



**Pembangunan Dashboard Monitoring pada Web SiWira untuk
Absensi, Patroli, dan Penggajian (Studi Kasus: PT Wira Sandi)**

**TUGAS AKHIR
APLIKATIF**

BELLA PUTRI NOVITASARI

41822010141

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**



Pembangunan *Dashboard Monitoring* pada Web SiWira untuk Absensi, Patroli, dan Penggajian (Studi Kasus: PT Wira Sandi)

**TUGAS AKHIR
APLIKATIF**

BELLA PUTRI NOVITASARI

41822010141

UNIVERSITAS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2026

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bella Putri Novitasari

NIM : 41822010141

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:

"Pembangunan *Dashboard Monitoring* pada Web SiWira untuk Absensi, Patroli, dan Penggajian (Studi Kasus : PT Wira Sandi)"

adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 12 Agustus 2026



Bella Putri Novitasari

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK
/SIMILARITY CHECK STATEMENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
/The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama /Name : Bella Putri Novitasari
NIM /Student ID Number : 41822010141
Program Studi /Study Program : Sistem Informasi

Dengan Judul Tugas Akhir

/The title:

“Pembangunan Dashboard Monitoring pada Web SiWira untuk Absensi, Patroli, dan Penggajian (Studi Kasus: PT Wira Sandi)”

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:

/Similarity checks have been carried out with the Turnitin system on the date:

23 Juli 2026

dengan nilai persentase sebesar :

/with a percentage value of:

11%

dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di **Fakultas Ilmu Komputer** Universitas Mercu Buana. */declared to meet standards in accordance with applicable regulations at the Faculty of Computer Science, Universitas Mercu Buana.*

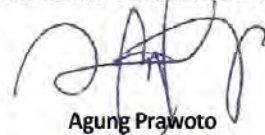
File hasil cek similarity turnitin:

/Turnitin similarity report file

https://drive.google.com/file/d/1r50_yDWJ-DhafEe25Q21CQjqOkSN-KsH/view?usp=drive_link



Jakarta, 23 Juli 2026
Admin Turnitin Fasilkom UMB



Agung Prawoto

Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc

NIK : 322970503

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Bella Putri Novitasari
NIM : 41822010141
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi : Pembangunan *Dashboard Monitoring* pada Web
SiWira untuk Absensi, Patroli, dan Penggajian (Studi Kasus : PT Wira Sandi)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:
Pembimbing,



Nur Ani, ST, MMSI
NIDN: 0310117801

Jakarta, 12 Agustus 2026

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Ketua Program Studi
Sistem Informasi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I.
NIDN: 0320037002



Wawan Gunawan, S.Kom., M.T., M.Kom.
NIDN: 0424108104

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Penyusunan laporan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari bahwa penyelesaian laporan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak, baik selama masa perkuliahan maupun dalam proses penyusunan skripsi. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Assoc. Prof. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Wawan Gunawan, S.Kom., M.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
4. Nur Ani, S.T., M.M.S., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, bimbingan, serta masukan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, serta menjadi sumber semangat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Wiwin Kustanti, selaku sepupu penulis, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, doa, serta motivasi selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
7. Shilla Aditya Anwar dan Daffa Arif Dzakwan, selaku rekan satu tim tugas akhir, yang telah bekerja sama, memberikan bantuan, bertukar pikiran, serta berkontribusi dalam proses perancangan dan pembangunan proyek tugas akhir ini.
8. Seluruh pihak PT Wira Sandi yang telah memberikan izin, informasi, data, serta dukungan selama proses penelitian dan

pembangunan proyek tugas akhir ini.

9. Kidvite.co, usaha yang dirintis dan dikelola oleh penulis, yang telah memberikan banyak pengalaman dan pembelajaran serta menjadi salah satu sumber motivasi bagi penulis untuk terus belajar dan menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Janji Jiwa Culture Greenville yang telah menjadi tempat bagi penulis untuk mengerjakan tugas akhir setiap hari serta menyediakan suasana yang nyaman dan mendukung selama proses penyusunan laporan dan pembangunan proyek tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan seluruh pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta berkontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Sistem Informasi.

Jakarta, 06 Agustus 2026

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bella Putri Novitasari
NIM : 41822010141
Fakultas/Program Studi : Ilmu Komputer / Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi : Pembangunan *Dashboard Monitoring* pada Web
SiWira untuk Absensi, Patroli, dan Penggajian (Studi Kasus : PT Wira Sandi)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 12 Agustus 2026
Yang Menyatakan,



(Bella Putri Novitasari)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Pembangunan *Dashboard Monitoring* pada Web SiWira untuk Absensi, Patroli, dan Penggajian (Studi Kasus: PT Wira Sandi)

Bella Putri Novitasari

ABSTRAK

Sistem SiWira menyediakan fitur pengelolaan absensi, patroli, dan penggajian petugas keamanan. Namun, informasi dari ketiga fitur ini masih terpisah di halaman berbeda, sehingga Admin *Human Resource (HR)* harus memeriksa data secara terpisah untuk mendapatkan gambaran operasional petugas. Penelitian ini bertujuan membangun *Dashboard monitoring* pada web SiWira yang mengintegrasikan informasi absensi, patroli, dan penggajian untuk mendukung pemantauan data operasional di PT Wira Sandi. Pengembangan sistem menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* model *Waterfall*, meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan studi literatur. *Dashboard* memanfaatkan data yang sudah ada di SiWira dan menyajikannya dalam bentuk kartu ringkasan, grafik, indikator status, kalender *monitoring*, serta filter periode harian, mingguan, bulanan, dan tahunan. Pengujian dilakukan dengan Black Box Testing dan User Acceptance Testing. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi utama *Dashboard* berjalan sesuai kebutuhan dan tingkat penerimaan pengguna berada pada kategori Sangat Baik. Dengan demikian, *Dashboard monitoring* berhasil menyajikan informasi absensi, patroli, dan penggajian secara terpusat, ringkas, dan terstruktur, sehingga mendukung Admin HR dalam memantau data operasional petugas keamanan.

Kata Kunci: *Dashboard Monitoring*, Sistem Informasi Kepegawaian, Absensi, Patroli, SDLC *Waterfall*.

Pembangunan *Dashboard Monitoring* pada Web SiWira untuk Absensi, Patroli, dan Penggajian (Studi Kasus: PT Wira Sandi)

Bella Putri Novitasari

ABSTRACT

The SiWira system provides features for managing security personnel attendance, patrols, and payroll. However, information from these three features is still separated across different pages, requiring the Human Resources (HR) Administrator to review the data separately in order to obtain an overview of personnel operations. This study aims to develop a monitoring Dashboard on the SiWira web application that integrates attendance, patrol, and payroll information to support the monitoring of operational data at PT Wira Sandi. The system was developed using the Waterfall model of the Software Development Life Cycle (SDLC), which includes requirements analysis, design, implementation, and testing. Data were collected through interviews, observation, documentation, and literature review. The Dashboard utilizes existing data in SiWira and presents it in the form of summary cards, charts, status indicators, a monitoring calendar, and daily, weekly, monthly, and yearly period filters. Testing was conducted using Black Box Testing and User Acceptance Testing. The test results showed that all main Dashboard functions operated according to the requirements and that the level of user acceptance was classified in the Very Good category. Therefore, the monitoring Dashboard successfully presents attendance, patrol, and payroll information in a centralized, concise, and structured manner, thereby supporting the HR Administrator in monitoring the operational data of security personnel.

Keywords: Monitoring Dashboard, Human Resource Information System, Attendance, Patrol, Payroll, Waterfall SDLC.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	0
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN UJI TURNITIN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Utama	7
2.1.1 <i>Human Resource Information System (HRIS)</i>	7
2.1.2 <i>Sistem Absensi, Cuti, dan Lembur</i>	7
2.1.3 <i>Sistem Penggajian (Payroll)</i>	8
2.1.4 <i>Dashboard Monitoring Kinerja Pegawai</i>	8
2.2 Penelitian Terdahulu	9
2.3 Teori Pendukung.....	13
2.3.1 <i>Software Development Life Cycle (SDLC) Model Waterfall</i>	13
2.3.2 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	14
2.3.3 <i>Laravel Framework</i>	15
2.3.4 <i>MySQL Database Management System</i>	15
BAB III METODE PENELITIAN	16

3.1	Jenis Penelitian.....	16
3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	16
3.2.1	Wawancara	16
3.2.2	Observasi	17
3.2.3	Studi literatur	17
3.3	Tahapan Penelitian.....	17
3.4	Instrumen Penelitian	19
3.4.1	Instrumen Perancangan Sistem	19
3.4.2	Instrumen Perangkat.....	19
3.4.3	Instrumen Pengujian.....	20
3.5	Subjek Penelitian	21
3.5.1	Deskripsi Organisasi	21
3.5.2	Visi dan Misi Perusahaan PT Wira Sandi	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Hasil Analisis Kebutuhan Sistem Dashboard Monitoring	23
4.1.1	Analisis Sistem Berjalan	24
4.1.2	Analisis Sistem Usulan.....	24
4.1.3	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	25
4.1.4	Analisis Kebutuhan Non-fungsional	26
4.2	Hasil Perancangan Sistem.....	27
4.2.1	Arsitektur Sistem	27
4.2.2	Use Case Diagram.....	29
4.2.3	Activity Diagram.....	37
4.2.3	Class Diagram.....	47
4.2.4	Perancangan Antarmuka	47
4.3	Implementasi Sistem.....	49
4.3.1	Implementasi Halaman Dashboard	50
4.3.2	Implementasi Monitoring Absensi	54
4.3.3	Implementasi Monitoring Patroli.....	59
4.3.4	Implementasi Monitoring Penggajian	62
4.3.5	Implementasi Filter Periode	64
4.4	Pengujian Sistem.....	66
4.4.1	Black Box Testing	67
4.4.2	User Acceptance Testing.....	71
4.5	Pembahasan.....	75
BAB V PENUTUP.....		78

5.1	Kesimpulan	78
5.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....		80
LAMPIRAN		82



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	9
Tabel 3. 1 Instrumen Perancangan Sistem	19
Tabel 3. 2 Komponen Perangkat	20
Tabel 3. 3 Komponen Software	20
Tabel 3. 4 Instrumen Pengujian	21
Tabel 4. 1 Analisis Kebutuhan Fungsional	25
Tabel 4. 2 Pendefinisian Usecase Dashboard Monitoring	30
Tabel 4. 3 Skenario Usecase Login.....	31
Tabel 4. 4 Skenario Usecase Melihat Dashboard Monitoring	32
Tabel 4. 5 Skenario Usecase Memfilter Periode Data	32
Tabel 4. 6 Skenario Use Case Melihat Monitoring Absensi.....	33
Tabel 4. 7 Skenario Use Case Melihat Monitoring Patroli	33
Tabel 4. 8 Skenario Use Case Melihat Monitoring Penggajian	34
Tabel 4. 9 Skenario Use Case Melihat Fitur Patroli	34
Tabel 4. 10 Skenario Use Case Melihat Data Patroli.....	35
Tabel 4. 11 Skenario Use Case Mencari Data Patroli.....	35
Tabel 4. 12 Skenario Use Case Memfilter Data Patroli	36
Tabel 4. 13 Skenario Use Case Melihat Status Patroli	36
Tabel 4. 14 Skenario Activity Diagram Login.....	38
Tabel 4. 15 Skenario Activity Diagram Memilih Menu Dashboard Monitoring	39
Tabel 4. 16 Skenario Activity Diagram Memfilter Periode.....	40
Tabel 4. 17 Skenario Activity Diagram Memilih Monitoring Absensi	41
Tabel 4. 18 Skenario Activity Diagram Memilih Monitoring Patroli.....	42
Tabel 4. 19 Skenario Activity Diagram Memilih Monitoring Penggajian	43
Tabel 4. 20 Skenario Activity Diagram Memilih Menu Patroli	44
Tabel 4. 21 Skenario Activity Diagram Mencari Kata Kunci pada Menu Patroli	45
Tabel 4. 22 Skenario Activity Diagram Memfilter Data Patroli pada Menu Patroli	46
Tabel 4. 23 Aspek Fungsional.....	48
Tabel 4. 24 Aspek Non-Fungsional	49

Tabel 4. 25 Komponen Utama Halaman Dashboard Monitoring	50
Tabel 4. 26 Hasil Pengujian Black Box Dashboard Monitoring.....	67
Tabel 4. 27 Skala Penilaian UAT.....	71
Tabel 4. 28 Pernyataan User Acceptance Testing.....	71
Tabel 4. 29 Hasil Penilaian setiap responden	72
Tabel 4. 30 Rekapitulasi Hasil UAT	73
Tabel 4. 31 Rincian Feedback Responden	73
Tabel 4. 32 Kategori Penilaian UAT	74



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Alur SDLC Model Waterfall.....	14
Gambar 3. 1 Diagram Tahapan Penelitian	18
Gambar 4. 1 Arsitektur Sistem SiWira	27
Gambar 4. 2 Use Case Diagram Dashboard Monitoring SiWira	30
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login	38
Gambar 4. 4 Activity Diagram Memilih Menu Dashboard Monitoring	39
Gambar 4. 5 Activity Diagram Memfilter Periode	40
Gambar 4. 6 Activity Diagram Memilih Monitoring Absensi	41
Gambar 4. 7 Activity Diagram Memilih Monitoring Patroli	42
Gambar 4. 8 Activity Diagram Memilih Monitoring Penggajian	43
Gambar 4. 9 Activity Diagram Memilih Menu Patroli	44
Gambar 4. 10 Activity Diagram Mencari Kata Kunci pada Menu Patroli.....	45
Gambar 4. 11 Activity Diagram Memfilter Data Patroli pada Menu Patroli.....	46
Gambar 4. 12 Class Diagram	47
Gambar 4. 13 Perancangan Antarmuka Dashboard Monitoring.....	48
Gambar 4. 14 Halaman Dashboard Monitoring SiWira.....	52
Gambar 4. 15 Coding Implementasi Pengiriman Daya ke Halaman Dashboard. 53	
Gambar 4. 16 Coding Implementasi Perhitungan Rata-rata Kehadiran.....	55
Gambar 4. 17 Coding Implementasi Distribusi Status Kehadiran	56
Gambar 4. 18 Coding Inisialisasi Data Grafik Capaian Kehadiran.....	57
Gambar 4. 19 Coding Implementasi Data Grafik Capaian Kehadiran.....	58
Gambar 4. 20 Coding target kehadiran pengecualian shift off	58
Gambar 4. 21 Coding Implementasi Perhitungan Capaian Patroli dan Skor Performa.....	59
Gambar 4. 22 Inisialisasi Data Grafik Capaian Patroli	61
Gambar 4. 23 Coding Implementasi Pengolahan Data Grafik Capaian Patroli...	61
Gambar 4. 24 Coding Implementasi Pengelolaan Data Penggajian	63
Gambar 4. 25 Coding Implementasi Penerimaan Parameter Periode dan Tanggal	64
Gambar 4. 26 Coding Implementasi Penentuan Rentang Tanggal	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara HRD dan Tim IT Perusahaan	82
Lampiran 2 Presentasi Hasil Web dan <i>Mobile</i> SiWira.....	83
Lampiran 3 Kartu Asistensi	84
Lampiran 4 Curriculum Vitae	85
Lampiran 5 Surat Keterangan BNSP	86
Lampiran 6 Surat Ijin Riset Perusahaan.....	87
Lampiran 7 Hasil Cek Turnitin	88

