

**PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM
PRESENSI MARIBELAJAR PRESENCE UNTUK SEKOLAH
MENENGAH DI PERUSAHAAN MIC ENTERPRISE**

Jalur Non Reguler - (Profesional Proyek Perusahaan)

TUGAS AKHIR



diajukan oleh:

Muhammad Aris 22.01.4810

Ilham Kusmayadi 22.01.4809

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

2025

**PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM
PRESENSI MARIBELAJAR PRESENCE UNTUK SEKOLAH
MENENGAH DI PERUSAHAAN MIC ENTERPRISE**

Jalur Non Reguler - (Profesional Proyek Perusahaan)

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Ahli Madya
Komputer Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



diajukan oleh

Muhammad Aris 22.01.4810

Ilham Kusmayadi 22.01.4809

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

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM PRESENSI MARIBELAJAR PRESENCE UNTUK SEKOLAH MENENGAH DI PERUSAHAAN MIC ENTERPRISE

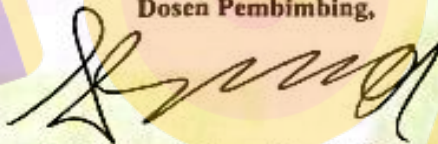
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Aris

22.01.4810

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 1 Juli 2025

Dosen Pembimbing,



Surva Tri Atmaja Ramadhani, S.Kom., M.Eng

NIK. 190302481

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM
PRESENSI MARIBELAJAR PRESENCE UNTUK SEKOLAH
MENENGAH DI PERUSAHAAN MIC ENTERPRISE

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Aris

22.01.4810

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Firman Asharudin, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302315

Ahlihi Masruro, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302148

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya komputer
Tanggal 21 Juli 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 Aris
NIM : 22.01.4810

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**Perancangan dan Pengembangan Aplikasi Sistem Presensi Maribelajar
Presence Untuk Sekolah Menengah di Perusahaan Mic Enterprise**

Dosen Pembimbing : Surya Tri Atmaja Ramadhani, 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, 21 Juli 2025

Yang Menyatakan,

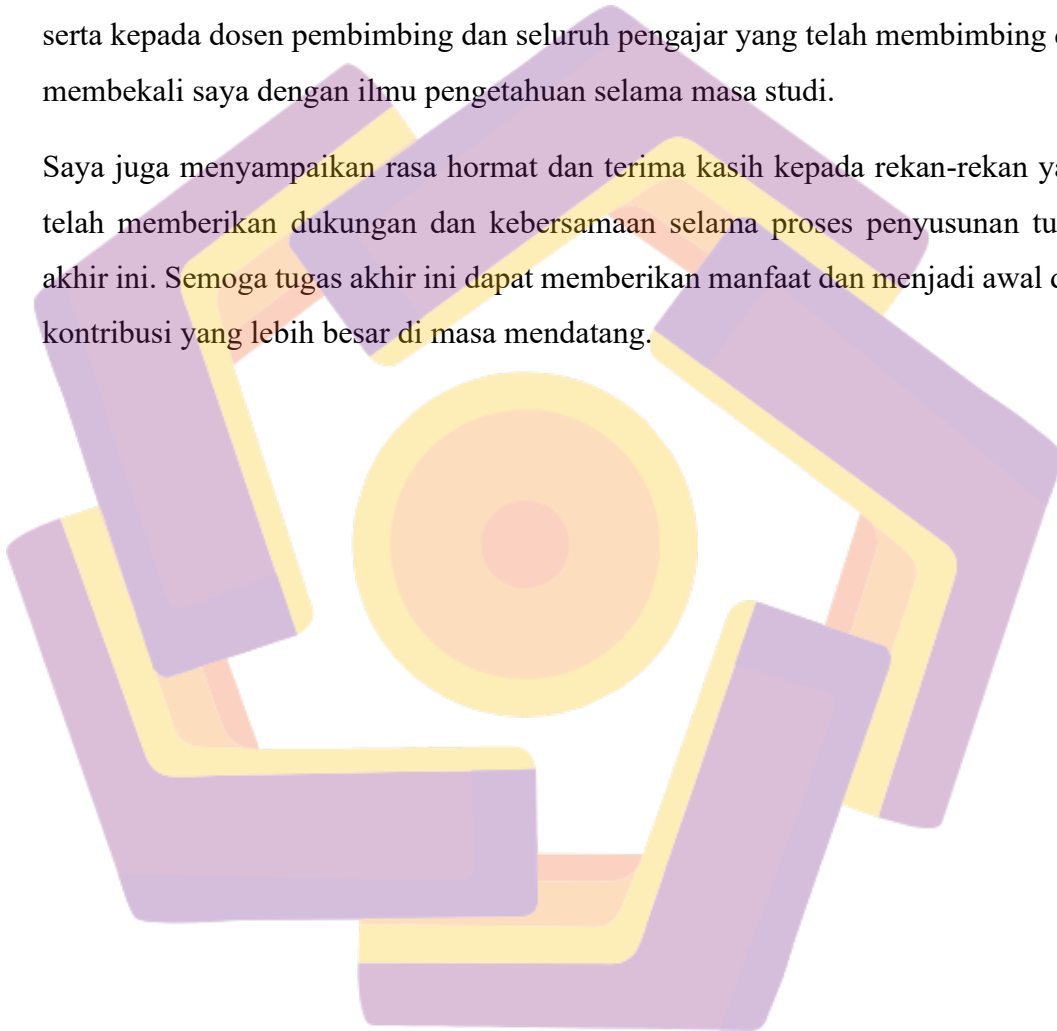

Muhammad Aris

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang tanpa batas. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada seluruh keluarga yang senantiasa memberikan semangat, serta kepada dosen pembimbing dan seluruh pengajar yang telah membimbing dan membekali saya dengan ilmu pengetahuan selama masa studi.

Saya juga menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada rekan-rekan yang telah memberikan dukungan dan kebersamaan selama proses penyusunan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan menjadi awal dari kontribusi yang lebih besar di masa mendatang.



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi D3 Teknik Informatika, Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, arahan, dan dorongan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

Bapak Surya Tri Atmaja Ramadhani, S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, bimbingan, dan arahan yang sangat berarti selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada tim dosen penguji yang telah memberikan masukan dan evaluasi yang konstruktif dalam penyempurnaan tugas akhir ini.

Penulis juga menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih kepada kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, serta semangat dalam menyelesaikan studi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 19 juli 2025

Muhammad Aris

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Profile Perusahaan	3
1.3 Sekilas Proyek.....	5
BAB II PEMBAHASAN	9
2.1. Penjabaran Deskripsi Pekerjaan.....	9
2.2. Detail Kegiatan	15
BAB III HASIL AKHIR.....	46
3.1 Revisi yang diberikan oleh supervisor	46
3.2 Hasil Proyek	56
BAB IV PENUTUP	80
4.1 Kesimpulan.....	80
4.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR GAMBAR

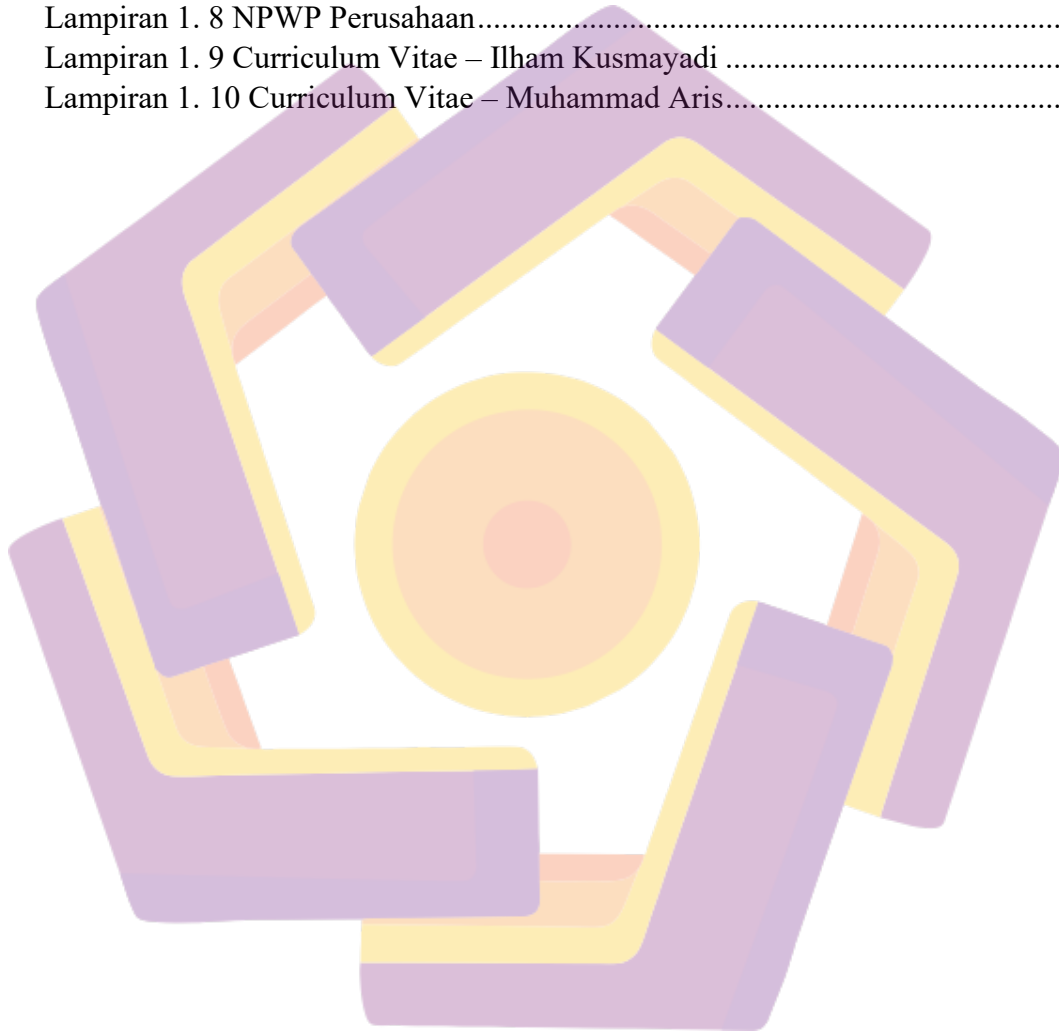
Gambar 1. 1 Jarak dari kampus ke kantor.....	4
Gambar 1. 2 Solusi yang diusulkan – Dokumentasi Teknis	7
Gambar 1. 3 Tecnology Stack – Dokumen Pengembangan Aplikasi.....	8
Gambar 2. 1 Workflow – Alur Pembuatan Aplikasi.....	15
Gambar 2. 2 Visual Representasi – Entitas Relasional Diagram.....	16
Gambar 2. 3 Mockup Desain – Desain Seluruh Halaman Aplikasi.....	17
Gambar 2. 4 Devops – User Story Epic 1	18
Gambar 2. 5 Swagger – API Autentikasi.....	18
Gambar 2. 6 Slicing Desain – Halaman Login	19
Gambar 2. 7 Slicing Desain – Halaman Lupa Kata Sandi	19
Gambar 2. 8 Devops – Admin Manajemen	21
Gambar 2. 9 Swagger – API User Internal	21
Gambar 2. 10 Slicing Desain – Master Data User Internal.....	22
Gambar 2. 11 Devops – Manajemen Guru	23
Gambar 2. 12 Slicing Desain – Halaman Master Data Guru	23
Gambar 2. 13 Swagger – API User Internal	24
Gambar 2. 14 Devops – Manajemen Siswa	25
Gambar 2. 15 Swagger – API Siswa.....	26
Gambar 2. 16 Slicing Desain – Halaman Master Data Siswa.....	26
Gambar 2. 17 Slicing Desain – Halaman Dashboard Siswa	27
Gambar 2. 18 Slicing Desain – Halaman Kehadiran Siswa.....	27
Gambar 2. 19 Slicing Desain – Halaman Perizinan Siswa	28
Gambar 2. 20 Slicing Desain – Halaman Profile Siswa	28
Gambar 2. 21 Slicing Desain – Halaman Profile Siswa	30
Gambar 2. 22 Swagger – API Semester.....	30
Gambar 2. 23 Slicing Desain – Halaman Master Data Semester.....	31
Gambar 2. 24 Devops – Manajemen Mata Pelajaran.....	32
Gambar 2. 25 Swagger – API Mata Pelajaran	33
Gambar 2. 26 Slicing Desain – Halaman Master Data Mata Pelajaran	33
Gambar 2. 27 Devops – Manajemen Kelas	35
Gambar 2. 28 Swagger – API Kelas	35
Gambar 2. 29 Slicing Desain – Halaman Master Data Kelas	36
Gambar 2. 30 Devops – Manajemen Jadwal	37
Gambar 2. 31 Swagger – API Jadwal	38
Gambar 2. 32 Slicing Desain – Halaman Master Data Jadwal	38
Gambar 2. 33 Devops – Manajemen Kehadiran Siswa	40
Gambar 2. 34 Swagger – API Kehadiran Siswa	40
Gambar 2. 35 Slicing Desain – Halaman Master Data Kehadiran Siswa	41
Gambar 2. 36 Devops – Manajemen Perizinan Siswa	42
Gambar 2. 37 Swagger – API Perizinan Siswa.....	42
Gambar 2. 38 Slicing Desain – Halaman Master Data Perizinan Siswa.....	43

Gambar 2. 39 Devops – Manajemen Reporting Analitik	44
Gambar 2. 40 Swagger – API Reporting Analitik	45
Gambar 2. 41 Slicing Desain – Halaman Reporting Analitik.....	45
Gambar 3. 1 Review Sistem - Halaman Login	47
Gambar 3. 2 Review Sistem - Halaman Dashboard	47
Gambar 3. 3 Review Sistem – Manajemen Admin.....	47
Gambar 3. 4 Review Sistem – Manajemen Guru	48
Gambar 3. 5 Review Sistem - Fungsi Import Pengguna.....	48
Gambar 3. 6 Review Sistem - Fungsi Soft Delete	48
Gambar 3. 7 Review Sistem - Fungsi Dan Halaman CRUD	49
Gambar 3. 8 Review Sistem - Table Dan Filter Guru/Admin	49
Gambar 3. 9 Review Sistem - Fitur Ekspor/Import	50
Gambar 3. 10 Review Sistem - Perbaikan UI/UX	50
Gambar 3. 11 Review Sistem - Fitur Tahun Ajaran/Semester.....	51
Gambar 3. 12 Review Sistem - Fitur Master Data Guru.....	52
Gambar 3. 13 Review Sistem - Halaman Antarmuka Pengguna	52
Gambar 3. 14 Review Sistem – Halaman Lupa Kata Sandi	53
Gambar 3. 15 Review Sistem -Validasi Tambah Pengguna	53
Gambar 3. 16 Review Sistem – Fitur Filter Admin/Guru.....	54
Gambar 3. 17 Review Sistem – Bugs Fitur Ekspor	54
Gambar 3. 18 Review Sistem – Bugs Soft Delete	54
Gambar 3. 19 Review Sistem - Ekspor Data	55
Gambar 3. 20 Output yang dihasilkan - Diragram ERD dari SQL Server.....	57
Gambar 3. 21 Output yang dihasilkan - Table Keseluruhan di Database	57
Gambar 3. 22 Output yang dihasilkan - Dokumentasi pembuatan ERD	
Pengembangan1 - Pengembangan4	58
Gambar 3. 23 Output yang dihasilkan - Mockup lengkap halaman aplikasi	58
Gambar 3. 24 Output yang dihasilkan - Color Pallette	59
Gambar 3. 25 Output yang dihasilkan - Dokumentasi gaya font.....	59
Gambar 3. 26 Output yang dihasilkan - JWT config	60
Gambar 3. 27 Output yang dihasilkan - Login controller.....	60
Gambar 3. 28 Output yang dihasilkan - Logout controller.....	61
Gambar 3. 29 Output yang dihasilkan - 4 Level Akses controller.....	61
Gambar 3. 30 Output yang dihasilkan - Halaman login	62
Gambar 3. 31 Output yang dihasilkan - Halaman lupa kata-sandi	62
Gambar 3. 32 Output yang dihasilkan - API manajemen userinternal(Admin).....	63
Gambar 3. 33 Output yang dihasilkan - Manajemen role pengguna	63
Gambar 3. 34 Output yang dihasilkan - Auto mapper user internal	63
Gambar 3. 35 Output yang dihasilkan - Halaman Master data admin (user internal)	64
Gambar 3. 36 Output yang dihasilkan - Relasi per matapelajaran, kelas, user.....	64
Gambar 3. 37 Output yang dihasilkan - Advanced search.....	64
Gambar 3. 38 Output yang dihasilkan - Ekspor daftar guru	65

Gambar 3. 39 Output yang dihasilkan - Impor daftar guru.....	65
Gambar 3. 40 Output yang dihasilkan - Halaman master data guru (user internal)	65
Gambar 3. 41 Output yang dihasilkan - Student DTO.....	66
Gambar 3. 42 Output yang dihasilkan - Multi-criteria search (NISN/nama).....	66
Gambar 3. 43 Output yang dihasilkan - Ekspor daftar siswa.....	67
Gambar 3. 44 Output yang dihasilkan - Impor daftar siswa	67
Gambar 3. 45 Output yang dihasilkan - Halaman master data siswa	67
Gambar 3. 46 Output yang dihasilkan - Validasi tahun akademik	68
Gambar 3. 47 Output yang dihasilkan - Single Aktif	68
Gambar 3. 48 Output yang dihasilkan - Json API set isCurrent	68
Gambar 3. 49 Output yang dihasilkan - Halaman master data tahun ajaran.....	69
Gambar 3. 50 Output yang dihasilkan - Generate Kode mata pelajaran	69
Gambar 3. 51 Output yang dihasilkan - Relasi table subject ke semester	69
Gambar 3. 52 Output yang dihasilkan - Ekspor Excel subject	70
Gambar 3. 53 Output yang dihasilkan - Advanced search dan filtering subject....	70
Gambar 3. 54 Output yang dihasilkan - Halaman master data subject.....	70
Gambar 3. 55 Output yang dihasilkan - Create validasi wali kelas	71
Gambar 3. 56 Output yang dihasilkan - Pilih siswa ke kelas.....	71
Gambar 3. 57 Output yang dihasilkan - Ekspor daftar kelas	71
Gambar 3. 58 Output yang dihasilkan - Halaman master data kelas	72
Gambar 3. 59 Output yang dihasilkan - Comprehensive validation jadwal	72
Gambar 3. 60 Output yang dihasilkan - Conflict detection schedule	72
Gambar 3. 61 Output yang dihasilkan - Ekspor schedule schedule.....	73
Gambar 3. 62 Output yang dihasilkan - Halaman master data schedule	73
Gambar 3. 63 Output yang dihasilkan - Status kehadiran.....	73
Gambar 3. 64 Output yang dihasilkan - Flexible recording per mata pelajaran, kelas, guru, tingkatan, hari	74
Gambar 3. 65 Output yang dihasilkan - Halaman master data kehadiran admin...	74
Gambar 3. 66 Output yang dihasilkan - Halaman master data kehadiran guru	75
Gambar 3. 67 Output yang dihasilkan - Halaman master data kehadiran siswa....	75
Gambar 3. 68 Output yang dihasilkan - Jenis izin	76
Gambar 3. 6970 Output yang dihasilkan - Multi level approval	76
Gambar 3. 70 Output yang dihasilkan - file upload.....	76
Gambar 3. 71 Output yang dihasilkan - Halaman master data perizinan	77
Gambar 3. 72 Output yang dihasilkan - Konfigurasi Chart.js	77
Gambar 3. 73 Output yang dihasilkan - Dashboard analitik.....	78
Gambar 3. 74 Output yang dihasilkan - Multi-periode reporting	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Surat Kontrak Kerja – Ilham Kusmayadi	85
Lampiran 1. 2 Surat Kontrak Kerja – Muhammad Aris	87
Lampiran 1. 3 Rincian Gaji – Ilham Kusmayadi	88
Lampiran 1. 4 Rincian Gaji – Ilham Kusmayadi	89
Lampiran 1. 5 Rincian Gaji – Muhammad Aris.....	90
Lampiran 1. 6 Rincian– Muhammad Aris	91
Lampiran 1. 7 SK Perusahaan.....	92
Lampiran 1. 8 NPWP Perusahaan.....	92
Lampiran 1. 9 Curriculum Vitae – Ilham Kusmayadi	93
Lampiran 1. 10 Curriculum Vitae – Muhammad Aris.....	94



INTISARI

Permasalahan pencatatan kehadiran dalam kegiatan pembelajaran masih menjadi tantangan di beberapa institusi pendidikan, terutama dalam hal efisiensi, transparansi, dan akurasi data. Pencatatan kehadiran yang dilakukan secara manual rentan terhadap kesalahan input, kehilangan data, serta kurangnya integrasi dengan sistem akademik yang ada. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan *Maribelajar Presence*, sebuah sistem pencatatan kehadiran berbasis web yang mendukung manajemen data kehadiran secara digital dan real-time. Pengembangan sistem ini menggunakan metode waterfall yang mencakup tahap analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka, implementasi sistem, serta pengujian fungsionalitas dan kegunaan. Sistem ini dibangun dengan teknologi web modern dan dirancang agar mudah digunakan oleh dosen maupun mahasiswa. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *Maribelajar Presence* mampu meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran, meminimalkan kesalahan data, dan memudahkan pelaporan kehadiran secara otomatis. Sistem ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh institusi pendidikan dalam mengelola kehadiran peserta didik secara lebih efektif dan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk integrasi dengan sistem akademik lain serta fitur analitik kehadiran.

Kata kunci: kehadiran, sistem informasi, pendidikan, web, Maribelajar

ABSTRACT

Attendance tracking in educational settings remains a challenge, particularly in terms of efficiency, transparency, and data accuracy. Manual attendance recording is prone to input errors, data loss, and lacks integration with existing academic systems. To address these issues, Maribelajar Presence was developed as a web-based attendance system designed to manage attendance data digitally and in real-time. The system was developed using the waterfall methodology, which includes requirement analysis, user interface design, system implementation, and testing. Built with modern web technologies, the platform is designed to be user-friendly for both lecturers and students. Testing results show that Maribelajar Presence improves the efficiency of attendance tracking, reduces data entry errors, and simplifies the generation of attendance reports. This system is expected to assist educational institutions in managing student attendance more effectively and can be further enhanced through integration with other academic systems and the addition of attendance analytics features.

Keywords: *attendance, information system, education, web, Maribelajar*

