

**PENGEMBANGAN APLIKASI WEBSITE PATROLI
KEAMANAN PENERBANGAN MENGGUNAKAN METODE
PENGEMBANGAN AGILE UNTUK MENDUKUNG
PENGAWASAN DAN PELAPORAN KEAMANAN
PENERBANGAN**

JALUR NON REGULER – PROFESIONAL IT

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

SINTA NURIAH

23.22.2512

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2025

**PENGEMBANGAN APLIKASI WEBSITE PATROLI
KEAMANAN PENERBANGAN MENGGUNAKAN METODE
PENGEMBANGAN AGILE UNTUK MENDUKUNG
PENGAWASAN DAN PELAPORAN KEAMANAN
PENERBANGAN**

JALUR NON REGULER – PROFESIONAL IT

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh
SINTA NURIAH
23.22.2512

Kepada
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025

HALAMAN PERSETUJUAN
JALUR NON REGULER – PROFESIONAL IT

**PENGEMBANGAN APLIKASI *WEBSITE* PATROLI
KEAMANAN PENERBANGAN MENGGUNAKAN METODE
PENGEMBANGAN AGILE UNTUK MENDUKUNG
PENGAWASAN DAN PELAPORAN KEAMANAN
PENERBANGAN**

yang disusun dan diajukan oleh

SINTA NURIAH
23.22.2512

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 19 Februari 2025

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK. 190302163

HALAMAN PENGESAHAN
JALUR NON REGULER – PROFESIONAL IT
PENGEMBANGAN APLIKASI *WEBSITE* PATROLI KEAMANAN
PENERBANGAN MENGGUNAKAN METODE PENGEMBANGAN
AGILE UNTUK Mendukung PENGAWASAN DAN PELAPORAN
KEAMANAN PENERBANGAN

yang disusun dan diajukan oleh

SINTA NURIAH

23.22.2512

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302354

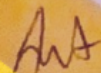
Norhikmah, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302245

Anggit Dwi Hartanto, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302163

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 19 Februari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.Ph.D

NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Sinta Nuriah
NIM : 23.22.2512

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

Pengembangan Aplikasi *Website* Patroli Keamanan Penerbangan Menggunakan Metode Pengembangan Agile untuk Mendukung Pengawasan dan Pelaporan Keamanan Penerbangan

Dosen Pembimbing : Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

1. Karya adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan penelitian yang orisinal dan SAYA memiliki KONTRIBUSI terhadap karya tersebut.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka atau Referensi pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 19 Februari 2025



HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan pertama-tama **kepada Allah SWT**, yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, sebagaimana tercantum dalam firman-Nya:

"Dan jika kamu bersyukur, niscaya Kami akan menambah nikmat-Ku kepadamu."
(QS. Ibrahim: 7)

Segala rahmat, kesehatan dan kekuatan yang telah diberikan-Nya merupakan anugerah yang tak ternilai. Semoga Allah senantiasa memberikan kemudahan dan keberkahan dalam setiap langkah hidup saya.

Selanjutnya, saya persembahkan kepada diri saya sendiri, sebagaimana Allah berfirman:

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum kecuali kaum itu sendiri yang mengubah apa yang ada pada diri mereka." (QS. Ar-Ra'du: 11)

Dengan usaha, ketekunan dan kesabaran, saya telah berusaha untuk terus konsisten dan percaya diri dalam menyelesaikan tugas ini. Semoga dengan kerja keras ini, saya mampu mencapai apa yang diinginkan dan terus berkembang menjadi pribadi yang lebih baik.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al-Fatta, M.Kom, Ph.D. selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. adalah selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua, keluarga besar dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.

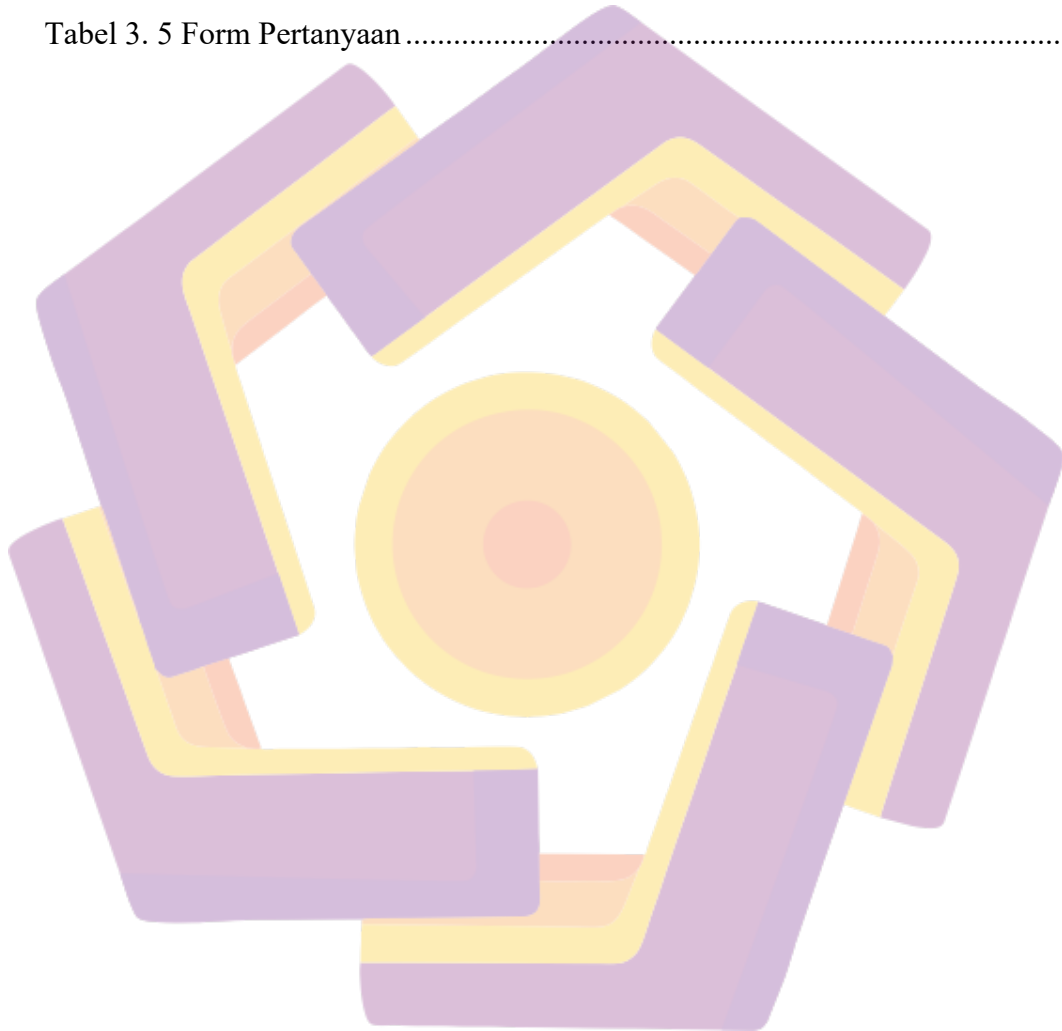
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
BAB II LANDASAN TEORI DAN ANALISIS	12
2.1 Landasan Teori.....	12
2.1.1 Aplikasi	12
2.1.2 Website	12
2.1.3 Aplikasi web	12
2.1.4 Patroli	12
2.1.5 Keamanan Penerbangan.....	12
2.1.6 Pengawasan.....	13
2.1.7 Basis Data	13
2.1.8 Metode Agile	13
2.1.9 Analisis Kebutuhan.....	15
2.1.10 Analisis SWOT	15
2.1.11 Pengujian Black-Box.....	16
2.1.12 Cascading Style Sheet (CSS).....	16

2.1.13	Hyper Text Markup Language (HTML).....	16
2.1.14	Hypertext Preprocessor (PHP)	16
2.1.15	<i>Javascript</i>	17
2.1.16	JQuery	17
2.1.17	Visual Studio.....	17
2.1.18	<i>Web Server</i>	17
2.1.19	<i>Web Browser</i>	17
2.1.20	MVC (Model View Controller).....	17
2.1.21	Framework	18
2.1.22	Laravel (<i>Laravel</i>)	18
2.2	Analisis	19
2.3	Alur Pengembangan Produk	21
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN		24
3.1	Analisis Kebutuhan.....	24
3.1.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	24
3.2	Desain	25
3.2.1	Desain Database.....	25
3.2.2	Desain <i>User Interface/User Experience (UI/UX)</i>	26
3.3	Pengembangan	42
3.3.1	Pengkodean	43
3.3.1	Implementasi.....	52
3.4	Pengujian.....	63
3.5	Perilisan.....	68
3.6	Proses Umpan Balik.....	69
3.7	Peran dan Kontribusi.....	76
BAB IV PENUTUP		77
4.1	Kesimpulan	77
4.2	Saran	77
REFERENSI		78
LAMPIRAN.....		81
1.	SK Pengangkatan kerja/ Surat Kontrak Kerja	81
2.	Slip Gaji 6 bulan terakhir.....	82
3.	Evaluasi Kerja.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisis SWOT	19
Tabel 3. 2 Tabel Pengujian <i>Black-Box</i>	63
Tabel 3. 3 Evaluasi Pengguna	70
Tabel 3. 4 Peran dan Kontribusi	76
Tabel 3. 5 Form Pertanyaan	88



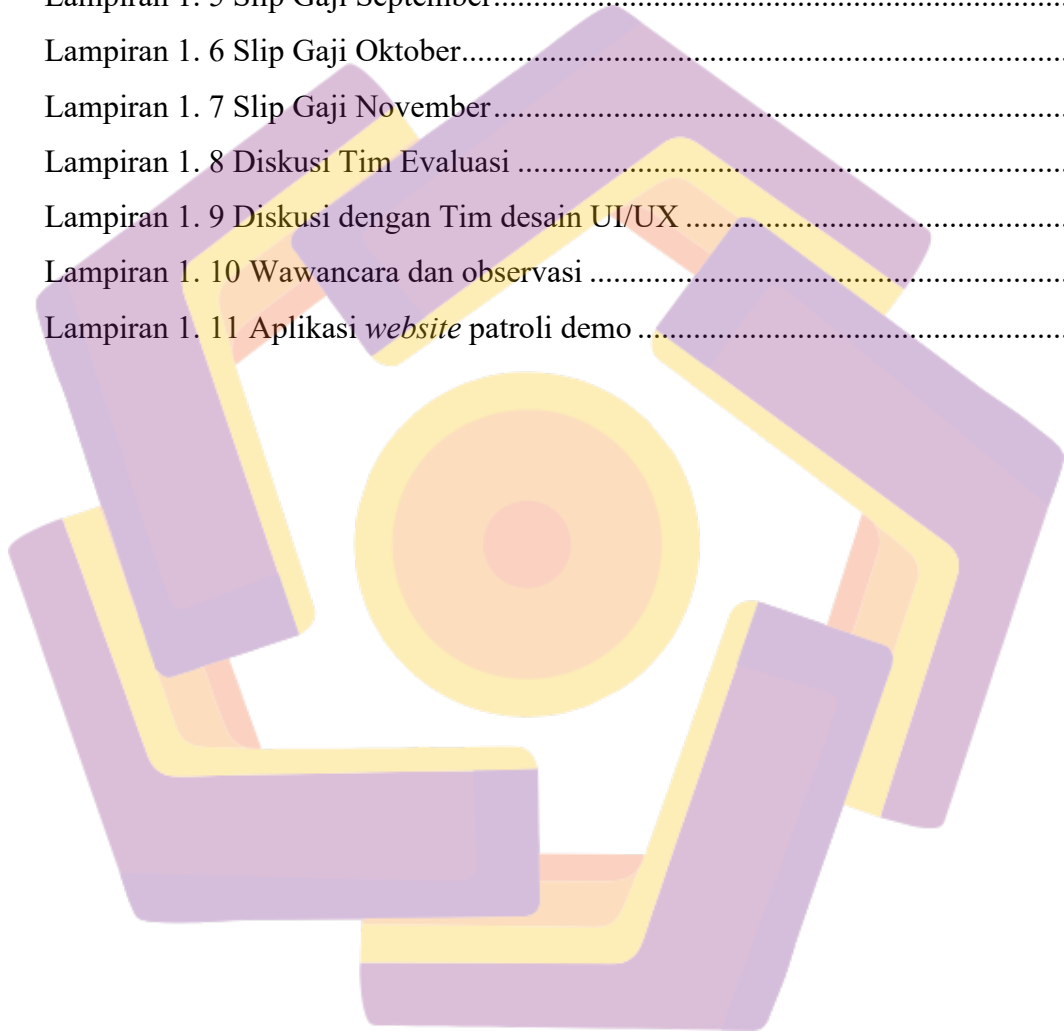
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Pengembangan Sistem	21
Gambar 2. 3 Login	52
Gambar 2. 4 Profil Pengguna	53
Gambar 2. 5 <i>Dashboard</i> Cabang	54
Gambar 2. 6 <i>Dashboard</i> Pusat	57
Gambar 2. 7 <i>Dashboard</i> Unit	57
Gambar 2. 8 <i>Logbook</i>	58
Gambar 2. 9 <i>Patrol Schedules</i>	59
Gambar 3. 1 Relasi Database	26
Gambar 3. 2 UI <i>Dashboard</i> Pusat	27
Gambar 3. 3 UI <i>Dashboard</i> Unit	28
Gambar 3. 4 UI <i>Dashboard</i> Cabang	29
Gambar 3. 5 UI Jadwal Patrol	30
Gambar 3. 6 UI Plotting Jadwal per Personil	31
Gambar 3. 7 UI Daftar Jadwal Patroli per Bulan	32
Gambar 3. 8 UI Modal edit Ketua Tim	33
Gambar 3. 9 UI Modal edit <i>shift</i> personil	34
Gambar 3. 10 UI <i>Logbook</i>	35
Gambar 3. 11 UI Detail <i>Logbook</i>	35
Gambar 3. 12 UI Modal <i>Filter Logbook</i>	36
Gambar 3. 13 UI Data Kantor	37
Gambar 3. 14 UI Detail Kantor	37
Gambar 3. 15 UI Daftar Objek Patroli	38
Gambar 3. 16 UI Daftar Personil	39
Gambar 3. 17 UI Detail data Personil	40
Gambar 3. 18 UI Daftar <i>Shift</i>	41
Gambar 3. 19 UI Modal edit <i>Shift</i>	42
Gambar 3. 20 Instalasi Laravel	43
Gambar 3. 21 Konfigurasi Koneksi Database	43

Gambar 3. 22 Struktur Proyek Aplikasi Laravel	44
Gambar 3. 23 Membuat Model	45
Gambar 3. 24 Model User	45
Gambar 3. 25 Membuat Migration	45
Gambar 3. 26 Migration User	46
Gambar 3. 27 Menjalankan Migration	47
Gambar 3. 28 Membuat <i>Seeder</i>	47
Gambar 3. 29 User <i>Seeder</i>	47
Gambar 3. 30 Menjalankan <i>Seeder</i>	48
Gambar 3. 31 Membuat Controller	48
Gambar 3. 32 User Controller	49
Gambar 3. 33 View User	50
Gambar 3. 34 Routes User	51
Gambar 3. 35 <i>Activity Dashboard</i>	73
Gambar 3. 36 Notifikasi <i>Shift</i>	74
Gambar 3. 37 Form <i>Logbook</i>	75
Gambar 3. 38 Riwayat <i>Logbook</i>	75
Gambar 3. 39 Responden Penilaian Evaluasi	92
Gambar 3. 40 Chart Hasil Evaluasi Kinerja	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 SK Pengangkatan kerja	81
Lampiran 1. 2 Slip Gaji Juni	82
Lampiran 1. 3 Slip Gaji Juli	83
Lampiran 1. 4 Slip Gaji Agustus.....	84
Lampiran 1. 5 Slip Gaji September.....	85
Lampiran 1. 6 Slip Gaji Oktober.....	86
Lampiran 1. 7 Slip Gaji November.....	87
Lampiran 1. 8 Diskusi Tim Evaluasi	94
Lampiran 1. 9 Diskusi dengan Tim desain UI/UX	95
Lampiran 1. 10 Wawancara dan observasi	95
Lampiran 1. 11 Aplikasi <i>website</i> patroli demo	96



INTISARI

Aplikasi website patroli ini dikembangkan sebagai solusi untuk mengatasi keterbatasan sistem manual dalam pendokumentasian dan pelaporan kegiatan patroli di Airnav Indonesia. Sistem manual yang selama ini digunakan menyebabkan keterlambatan penyampaian informasi, risiko kehilangan dokumen, dan kesulitan dalam pencarian data historis yang menghambat koordinasi dan tindak lanjut operasional. Dengan menerapkan metode pengembangan Agile, aplikasi ini dirancang untuk mengintegrasikan proses pencatatan, monitoring, dan pelaporan ke dalam satu platform berbasis web yang memanfaatkan Framework Laravel. Fitur-fitur yang dihadirkan meliputi pemantauan aktivitas secara real-time, dashboard interaktif, logbook digital, penjadwalan shift, dan akses data berbasis hak akses pengguna, sehingga memungkinkan pengolahan data secara efisien dan terintegrasi. Hasil implementasi aplikasi ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional dan kemudahan dalam pengambilan keputusan di seluruh unit terkait, serta mendukung sistem informasi yang lebih terstruktur dan responsif dalam pengelolaan persediaan data patroli.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Patroli Digital, *Website*, Agile, Framework *Laravel*.

ABSTRACT

This web-based patrol application was developed as a solution to overcome the limitations of the manual system used in documenting and reporting patrol activities at Airnav Indonesia. The traditional manual process has led to delays in information delivery, risks of document loss, and difficulties in retrieving historical data, all of which hinder effective coordination and follow-up operations. By adopting an Agile development approach, the application is designed to integrate recording, monitoring, and reporting processes into a single web platform built using the Laravel framework. The features provided include real-time activity monitoring, an interactive dashboard, digital logbooks, shift scheduling, and role-based data access, enabling efficient and integrated data processing. The implementation of this application has significantly improved operational efficiency and facilitated decision-making across related units, supporting a more structured and responsive information system in managing patrol data inventories.

Keywords: Information System, Digital Patrol, Website, Agile, Laravel Framework.