

**PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING DAN MANAJEMEN
ANOMALI TEMPAT KERJA BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE
PENGEMBANGAN AGILE**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh:

Nama : Muhammad Mahsun Badrutamam
NIM : 22.02.0887

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

**PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING DAN MANAJEMEN
ANOMALI TEMPAT KERJA BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE
PENGEMBANGAN AGILE**

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada jenjang Program Diploma – Program Studi Manajemen Informatika



Disusun oleh:

Nama : Muhammad Mahsun Badrutamam
NIM : 22.02.0887

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING DAN MANAJEMEN ANOMALI TEMPAT KERJA BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE PENGEMBANGAN AGILE

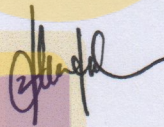
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Mahsun Badrutamam

22.02.0887

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 26 Juni 2025

Dosen Pembimbing,



Lilis Dwi Farida, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302288

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING DAN MANAJEMEN ANOMALI TEMPAT KERJA BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE PENGEMBANGAN AGILE

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Mahsun Badrutamam

22.02.0887

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Juni 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Akhmad Dahlan, M.Kom
NIK. 190302174

Dina Maulina, M.Kom
NIK. 190302250

Tanda Tangan




Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 26 Juni 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Mahsun Badrutamam
NIM : 22.02.0887

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING DAN MANAJEMEN ANOMALI TEMPAT KERJA BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE PENGEMBANGAN AGILE

Dosen Pembimbing : Lilis Dwi Farida, S.Kom, M.Eng

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Amikom Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing
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 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, 26 Juni 2025

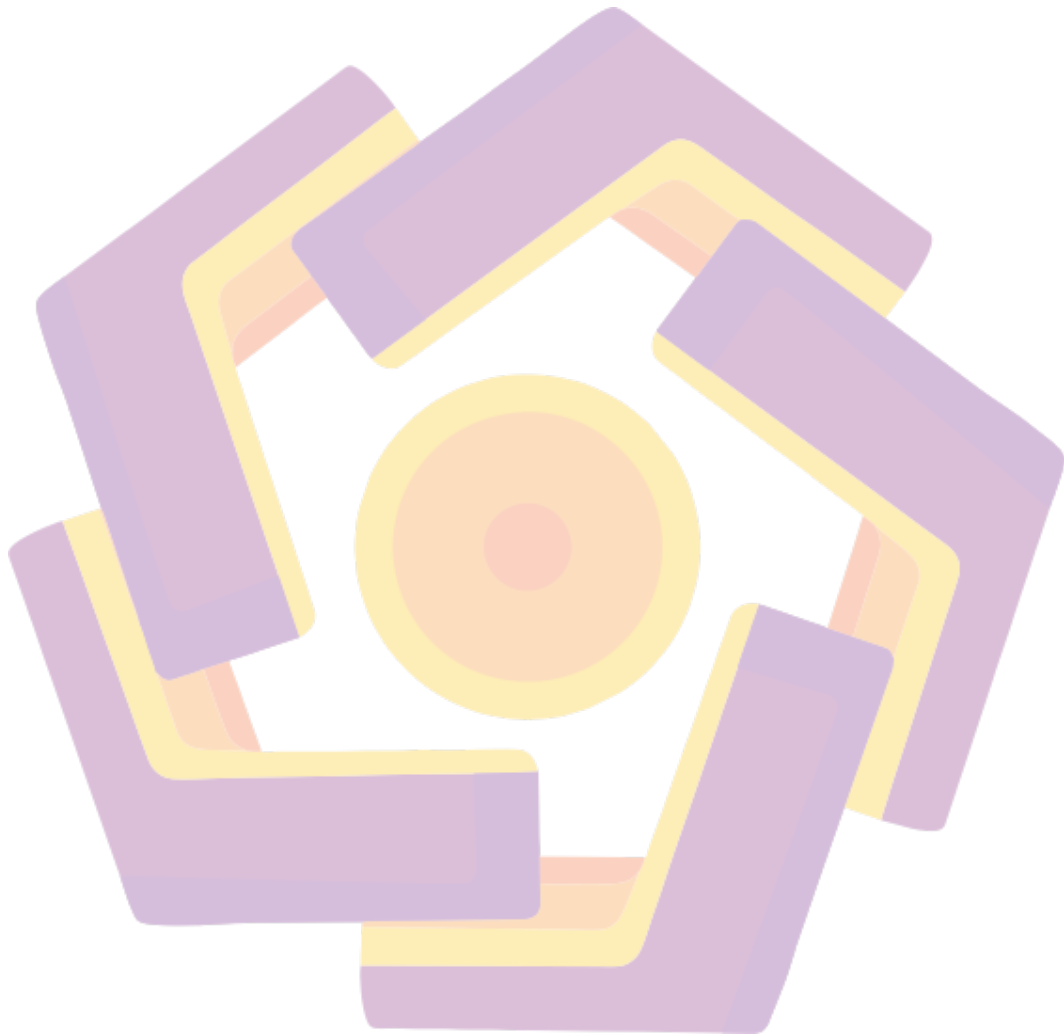
Yang Menyatakan,



Muhammad Mahsun Badrutamam

HALAMAN MOTTO

“Bermimpilah setinggi langit, jika engkau jatuh, engkau akan jatuh di antara bintang-bintang.” – Soekarno



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan hormat, saya persembahkan Tugas Akhir ini kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan karya ini.
2. Orang tua tercinta, yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, dan motivasi dalam setiap langkah hidup saya. Terima kasih atas pengorbanan dan doa-doa yang tiada henti.
3. Ibu Lilis Dwi Farida, S.Kom, M.Eng, selaku Dosen Pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan ilmu yang sangat berharga selama proses penulisan Tugas Akhir ini.
4. Teman-teman D3 Manajemen Informatika 03 angkatan 2022, yang telah menemani dan mendukung saya dalam proses pengerjaan proyek Tugas Akhir dan penulisan ini. Terima kasih atas kebersamaan dan semangat yang telah kita bagi.
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi D3 Manajemen Informatika Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama saya menempuh pendidikan.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, berkah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah *“PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING DAN MANAJEMEN ANOMALI TEMPAT KERJA BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE PENGEMBANGAN AGILE.”*

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan Program Studi Diploma III Manajemen Informatika Universitas Amikom Yogyakarta. Penulisan ini didasarkan pada hasil analisis, wawancara, dan beberapa literatur yang mendukung. Penulis menyadari bahwa penyelesaian Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Lilis Dwi Farida, S.Kom, M.Eng, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
2. Orang tua tercinta, yang telah memberikan dukungan moral dan spiritual.
3. Seluruh jajaran dosen Program Studi D3 Manajemen Informatika dan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
4. Teman-teman kelas Manajemen Informatika 03 Angkatan 2022 atas kerjasamanya dan bantuannya selama proses perkuliahan.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya mahasiswa/i Universitas Amikom Yogyakarta. Penulis berharap karya ini dapat memberikan kontribusi positif dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

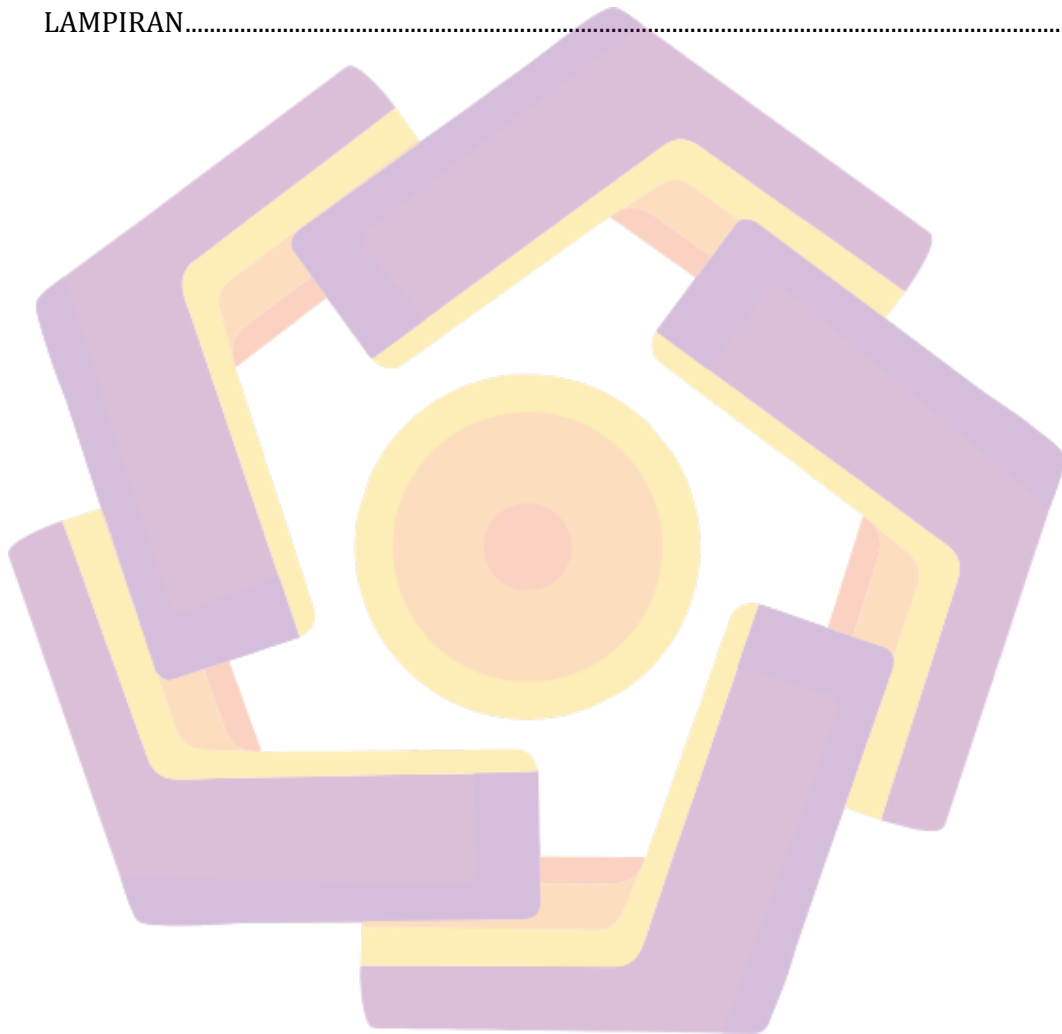
Yogyakarta, 27 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Referensi.....	7
2.2 Landasan Teori.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
3.3 Pendefinisian Permasalahan	13
3.3 Analisis Kebutuhan.....	18
3.3 Perancangan.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34

4.1	Implementasi	34
4.2	Pengujian	51
BAB V PENUTUP		53
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN		57



DAFTAR TABEL

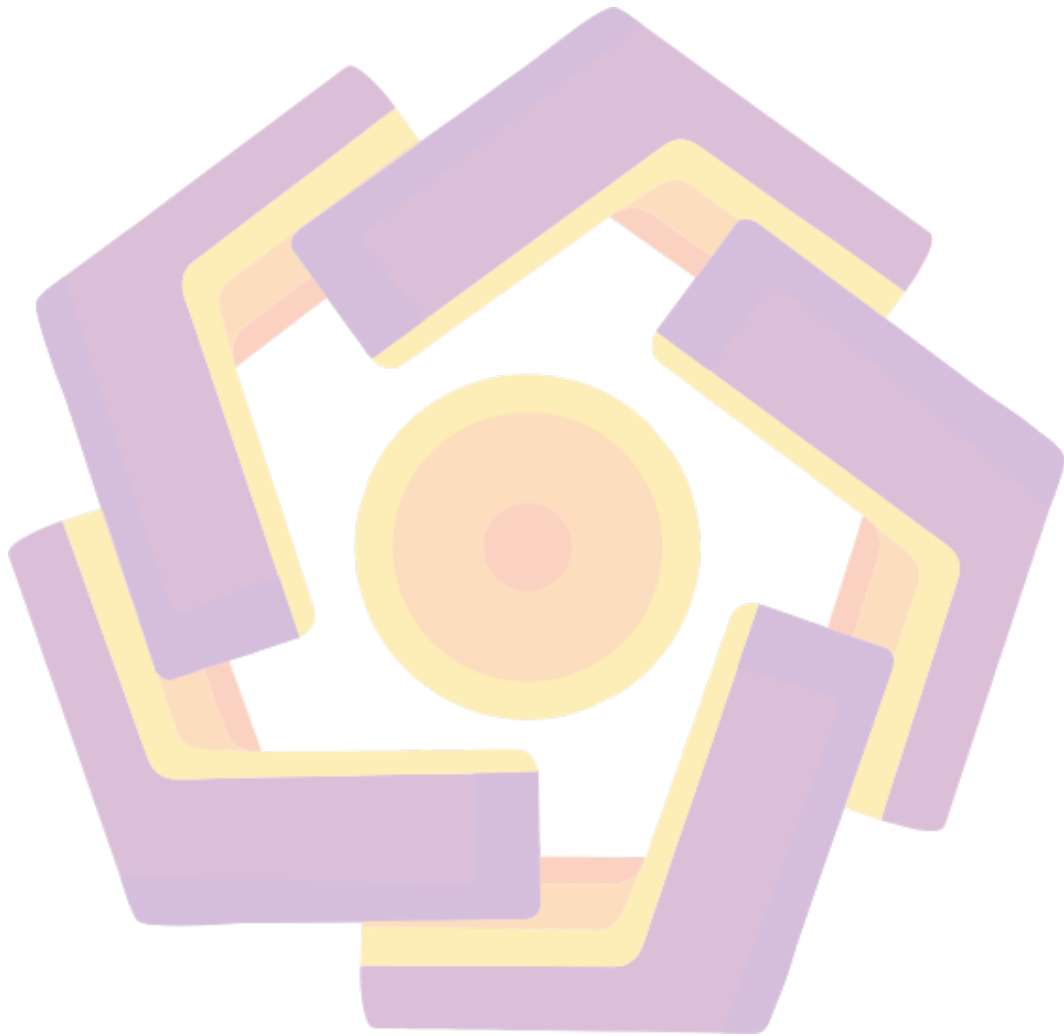
Tabel 2.1 Perbandingan Referensi	9
Tabel 3.1 Masalah Pada objek Penelitian	16
Tabel 3.2 Solusi yang Diusulkan	17
Tabel 3.3 Kebutuhan Hardware	19
Tabel 3.4 Kebutuhan Software.....	20
Tabel 3.5 Kebutuhan Brainware	20
Tabel 3.6 Use Case.....	27
Tabel 4.1 Product Backlog.....	34
Tabel 4.2 Sprint.....	35
Tabel 4.3 Pengujian.....	52

DAFTAR GAMBAR

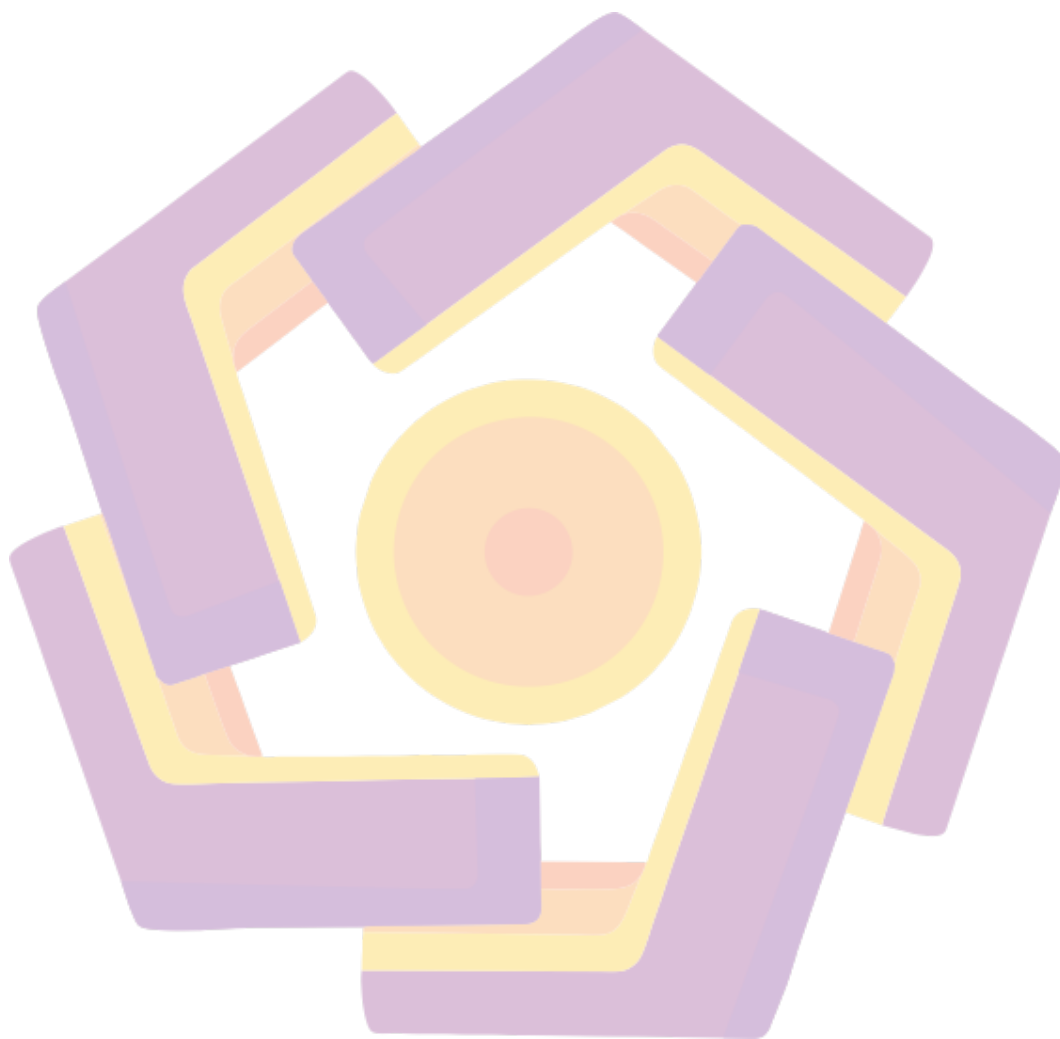
Gambar 3.1 Alur System.....	14
Gambar 3.2. Alur Perancangan	22
Gambar 3.3 ERD	25
Gambar 3.4 Use Case	26
Gambar 4.1 Perancangan Alur Website	37
Gambar 4.2 Perancangan Database	38
Gambar 4. 3 Halaman Login	39
Gambar 4.4 Halaman Dashboard	40
Gambar 4. 5 Halaman Profile	41
Gambar 4.6 Halaman Manajemen User	41
Gambar 4.7 Halaman Manajemen Area	42
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Laporan Area	43
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Detail Laporan	44
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Detail Temuan	45
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Perbaikan Temuan	46
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Verifikasi	47
Gambar 4.13 Tampilan Email Pengingat	47
Gambar 4.14 Halaman Aktivitas dan Notifikasi	48
Gambar 4.15 Tampilan Hasil Export Laporan dalam Bentuk Excel	49

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

Ω	Tahanan Listrik
μ	Konstanta gesekan
ANFIS	Adaptive Network Fuzzy Inference System
SVM	Support Vector Machines



DAFTAR LAMPIRAN



INTISARI

Seiring meningkatnya kebutuhan perusahaan dalam memenuhi standar keselamatan dan kesehatan kerja, dibutuhkan sistem yang mampu mendukung proses pemantauan dan penanganan anomali di lingkungan kerja secara efisien dan terstruktur. Sistem konvensional yang masih bergantung pada pelaporan manual sering kali menghambat proses tindak lanjut serta akurasi data. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem berbasis web yang dapat membantu proses monitoring dan manajemen anomali di tempat kerja guna mendukung peningkatan keselamatan kerja.

Metode pengembangan yang digunakan adalah metode pengembangan *Agile* dengan model Scrum, yang dilakukan secara iteratif dan fleksibel sesuai kebutuhan pengguna. Proses dimulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan, pengujian, hingga implementasi. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan pihak yang terlibat langsung dalam pelaporan dan penanganan anomali. Teknologi yang digunakan meliputi PHP dengan framework Laravel serta database MySQL.

Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi berbasis website yang menyediakan fitur pelaporan, pemantauan, dan manajemen status penanganan anomali. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk melakukan pelaporan secara real-time, memantau perkembangan penanganan, dan mengakses data secara terstruktur melalui dashboard interaktif. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pelaporan, mempercepat proses penanganan, dan mendukung terciptanya lingkungan kerja yang lebih aman dan terkendali.

Kata kunci: sistem informasi, anomali, monitoring, keselamatan kerja, Agile

ABSTRACT

Along with the growing need for companies to comply with occupational health and safety standards, an efficient system is needed to support the monitoring and management of workplace anomalies in a structured manner. Conventional systems that still rely on manual reporting often hinder follow-up processes and reduce data accuracy. Therefore, this study aims to develop a web-based system that can assist the monitoring and management process of workplace anomalies to improve work safety.

The development method used is the Agile approach with the Scrum model, carried out iteratively and flexibly based on user needs. The process includes requirement analysis, system design, development, testing, and implementation. Data was collected through observation and interviews with parties directly involved in anomaly reporting and handling. The system was developed using PHP with the Laravel framework and MySQL as the database.

The result of this study is a web-based information system that provides features for reporting, monitoring, and managing the status of anomaly handling. The system enables users to report in real-time, monitor handling progress, and access structured data through an interactive dashboard. This system is expected to improve reporting efficiency, accelerate handling processes, and support the creation of a safer and more controlled work environment.

Keyword: information system, anomaly, monitoring, occupational safety, Agile