

**PROYEK PENGEMBANGAN SISTEM PERSURATAN ELEKTRONIK
DI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
“VETERAN” JAKARTA**



**MUHAMMAD HAIKAL BINTANG
2210512020**

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
JAKARTA
2026**

**PROYEK PENGEMBANGAN SISTEM PERSURATAN ELEKTRONIK
DI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
“VETERAN” JAKARTA**

**MUHAMMAD HAIKAL BINTANG
2210512020**

PROYEK TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Komputer

Program Studi S1 Sistem Informasi

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
JAKARTA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri serta semua sumber referensi yang dikutip dan dirujuk telah saya nyatakan benar:

Nama : Muhammad Haikal Bintang

NIM : 2210512020

Tanggal : 16 Juli 2026

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

Jakarta, 16 Juli 2026

Yang menyatakan,



Muhammad Haikal Bintang

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Haikal Bintang

NIM : 2210512020

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : S1 Sistem Informasi

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Proyek Pengembangan Sistem Persuratan Elektronik di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih data/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasi Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 16 Juli 2026

Yang menyatakan,



Muhammad Haikal Bintang

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Proyek Pengembangan Sistem Persuratan Elektronik Di Universitas
Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta
Nama : Muhammad Haikal Bintang
NIM : 2210512020

Disetujui oleh:

Penguji 1:
Ati Zaidiah, S.Kom., M.TI.



Penguji 2:
Anita Muliawati, S.Kom., M.TI



Pembimbing 1:
Dr. Bambang Saras Yulistiawan, S.T., M.Kom



Pembimbing 2:
Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom.



Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:
Anita Muliawati, S.Kom., M.TI
NIP. 197005212021212002



Dekan Fakultas Ilmu Komputer:
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM
NIP. 197605082003121002



Tanggal Ujian Tugas Akhir:
23 Juni 2026

PROYEK PENGEMBANGAN SISTEM PERSURATAN ELEKTRONIK DI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

Muhammad Haikal Bintang

ABSTRAK

Pengelolaan persuratan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta (UPNVJ) masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi secara menyeluruh. Proses administrasi yang memanfaatkan Google Form dan Google Sheet menyebabkan pelacakan dokumen kurang efektif, meningkatkan potensi kesalahan, keterlambatan proses, serta menyulitkan pengarsipan surat secara terpusat. Penelitian ini bertujuan mengembangkan antarmuka sistem persuratan elektronik berbasis web bernama OneOffice untuk mendukung efisiensi administrasi dan penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di lingkungan UPNVJ. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode agile development dengan memanfaatkan teknologi Next.js 15, React 19, TypeScript, TanStack React Query, Zustand, Keycloak, dan Material UI. Fitur utama yang dikembangkan meliputi pengelolaan surat masuk dan keluar, disposisi digital, pembuatan surat berbasis Google Docs, serta pengarsipan dokumen secara elektronik. Hasil pengujian white box, black box, dan user acceptance testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi antarmuka berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan mampu mendukung transformasi digital administrasi secara lebih efektif, aman, dan terstruktur.

Kata Kunci: Sistem persuratan elektronik, SPBE, agile development, Next.js, digitalisasi administrasi persuratan.

DEVELOPMENT PROJECT OF AN ELECTRONIC CORRESPONDENCE SYSTEM AT UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

Muhammad Haikal Bintang

ABSTRACT

The management of correspondence at the Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta (UPNVJ) is still done manually and is not fully integrated. The use of Google Forms and Google Sheets for administrative processes makes document tracking less effective, increases the potential for errors and delays in processing, and makes centralised filing of letters more difficult. This study aims to develop a web-based electronic office management interface named OneOffice to support administrative efficiency and the implementation of the Electronic Government System (SPBE) in the UPNVJ environment. The system was developed using the agile development method with Next.js 15, React 19, TypeScript, TanStack React Query, Zustand, Keycloak and Material UI technologies. The main features developed include the management of incoming and outgoing letters, digital disposition, the creation of letters based on Google Docs, and the electronic archiving of documents. The results of white box, black box and user acceptance testing show that all the interface functions run according to user needs and are able to support the digital transformation of administration more effectively, safely and systematically.

Keywords: *Electronic correspondence system, SPBE, Agile Development, Next.js, Correspondence Administration Digitalization.*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Proyek Pengembangan Sistem Persuratan Elektronik Di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta”.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Penulis menyadari bahwa selama proses penyusunan hingga penyelesaian Tugas Akhir ini, banyak pihak telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan yang berharga. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini, penulis dengan tulus dan penuh hormat menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas limpahan rahmat, kesehatan, dan kekuatan yang diberikan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti.
3. Dr. Anter Venus, MA, Comm, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
4. UPA TIK dan Tim OneOffice yang selalu memberikan bantuan teknis, dukungan penuh, serta semangat selama proses penyusunan tugas akhir ini, sehingga berbagai kendala dapat teratasi dengan baik.
5. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
6. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTI, selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi, atas arahan dan dukungan yang diberikan selama proses studi.
7. Bapak Dr. Bambang Saras Yulistiawan, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I, atas waktu, bimbingan, dan masukan yang berharga dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

8. Bapak Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II, atas saran, dukungan, dan motivasi yang membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
9. Teman-teman terdekat dan seluruh Civitas Akademika Fakultas Ilmu Komputer, yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan kebersamaan selama proses perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir.
10. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian karya ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki keterbatasan, baik dalam isi maupun penyajian. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ini di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Sistem Informasi, serta menjadi referensi bagi penelitian dan pengembangan sistem serupa di masa depan.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	4
1.4.1. Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2. Manfaat Penelitian	5
1.5. Jadwal Kegiatan	6
BAB 2. RANCANGAN PROYEK.....	7
2.1. Observasi	7
2.2. Usulan Solusi.....	8
2.2.1. Metode Pengembangan	9
2.2.2. <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	10
2.3. Rancangan Proyek	39
2.3.1. Rancangan <i>User Interface</i> Dan <i>User Experience</i>	39
2.4. Rencana Pengujian Proyek	43
2.4.1. Pengujian <i>White Box</i>	43
2.4.2. Pengujian <i>Black Box</i>	45

BAB 3.	IMPLEMENTASI PROYEK.....	46
3.1.	Profil Mitra	46
3.2.	Metode Implementasi Agile Dalam Pengembangan	48
3.2.1.	Perencanaan Sprint Dan Pembagian <i>Release</i>	48
3.2.2.	Implementasi Frontend Aplikasi	50
3.3.	Laporan Implementasi Proyek.....	66
3.4.	Hasil Pengujian Proyek	80
3.4.1.	Hasil Pengujian <i>White Testing (Unit Testing)</i>	80
3.4.2.	Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	86
3.4.3.	Hasil <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	97
BAB 4.	PENUTUP	103
4.1.	Kesimpulan.....	103
4.2.	Saran	104
DAFTAR PUSTAKA.....		105
Daftar Riwayat Hidup		108
LAMPIRAN.....		109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Flow Agile Development</i> OneOffice	10
Gambar 2.2 <i>Gambar Use Case Diagram</i> OneOffice	15
Gambar 2.3 <i>Activity Diagram</i> Sekretaris Rektorat	17
Gambar 2.4 <i>Activity Diagram</i> Dekan Atau Ka Biro	18
Gambar 2.5 <i>Activity Diagram</i> Dosen Atau Staff Pengaju.....	19
Gambar 2.6 <i>Activity Diagram</i> Staff Administrasi.....	20
Gambar 2.7 <i>Activity Diagram</i> Pimpinan Rektor Atau Dekan	21
Gambar 2.8 <i>Activity Diagram</i> Pembuatan Persetujuan Dokumen	22
Gambar 2.9 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Surat Masuk dan Disposisi.....	23
Gambar 2.10 <i>Activity Diagram</i> Rektor	24
Gambar 2.11 <i>Activity Diagram</i> Rektor Bidang Kerjasama.....	25
Gambar 2.12 <i>Activity Diagram</i> Wakil Rektor Bidang Keuangan Dan Umum	26
Gambar 2.13 <i>Activity Diagram</i> Wakil Rektor	27
Gambar 2.14 <i>Sequence Diagram</i> Sekretaris Rektorat.....	28
Gambar 2.15 <i>Sequence Diagram</i> Dekan Atau Ka Biro.....	29
Gambar 2.16 <i>Sequence Diagram</i> Dosen Atau Staf Pengaju	30
Gambar 2.17 <i>Sequence Diagram</i> Staff Administrasi	31
Gambar 2.18 <i>Sequence Diagram</i> Pimpinan Rektor Atau Dekan	32
Gambar 2.19 <i>Sequence Diagram</i> Pembuatan Persetujuan Dokumen	34
Gambar 2.20 <i>Sequence Diagram</i> Pengelolaan Surat Masuk Dan Disposisi.....	35
Gambar 2.21 <i>Sequence Diagram</i> Rektor	36
Gambar 2.22 <i>Sequence Diagram</i> Wakil Rektor Bagian Kerja Sama	37
Gambar 2.23 <i>Sequence Diagram</i> Wakil Rektor Bagian Keuangan Dan Umum...	38
Gambar 2.24 <i>Sequence Diagram</i> Wakil Rektor	39
Gambar 2.25 UI/UX Topik Surat	41
Gambar 2.26 UI/UX Jenis Surat	42
Gambar 2.27 UI/UX Pengajuan Surat.....	43
Gambar 3.1 Logo UPA TIK UPN “Veteran” Jakarta	46
Gambar 3.2 Struktur Folder Front End Aplikasi OneOffice	53
Gambar 3.3 Cuplikan Kode Config Bahasa	57
Gambar 3.4 Cuplikan kode Constants konfigurasi pesan validasi	58
Gambar 3.5 Cuplikan penggunaan fake-db sebagai sumber data simulasi.....	59
Gambar 3.6 Cuplikan implementasi custom hooks.....	61
Gambar 3.7 Cuplikan Implementasi Penggunaan Stores	63
Gambar 3.8 Cuplikan Kode Implentasi Views.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Jadwal Kegiatan.....	6
Tabel 2.1 Tabel <i>Use Case</i> Diagram	12
Tabel 3.1 Logbook Implementasi Kegiatan	66
Tabel 3.2 Hasil Pengujian White Testing	81
Tabel 3.3 Hasil Pengujian Black Box Testing.....	86
Tabel 3.4 Hasil <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Riset Dari Fakultas Ilmu Komputer	109
Lampiran 2 Dokumentasi Wawancara Dan Dokumentasi UPA TIK	110
Lampiran 3 Surat Undangan User Acceptance Tester (UAT)	122
Lampiran 4 Daftar Hadir User Acceptance Tester (UAT).....	124
Lampiran 5 Dokumentasi User Acceptance Tester (UAT).....	125
Lampiran 6 Hasil Turnitin Resmi.....	126