknik Negeri Jakarta
Depok

Sehubungan dengan adanya kegiatan “ Digital Transformation and Future Skills Initiative –
Improving Digital Readiness and Resilience of TVET Systems in ASEAN Short Course:
Secara Online (Undangan terlampir yang akan dilaksanakan pada:

Tanggal : 2 – 18 Mei 2025
Tempat : Australia
Penyelenggara : Australia Awards – Aus4 ASEAN Digital Transformation
and Future Skills Initiative

Maka dengan ini kami mengajukan Surat Tugas untuk dosen yang mengikuti kegiatan
tersebut, sebagai berikut:

N0	Nama	Jabatan
1	Dr. Ir. Dewi Yanti Lilliana, S.Kom.,M.Kom Nip 198111162005012004	Dosen Program Studi D4 Teknik Informatika Mata Kuliah : Machine Learning, Natural Language Processing, pengolahan Citra Digital, Algoritma & Struktur Data

Ketua Jurusan
Teknik Informatika dan Komputer

Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom
NIP. 19790803200312003

Halaman 1 / 2

Tembusan
1 Koordinator Tara Usaha dan Kenangan

Lampiran 3 Lampiran Surat Tugas



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4 Surat Permohonan PKL

		KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425 Telepon (021) 7270036, Hunting, Fax (021) 7270034 Laman: http://www.pnj.ac.id Posel: humas@pnj.ac.id		
Nomor : 7465/PL3/PK.01.09/2025		20 Juni 2025		
Hal : Permohonan Praktik Kerja Lapangan (PKL)				
Yth. Bapak Sapri PT Bank Mandiri (Persero) TBK Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 36-38, Jakarta 12190				
Dengan hormat, Sehubungan dengan pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL). Maka mohon kiranya dapat membantu mahasiswa kami tersebut di bawah ini untuk melaksanakan praktik kerja di instansi/Perusahaan yang Bapak pimpin :				
No.	Nama	NIM	Program Studi	No. Telepon
1	Muhammad Rajiful Haq Gea	2207412058	D4 Teknik Informatika	0857-7641-0160
2	Muhammad Husain Al Ghazali	2207412017		0857-1585-4697
3	Muhammad Nathan Sunarto	2207412024		0819-0849-7176
4	Naufal Fayyas Abdullah	2207412003		0857-7807-7203
5	Haikal Afifsyah	2207412025		0851-5668-1946
Adapun waktu yang direncanakan pada tanggal 18 Agustus s.d 23 Desember 2025. Kami mengharapkan kesediaannya memberi informasi melalui email: panitiapkl@tik.pnj.ac.id dalam waktu satu minggu sejak surat ini diterima. Apabila ada pertanyaan atau informasi yang kurang				

Lampiran 4 Lampiran Surat Permohonan PKL