

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



**AGUNG DWI KURNIYANTO
2210512007**

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

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

**AGUNG DWI KURNIYANTO
2210512007**

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 : Agung Dwi Kurniyanto

NIM : 2210512007

Tanggal : 20 Juli 2026

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

Jakarta, 20 Juli 2026

Yang menyatakan,



Agung Dwi Kurniyanto

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 : Agung Dwi Kurniyanto

NIM. : 2210512007

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 : 20 Juli 2026

Yang menyatakan,



Agung Dwi Kurniyanto

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Proyek Pengembangan Sistem Service Request pada Universitas
Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta
Nama : Agung Dwi Kurniyanto
NIM : 2210512007
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:

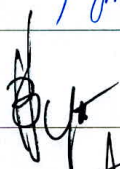
Koordinator Program Studi:
Anita Muliawati, S.Kom., MTI.
NIP. 197005212021212002

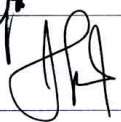
Dekan Fakultas Ilmu Komputer:
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM
NIP. 197605082003121002

Tanggal Ujian Tugas Akhir :
26 Juni 2026













ABSTRAK

Pengelolaan layanan Teknologi Informasi (TI) pada institusi pendidikan tinggi berperan krusial dalam menunjang keberlangsungan aktivitas akademik dan administrasi. Unit Penunjang Akademik Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPA TIK) Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta (UPNVJ) masih mengelola permintaan layanan dan insiden secara manual melalui WhatsApp atau interaksi langsung, tanpa adanya single point of contact. Kondisi ini menyebabkan tiket tidak tercatat secara terstruktur, terjadi penumpukan permintaan, ketidakpastian waktu penyelesaian, serta rendahnya transparansi status layanan bagi pengguna. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang, membangun, dan menguji sistem service desk digital terpusat berbasis web bernama "OneServiceDesk" untuk mengotomatisasi alur kerja manajemen insiden dan permintaan layanan di lingkungan UPNVJ. Sistem direncanakan dikembangkan menggunakan metodologi Agile Scrum dengan delapan tahapan sprint, mengadopsi kerangka kerja ITIL 4 sebagai acuan tata kelola layanan melalui penerapan metrik Service Level Agreement (SLA), serta dibangun dengan arsitektur Next.js (frontend), NestJS (backend), dan PostgreSQL (basis data). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi langsung, dan wawancara bersama staf UPA TIK UPNVJ. Hasil pengujian akan dinilai melalui dua pendekatan, yaitu User Acceptance Testing (UAT) berbasis black box bersama pengguna akhir dan white box testing menggunakan unit test pada framework Jest, guna menjamin reliabilitas dan akuntabilitas sistem sebelum diimplementasikan penuh.

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

ABSTRACT

The management of Information Technology (IT) services in higher education institutions plays a crucial role in ensuring the continuity of academic and administrative activities. The Academic Support Unit for Information and Communication Technology (UPA TIK) at Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta (UPNVJ) still manages service requests and technical incidents manually through WhatsApp or direct interaction, without a single point of contact. This results in undocumented ticket logging, accumulated request backlogs, uncertain resolution times, and low transparency in service status tracking for end-users. Based on these problems, this research aims to design, develop, and test a centralized web-based digital service desk application called "OneServiceDesk" to automate the workflow of incident and service request management within UPNVJ. The system is planned to be developed using the Agile Scrum methodology with eight sprint phases, adopting the ITIL 4 framework as the main reference for IT service governance through the application of Service Level Agreement (SLA) metrics, and built with Next.js (frontend), NestJS (backend), and PostgreSQL (database). Data collection is conducted through literature review, direct observation, and interviews with UPA TIK staff. Testing results will be evaluated through two approaches: 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 prior to full implementation.

Keywords: Agile Scrum, ITIL 4, 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 Informasi Manajemen Talenta pada Fakultas Ilmu Komputer 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 Toto Tri Haryanto dan Ibu Yeni Haertina Diyanti, 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, ST., 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. Ahmad Maulana Yassin, selaku rekan dalam tim pengembangan sistem OneServiceDesk yang telah memberikan kontribusi, kolaborasi, dan dukungan selama proses pengembangan sistem.
9. Tegar, Arif, Imad, dan Fahmi, selaku teman dekat di kampus yang telah memberikan semangat, bantuan, serta kebersamaan selama masa perkuliahan.
10. Teman-teman magang di UPA TIK, atas bantuan, kebersamaan dan semangat yang telah diberikan.
11. Teman-teman seperjuangan dan seluruh Civitas Akademika Fakultas Ilmu Komputer, atas kebersamaan, bantuan, dan semangat yang telah dibagikan.
12. 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, 20 Juli 2026

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping strokes that form a unique, abstract representation of the name.

Agung Dwi Kurniyanto

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	ii
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	13
1.1. Latar Belakang	13
1.2. Identifikasi Masalah	15
1.3. Batasan Masalah.....	15
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	15
1.5. Jadwal Kegiatan	17
BAB 2. RANCANGAN PROYEK	18
2.1. Observasi.....	18
2.2. Usulan Solusi.....	18
2.2.1. Metode Pengembangan Sistem (<i>Agile Scrum</i>)	19
2.2.2. Arsitektur Informasi	20
2.2.3. UML (Unified Modeling Language).....	22
2.3. Rancangan Proyek.....	36
2.3.1. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	37
2.4. Rencana Pengujian Proyek.....	45
2.4.1. <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	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>	71
3.3.20.	Tabel <i>Notifications</i>	72
3.4.	Laporan Implementasi Proyek	73
3.5.	Hasil Pengujian Proyek	75
3.5.1.	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	75
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	21
Gambar 2.2	Arsitektur Informasi pada Admin OneServiceDesk.....	22
Gambar 2.3	<i>Use Case</i> Portal OneServiceDesk	23
Gambar 2.4	<i>Use Case</i> OneServiceDesk	24
Gambar 2.5	<i>Activity diagram</i> pada proses login	24
Gambar 2.6	<i>Activity diagram</i> pada proses pengajuan permintaan	25
Gambar 2.7	<i>Activity diagram</i> pada proses lihat <i>knowledge base</i>	25
Gambar 2.8	<i>Activity diagram</i> pada proses lihat riwayat permintaan	26
Gambar 2.9	<i>Activity diagram</i> pada proses validasi permintaan (terima permintaan).....	26
Gambar 2.10	<i>Activity diagram</i> pada proses validasi permintaan (tolak permintaan).....	27
Gambar 2.11	<i>Activity diagram</i> pada proses validasi permintaan (disposisi permintaan).....	28
Gambar 2.12	<i>Activity diagram</i> penindakan permintaan	29
Gambar 2.13	<i>Activity diagram</i> pada proses validasi penyelesaian (setujui penyelesaian).....	30
Gambar 2.14	<i>Activity diagram</i> validasi penyelesaian (revisi penyelesaian)	31
Gambar 2.15	<i>Sequence diagram</i> pada proses pengajuan permintaan	31
Gambar 2.16	<i>Sequence diagram</i> pada proses validasi permintaan	32
Gambar 2.17	<i>Sequence diagram</i> pada proses validasi permintaan disposisi	33
Gambar 2.18	<i>Sequence diagram</i> pada proses penindakan permintaan	34
Gambar 2.19	<i>Sequence diagram</i> pada proses validasi penyelesaian.....	35
Gambar 2.20	<i>Sequence diagram</i> pada proses buka kembali permintaan	35
Gambar 2.21	<i>Class diagram</i> OneServiceDesk	36
Gambar 2.22	<i>Entity Relationship Diagram</i>	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	17
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>	59
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>	61
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>	67
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 Hasil Pengujian <i>User Acceptance Testing (UAT) OneServiceDesk</i>	76
Tabel 3.24 Hasil <i>whitebox testing</i>	77

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