

**PROYEK PENGEMBANGAN SISTEM *SERVICE REQUEST*
PADA UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAKARTA**



**AHMAD MAULANA YASSIN
2210512043**

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

**PROYEK PENGEMBANGAN SISTEM *SERVICE REQUEST*
PADA UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAKARTA**

**AHMAD MAULANA YASSIN
2210512043**

PROYEK TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer
Program Studi S1 Sistem Informasi

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Ahmad Maulana Yassin

NIM : 2210512043

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,



Ahmad Maulana Yassin

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Ahmad Maulana Yassin

NIM : 2210512043

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 Service Request pada 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,



Ahmad Maulana Yassin

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Proyek Pengembangan Sistem Service Request pada Universitas
Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta
Nama : Ahmad Maulana Yassin
NIM : 2210512043
Program Studi : S1 Sistem Informasi

Disetujui oleh :

Penguji 1:
Ati Zaidiah, S.Kom., M.T.I.

Penguji 2:
Anita Muliawati, S.Kom., M.T.I.

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., MTI.
NIP. 197005212021212002

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

Tanggal Ujian Tugas Akhir :
26 Juni 2026





ABSTRAK

Pengelolaan layanan Teknologi Informasi (TI) pada perguruan tinggi berperan penting dalam mendukung keberlangsungan aktivitas akademik dan administrasi. Namun, UPA TIK Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta (UPNVJ) masih mengelola permintaan layanan dan insiden teknis secara manual melalui WhatsApp atau interaksi langsung. Kondisi tersebut menyebabkan tidak adanya pencatatan tiket terstruktur, penumpukan permintaan, ketidakpastian waktu penyelesaian, serta rendahnya transparansi status layanan. Penelitian ini bertujuan merancang, membangun, dan menguji sistem service desk digital terpusat berbasis web bernama “OneServiceDesk” untuk mengotomatisasi pengelolaan insiden dan permintaan layanan di lingkungan UPNVJ. Pengembangan sistem menggunakan metodologi Agile Scrum melalui delapan tahapan sprint, sedangkan kerangka kerja ITIL 4 digunakan sebagai acuan tata kelola layanan TI, khususnya dalam penerapan metrik Service Level Agreement (SLA). Sistem dikembangkan menggunakan Next.js sebagai frontend, NestJS sebagai backend, dan PostgreSQL sebagai basis data. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi, dan wawancara dengan staf UPA TIK UPNVJ. Pengujian sistem dilakukan secara empiris melalui User Acceptance Testing (UAT) berbasis black box bersama pengguna akhir dan white box testing menggunakan unit test pada framework Jest untuk memastikan reliabilitas dan akuntabilitas sistem.

Kata Kunci : *Agile Scrum*, ITIL 4, NestJS, Next.js, *Service Desk*.

ABSTRACT

Information Technology (IT) service management in higher education plays a crucial role in supporting the continuity of academic and administrative activities. However, the UPA ICT of the Veteran National Development University Jakarta (UPNVJ) still manages service requests and technical incidents manually via WhatsApp or face-to-face interaction. This situation results in the absence of structured ticket recording, a backlog of requests, uncertainty in resolution times, and low transparency of service status. This study aims to design, build, and test a centralized, web-based digital service desk system called “OneServiceDesk” to automate the management of incidents and service requests in the UPNVJ environment. The system was developed using the Agile Scrum methodology through eight sprint stages, while the ITIL 4 framework was used as a reference for IT service governance, particularly in the implementation of Service Level Agreement (SLA) metrics. The system was developed using Next.js as the frontend, NestJS as the backend, and PostgreSQL as the database. Data collection was conducted through literature studies, observations, and interviews with UPA ICT UPNVJ staff. System testing is conducted empirically through black box-based User Acceptance Testing (UAT) with end users and white box testing using unit tests on the Jest framework to ensure system reliability and accountability.

Keywords: Agile Scrum, ITIL 4, OneServiceDesk, NestJS, Next.js, Service Desk.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya, penulis telah berhasil merampungkan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “Proyek Pengembangan Sistem *Service Request* pada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran “ Jakarta.

Penulisan Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat wajib untuk meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Penulis menyadari bahwa penyelesaian karya tulis ini tidak terlepas dari bimbingan, arahan, serta dukungan moral dan material dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Allah SWT, atas segala rahmat, kesehatan, dan petunjuk-Nya selama proses penelitian dan penulisan ini.
2. Bapak Wawan Hendrawan dan Ibu Tatik Nurlita, yang senantiasa melimpahkan doa, dukungan, dan kasih sayang yang tak pernah putus.
3. Prof. Dr. Anter Venus, MA, Comm, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
4. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
5. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTI, selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi, atas segala arahan dan dukungan administratif selama masa studi.
6. Bapak Dr. Bambang Saras Yulistiawan, S.T., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I, atas kesabaran, waktu, serta bimbingan dan masukan yang sangat konstruktif.
7. Bapak Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II, atas segala saran, diskusi, dan motivasi yang telah diberikan.
8. Agung Dwi Kurniyanto, selaku rekan dalam tim pengembangan sistem OneServiceDesk yang telah memberikan kontribusi, kolaborasi, dan dukungan selama proses pengembangan sistem.
9. Davy, selaku sahabat yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan kebersamaan dalam setiap proses yang dilalui.
10. Tegar, Arif, Imad, dan Fahmi, selaku teman dekat di kampus yang telah memberikan semangat, bantuan, serta kebersamaan selama masa perkuliahan.
11. Alvaro dan Fauzi, selaku teman bermain sepak bola di lingkungan universitas yang turut memberikan semangat dan kebersamaan di luar kegiatan akademik.
12. Teman-teman magang di UPA TIK, atas bantuan, kebersamaan dan semangat yang telah diberikan.
13. Teman-teman seperjuangan dan seluruh Civitas Akademika Fakultas Ilmu Komputer, atas kebersamaan, bantuan, dan semangat yang telah dibagikan.
14. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas segala kontribusi yang telah diberikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, penulis sangat terbuka dan mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini.

Akhir kata, besar harapan penulis semoga Tugas Akhir ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Sistem Informasi, dan dapat menjadi bahan referensi bagi penelitian serupa di masa depan.

Jakarta, 16 Juli 2026

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned above the name.

Ahmad Maulana Yassin

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	14
1.1. Latar Belakang	14
1.2. Identifikasi Masalah	15
1.3. Batasan Masalah.....	16
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	16
1.5. Jadwal Kegiatan	18
BAB 2. RANCANGAN PROYEK	19
2.1. Observasi.....	19
2.2. Usulan Solusi.....	19
2.2.1. Metode Pengembangan Sistem (Agile Scrum)	20
2.2.2. Arsitektur Informasi	21
2.2.3. UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	23
2.3. Rancangan Proyek.....	35
2.3.1. <i>Login</i>	36
2.3.2. Portal OneServiceDesk	36
2.3.3. Dasbor Admin	40
2.4. Rencana Pengujian Proyek.....	45
2.4.1. <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	46
2.4.2. <i>White box testing</i>	46
BAB 3. IMPLEMENTASI PROYEK	48
3.1. Profil Mitra	48
3.1.1. Sejarah.....	48
3.1.2. Struktur Organisasi.....	49
3.1.3. Visi	49
3.1.4. Misi.....	49

3.2.	Metode Implementasi	49
3.2.1.	Pengumpulan Data	50
3.2.2.	Identifikasi Masalah dan Perencanaan	51
3.2.3.	Desain sistem.....	52
3.2.4.	Pengembangan (<i>Develop</i>)	54
3.2.5.	Pengujian.....	56
3.2.6.	Deploy	56
3.2.7.	<i>Launching</i>	57
3.3.	Metadata	58
3.3.1.	Tabel <i>Users</i>	58
3.3.2.	Tabel <i>User Roles</i>	59
3.3.3.	Tabel <i>User Units</i>	59
3.3.4.	Tabel <i>Units</i>	60
3.3.5.	Tabel <i>Unit Types</i>	61
3.3.6.	Tabel <i>Categories</i>	61
3.3.7.	Tabel <i>Subcategories</i>	62
3.3.8.	Tabel <i>Knowledge Base</i>	63
3.3.9.	Tabel <i>Letter Recipients</i>	63
3.3.10.	Tabel <i>Requests</i>	64
3.3.11.	Tabel <i>Request Files</i>	65
3.3.12.	Tabel <i>Request Assessments</i>	66
3.3.13.	Tabel <i>Request Approvals</i>	67
3.3.14.	Tabel <i>Request Executions</i>	67
3.3.15.	Tabel <i>Request Status Logs</i>	68
3.3.16.	Tabel <i>SLA Configurations</i>	69
3.3.17.	Tabel <i>Request SLAs</i>	70
3.3.18.	Tabel <i>Request Chats</i>	71
3.3.19.	Tabel <i>Request Ratings</i>	72
3.3.20.	Tabel <i>Notifications</i>	72
3.4.	Laporan Implementasi Proyek	73
3.5.	Hasil Pengujian Proyek	76
3.5.1.	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	76
3.5.2.	<i>White box testing</i>	77
BAB 4.	PENUTUP	82
4.1.	Kesimpulan.....	82
4.2.	Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA		84

DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	86
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Informasi pada Portal OneServiceDesk	22
Gambar 2.2	Arsitektur Informasi pada Admin OneServiceDesk.....	23
Gambar 2.3	Use Case Portal OneServiceDesk.....	24
Gambar 2.4	Use Case OneServiceDesk	25
Gambar 2.5	Activity diagram pada proses login.....	25
Gambar 2.6	Activity diagram pada proses pengajuan permintaan.....	26
Gambar 2.7	Activity diagram pada proses lihat <i>knowledge base</i>	26
Gambar 2.8	Activity diagram pada proses lihat riwayat permintaan	27
Gambar 2.9	Activity diagram pada proses validasi permintaan (terima permintaan).....	27
Gambar 2.10	Activity diagram pada proses validasi permintaan (tolak permintaan).....	28
Gambar 2.11	Activity diagram pada proses validasi permintaan (disposisi permintaan).....	29
Gambar 2.12	Activity diagram penindakan permintaan	29
Gambar 2.13	Activity diagram pada proses validasi penyelesaian (setujui penyelesaian).....	30
Gambar 2.14	Activity diagram validasi penyelesaian (revisi penyelesaian)	30
Gambar 2.15	Sequence diagram pada proses pengajuan permintaan	31
Gambar 2.16	Sequence diagram pada proses validasi permintaan	32
Gambar 2.17	Sequence diagram pada proses validasi permintaan disposisi	32
Gambar 2.18	Sequence diagram pada proses penindakan permintaan	33
Gambar 2.19	Sequence diagram pada proses validasi penyelesaian.....	33
Gambar 2.20	Sequence diagram pada proses buka kembali permintaan	34
Gambar 2.21	Class diagram OneServiceDesk	35
Gambar 2.22	Design UI/UX Halaman Login.....	36
Gambar 2.23	Design UI/UX Halaman Portal Pengguna.....	37
Gambar 2.24	Design UI/UX <i>Knowledge Base</i>	37
Gambar 2.25	Design UI/UX Formulir Permintaan	38
Gambar 2.26	Design UI/UX Riwayat Permintaan	38
Gambar 2.27	Design UI/UX Detail Permintaan.....	39
Gambar 2.28	Design UI/UX Fitur Chat	39
Gambar 2.29	Design UI/UX Fitur Chat	40
Gambar 2.30	Design UI/UX Semua Permintaan	40
Gambar 2.31	Design UI/UX Detail Permintaan.....	41
Gambar 2.32	Design UI/UX Terima Permintaan.....	42
Gambar 2.33	Design UI/UX Disposisi Permintaan	42
Gambar 2.34	Design UI/UX Tolak Permintaan	43
Gambar 2.35	Design UI/UX Pilih Eksekutor	43
Gambar 2.36	Design UI/UX Ditugaskan ke saya	44
Gambar 2.37	Design UI/UX Permintaan Dikerjakan.....	44
Gambar 2.38	Design UI/UX Menunggu Validasi Penyelesaian	45
Gambar 2.39	Design UI/UX Setujui Penyelesaian	45
Gambar 3.1	Logo UPA TIK.....	48
Gambar 3.2	Struktur Organisasi UPA TIK	49
Gambar 3.3	Tahapan Metode Implementasi	50
Gambar 3.4	Tampilan frontend portal OneServiceDesk.....	54
Gambar 3.5	Pipeline Deployment <i>Frontend</i> Sistem OneServiceDesk	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan	18
Tabel 3.1 Analisis PIECES	51
Tabel 3.2 <i>Sprint</i>	55
Tabel 3.3 Rancangan Tabel <i>Users</i>	58
Tabel 3.4 Rancangan Tabel <i>User Roles</i>	59
Tabel 3.5 Rancangan Tabel <i>User Units</i>	60
Tabel 3.6 Rancangan Tabel <i>Units</i>	60
Tabel 3.7 Rancangan Tabel <i>Unit Types</i>	61
Tabel 3.8 Rancangan Tabel <i>Categories</i>	62
Tabel 3.9 Rancangan Tabel <i>Subcategories</i>	62
Tabel 3.10 Rancangan Tabel <i>Knowledge Base</i>	63
Tabel 3.11 Rancangan Tabel <i>Letter Recipients</i>	63
Tabel 3.12 Rancangan <i>Tabel Requests</i>	64
Tabel 3.13 Rancangan <i>Tabel Request Files</i>	65
Tabel 3.14 Rancangan Tabel <i>Request Assessments</i>	66
Tabel 3.15 Rancangan Tabel <i>Request Approvals</i>	67
Tabel 3.16 Rancangan Tabel <i>Request Executions</i>	68
Tabel 3.17 Rancangan Tabel <i>Request Status Logs</i>	68
Tabel 3.18 Rancangan Tabel <i>SLA Configurations</i>	69
Tabel 3.19 Rancangan Tabel <i>Request SLAs</i>	70
Tabel 3.20 Rancangan Tabel <i>Request Chats</i>	71
Tabel 3.21 Rancangan Tabel <i>Request Ratings</i>	72
Tabel 3.22 Rancangan Tabel <i>Notifications</i>	72
Tabel 3.23 Laporan implementasi proyek.....	73
Tabel 3.24 Hasil Pengujian <i>User Acceptance Testing (UAT) OneServiceDesk</i>	76
Tabel 3.25 Hasil <i>whitebox testing</i>	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Riset Dari Fakultas Ilmu Komputer	87
Lampiran 2 Dokumentasi dengan UPA TIK.....	88
Lampiran 3 Rapat dengan Kepala Perencanaan, Keuangan, dan Umum dan Tim UPA TIK..	89
Lampiran 4 Skenario Test Case UAT	90
Lampiran 5 Dokumentasi UAT.....	93
Lampiran 6 Hasil Turnitin.....	95