

**PROYEK SISTEM INFORMASI MANAJEMEN OPERASIONAL
CALON PEGAWAI MIGRAN INDONESIA PADA
PT. BAHANA MEGA PRESTASI BEKASI**



TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

Aldi Jaya Mulyana	11240276
Lisha Wahyumuningsih	11240258
Rohman	11240274

**Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Nusa Mandiri
Jakarta
2025**

PERSEMBAHAN

"Bukan seberapa cepat kita sampai, tetapi seberapa banyak pelajaran yang kita petik di sepanjang jalan. Pengetahuan adalah kekuatan dan penelitian adalah kuncinya.

Semoga hasil karya ini menjadi kontribusi kecil bagi jendela ilmu pengetahuan yang luas."

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur yang tak terhingga, telah diselesaikannya Tugas Akhir ini, kami selaku penulis mempersembahkan kepada :

1. Bapak Achmad Rifai, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing. Atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang telah diberikan sehingga Tugas Akhir ini berhasil menjadi salah satu syarat kelulusan.
2. Seluruh Dosen Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga selama masa perkuliahan.
3. Pimpinan dan Staf PT. Bahana Mega Prestasi, yang telah memberikan izin dan dukungan penuh sebagai tempat penelitian.
4. Anggota tim penulis, yaitu : Aldi Jaya Mulyana, Lisha Wahyumuningsih, dan Rohman.
5. Orang tua penulis dari Aldi Jaya Mulyana
6. Orang tua penulis dari Lisha Wahyumuningsih
7. Orang tua penulis dari Rohman
8. Semua pihak yang telah memberikan pengetahuan dan turut membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aldi Jaya Mulyana
NIM : 11240276
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: **“Proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional Calon Pegawai Migran Indonesia Pada PT. Bahana Mega Prestasi Bekasi”**, adalah asli (orisinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

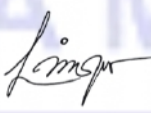
Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberika keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta

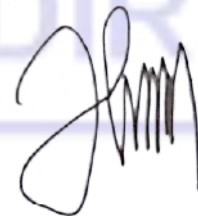
Pada tanggal : 31 Desember 2025

Yang menyatakan

Anggota:

1. Lisha Wahyumuningsih : 

2. Rohman : 



Aldi Jaya Mulyana

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Aldi Jaya Mulyana
NIM : 11240276
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **“Proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional Calon Pegawai Migran Indonesia Pada PT. Bahana Mega Prestasi Bekasi”** beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya diinternet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak **Universitas Nusa Mandiri**, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 31 Desember 2025

Yang menyatakan

Anggota:

1. Lisha Wahyumuningsih :



2. Rohman :



Aldi Jaya Mulyana

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Aldi Jaya Mulyana
NIM : 11240276
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Sarjana (S1)
Judul Tugas Akhir : Proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional Calon
Pegawai Migran Indonesia Pada PT. Bahana Mega Prestasi
Bekasi

Telah dipertahankan pada periode 2025-2 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 03 Februari 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Achmad Rifai, M.Kom.

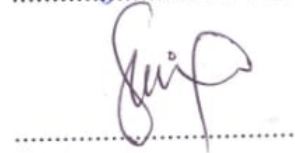


DEWAN PENGUJI

Penguji I : Rani Irma Handayani, M.Kom.



Penguji II : Siti Nurlela, M.Kom.



PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Lisha Wahyumuningsih
NIM : 11240258
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Sarjana (S1)
Judul Tugas Akhir : Proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional Calon
Pegawai Migran Indonesia Pada PT. Bahana Mega Prestasi
Bekasi

Telah dipertahankan pada periode 2025-2 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 03 Februari 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Achmad Rifai, M.Kom.



DEWAN PENGUJI

Penguji I : Rani Irma Handayani, M.Kom.



Penguji II : Siti Nurlela , M.Kom.

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Rohman
NIM : 11240274
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Sarjana (S1)
Judul Tugas Akhir : Proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional Calon
Pegawai Migran Indonesia Pada PT. Bahana Mega Prestasi
Bekasi

Telah dipertahankan pada periode 2025-2 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 03 Februari 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Achmad Rifai, M.Kom.

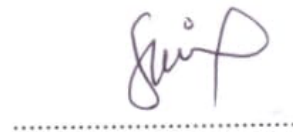


DEWAN PENGUJI

Penguji I : Rani Irma Handayani, M.Kom.



Penguji II : Siti Nurlela, M.Kom.



PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir yang berjudul **“Proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional Calon Pegawai Migran Indonesia Pada PT. Bahana Mega Prestasi Bekasi”** adalah hasil karya tulis asli Aldi Jaya Mulyana, Lisha Wahyumuningsih, Rohman dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama	: Aldi Jaya Mulyana
Alamat	: Kp. Singabarong, RT 001, RW 002, Kab. Tasikmalaya
No. Telp	: 087826753532
E-mail	: aldijsaya280902@gmail.com
Nama	: Lisha Wahyumuningsih
Alamat	: Jln. Inerbang No. 101, RT. 012 RW. 005, Jakarta Timur
No. Telp	: 081280030964
E-mail	: wahyulish@gmail.com
Nama	: Rohman
Alamat	: Kp. Anto, RT 004 RW 002, Kab. Tasikmalaya
No. Telp	: 089668039605
E-mail	: rohmannnnn14@gmail.com

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Dimana Tugas Akhir ini penulis sajikan dalam bentuk laporan. Adapun judul Tugas Akhir, yang penulis ambil sebagai berikut, **“Proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional Calon Pegawai Migran Indonesia Pada PT. Bahana Mega Prestasi Bekasi”**.

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Tugas Akhir ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri.
2. Wakil Ketua 1 Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri.
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri.
5. Bapak Achmad Rifai, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
6. Bapak/Ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan.
7. Staff / karyawan / dosen di Lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
8. Bapak Arief Suryopranoto selaku Direktur Utama PT. Bahana Mega Prestasi.

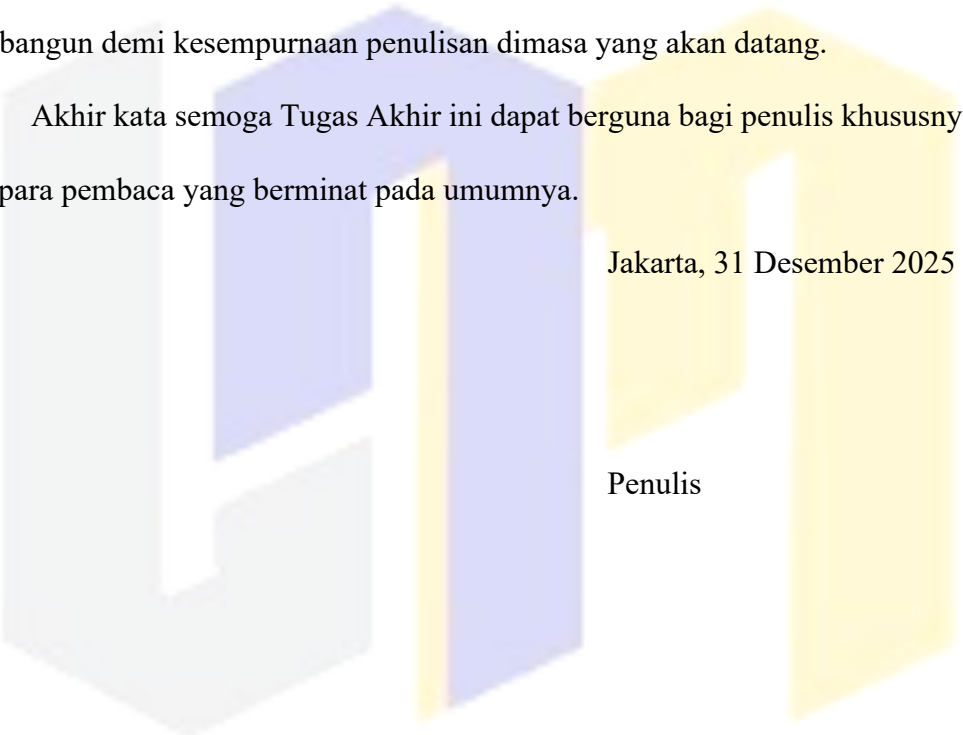
9. Staff / karyawan di Lingkungan PT. Bahana Mega Prestasi
10. Orang tua Tercinta yang memberikan dukungan moral maupun spiritual
11. Rekan-rekan mahasiswa kelas 11.8A.06.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 31 Desember 2025

Penulis



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRAK

Aldi Jaya Mulyana (11240276), Lisha Wahyumuningsih (11240258), Rohman (11240274), Proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional Calon Pegawai Migran Indonesia Pada PT. Bahana Mega Prestasi Bekasi

PT. Bahana Mega Prestasi merupakan perusahaan jasa penempatan tenaga kerja internasional yang saat ini menghadapi tantangan dalam pengelolaan data operasional. Permasalahan utama terletak pada sistem yang masih bersifat konvensional, yang mengakibatkan tingginya risiko kehilangan berkas fisik, sulitnya pencarian data secara cepat, serta seringnya terjadi duplikasi data calon pegawai. Selain itu, proses pemantauan absensi dan penilaian kelayakan kandidat yang belum terpusat menyebabkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan serta koordinasi antar divisi yang tidak efisien. Dengan adanya penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Informasi Manajemen Operasional CPMI guna mendigitalisasi alur kerja, mulai dari pendaftaran CPMI, absensi, dan penilaian kelayakan kandidat secara otomatis. Dan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Metode *Agile*, yang memungkinkan pengembangan perangkat lunak secara *iteratif, fleksibel*, dan *responsif* terhadap perubahan kebutuhan di lapangan. Hasil utama dari penelitian ini adalah terciptanya aplikasi berbasis web yang mampu mengelola database CPMI secara terpusat. Sehingga manajemen operasional terintegrasi yang mampu menyajikan data CPMI secara *real-time*, mengotomatisasi pengarsipan dokumen, serta menyediakan fitur pelaporan yang akurat. Dari proyek ini menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi manajemen mampu meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data secara signifikan. Implikasinya, PT. Bahana Mega Prestasi dapat meminimalisir kesalahan manusia (*human error*), mempercepat waktu koordinasi antar divisi, dan meningkatkan kualitas layanan kepada para calon pegawai migran serta mitra pemberi kerja di luar negeri.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, CPMI, Agile Method, Efisiensi Operasional, PT. Bahana Mega Prestasi.

ABSTRACT

Aldi Jaya Mulyana (11240276), Lisha Wahyumuningsih (11240258), Rohman (11240274) Operational Management Information System Project for Prospective Indonesian Migrant Workers at PT. Bahana Mega Prestasi Bekasi

PT. Bahana Mega Prestasi is an international workforce placement service company currently facing challenges in managing operational data. The main problem lies in its conventional system, which results in a high risk of losing physical files, difficulty in quickly retrieval of data, and frequent duplication of prospective employee data. Furthermore, the absence monitoring and candidate eligibility assessment processes are not centralized, resulting in delays in decision-making and inefficient coordination between divisions. This research aims to develop an Operational Management Information System for Prospective Indonesian Migrant Employees (CPMI) to digitize workflows, starting from CPMI registration, attendance, and candidate eligibility assessments. The system development method used is the Agile Method, which allows for iterative, flexible, and responsive software development to changing needs in the field. The main outcome of this research is the creation of a web-based application capable of centrally managing the CPMI database. This results in integrated operational management capable of presenting CPMI data in real time, automating document archiving, and providing accurate reporting features. This project demonstrates that implementing a management information system can significantly improve operational efficiency and data accuracy. Consequently, PT. Bahana Mega Prestasi can minimize human error, accelerate coordination between divisions, and improve the quality of service to prospective migrant employees and overseas employment partners.

Keywords: Operational Management Information System Project, Prospective Indonesian Migrant Workers, PT. Bahana Mega Prestasi, Web-Based System, Agile.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

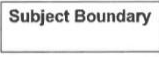
DAFTAR ISI

PERSEMBAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	vii
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR SIMBOL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Sistem	6
2.1.2 Informasi	7
2.1.3 Sistem Informasi	7
2.1.4 Sistem Informasi Absensi	8
2.1.5 CPMI	9
2.1.6 Manajemen Proyek.....	9
2.1.7 Website.....	10
2.1.8 HTML (Hypertext Markup Language)	10
2.1.9 CSS (Cascading Style Sheets).....	11
2.1.10 PHP (PHP Hypertext Preprocessor).....	11
2.1.11 Javascript.....	12
2.1.12 Tailwind	12
2.1.13 Laravel.....	13
2.1.14 React Js.....	14
2.1.15 Database	14
2.1.16 ERD.....	15
2.1.17 MySQL.....	15
2.1.18 UUID	16
2.1.19 UML	16
2.1.20 Usecase Diagram.....	17
2.1.21 Activity Diagram.....	17
2.1.22 Google Lighthouse	17
2.1.23 p ZAP	18
2.1.24 PHPUnit	18
2.1.25 WBS (Work Breakdown Structure)	19

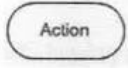
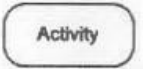
2.1.26	Rumus Slovin	19
2.1.27	Metode Agile	20
2.2	Penelitian Terkait	22
BAB III		25
METODELOGI PENELITIAN		25
3.1	Tahapan Penelitian	25
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.3	Subyek Penelitian	28
3.4	Teknik Pengumpulan Data	29
BAB IV		31
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		31
4.1	Inisiasi Proyek	31
4.1.1	Permasalahan	31
4.1.2	Deskripsi Produk/Service	31
4.1.3	Faktor Penentu Keberhasilan	33
4.1.4	Keuntungan yang diharapkan	34
4.1.5	Teknologi	34
4.1.6	Deskripsi Proyek	35
4.1.7	Perencanaan Aktivitas secara Global	37
4.1.8	Batasan	38
4.1.9	Asumsi	38
4.2	Perencanaan Proyek	39
4.2.1	Ruang Lingkup Proyek (Scope)	39
4.2.2	Jadwal Proyek	40
4.2.4	Work Breakdown Structure	42
4.2.5	Struktur Organisasi	43
4.2.6	Peran dan Tanggung Jawab	44
4.2.7	Manajemen Komunikasi	48
4.2.8	Manajemen Perubahan	49
4.3	Pelaksanaan Proyek	51
4.3.1	Analisa Kebutuhan	51
4.3.2	Usecase Diagram	55
4.3.3	Activity Diagram	59
4.3.4	Entity Relationship Diagram (ERD)	64
4.3.5	User Interface	78
4.4	Pengendalian Proyek	93
4.4.1.	Tahap Performa	93
4.4.2.	Pengujian Keamanan	94
4.4.3.	Unit Testing	96
4.5	Penutupan Proyek	96
BAB V		99
PENUTUP		99
5.1	Kesimpulan	99
5.2	Saran	100
DAFTAR PUSTAKA		101
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		105
SURAT KETERANGAN RISET		111
LAMPIRAN		112

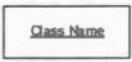
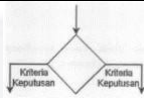
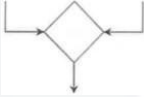
DAFTAR SIMBOL

1. Simbol *Usecase Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	<i>Actor/role</i> Merepresentasikan pengguna atau pihak luar yang berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Usecase</i>	<i>Use case</i> adalah bagian utama dari fungsionalitas sistem. Sifatnya bisa <i>extend</i> (memperluas) <i>use case</i> lainnya. Ditempatkan di dalam <i>system boundary</i> (batasan sistem). Dilabeli dengan kata kerja-frase kata benda.
3		<i>Subject Boundary</i>	Berisi nama dari sistem yang diletakkan di dalam atau di bagian atas <i>boundary</i> . Mewakili ruang lingkup sistem. <i>Actor</i> berada di luar ruang lingkup sistem.
4		<i>Association Relationship</i>	Menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> . Menunjukkan komunikasi dalam dua arah (Menunjukkan komunikasi satu arah jika menggunakan tanda panah). Tanda * untuk keragaman dari asosiasi (<i>multiplicity of the association</i>). Namun umumnya hanya digambarkan garis saja.
5		<i>Include Relationship</i>	Memasukkan satu <i>use case</i> dalam <i>use case</i> lainnya. Perilaku (<i>behavior</i>) yang harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, di mana kondisi ini sebuah <i>use case</i> adalah bagian dari <i>use case</i> lainnya. Tanda panah mengarah dari base <i>use case</i> (pusat) menuju ke <i>use case</i> yang <i>di-include</i> .
6		<i>Generalization Relationship</i>	Mewakili <i>use case</i> khusus untuk <i>use case</i> yang lebih umum. Tanda panah mengarah dari <i>use case</i> khusus (<i>specialized</i>) ke <i>use case</i> yang lebih umum.

2. Simbol *Activity Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Action</i>	Perilaku yang sederhana dan tidak dapat diuraikan. Dilabeli dengan namanya.
2		<i>Activity</i>	Digunakan untuk mewakili sekumpulan tindakan (<i>action</i>). Diberi label dengan namanya.

3		<i>Object Node</i>	Digunakan untuk mewakili sebuah objek yang terhubung ke sekumpulan arus objek. Dilabeli dengan nama <i>classnya</i> .
4		<i>Control Flow</i>	Menunjukkan urutan eksekusi.
5		<i>Initial Node</i>	Menggambarkan awal dari serangkaian tindakan atau kegiatan.
6		<i>Final-activity Node</i>	Digunakan untuk menghentikan semua arus kontrol dan arus objek dalam suatu aktivitas (atau tindakan)
7		<i>Decision Node</i>	Digunakan untuk mewakili kondisi pengujian untuk memastikan bahwa aliran kontrol atau aliran objek hanya turun satu jalur. Diberi label dengan kriteria keputusan untuk melanjutkan ke jalur tertentu.
8		<i>Merge Node</i>	Digunakan untuk menyatukan kembali berbagai jalur keputusan yang dibuat menggunakan simpul keputusan.
9		<i>Swimlane</i>	Digunakan untuk memecah diagram aktivitas menjadi baris dan kolom untuk menetapkan kegiatan

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Metode Agile	21
Gambar III. 1 Tahapan Penelitian	25
Gambar IV. 1 Gantt Chart.....	42
Gambar IV. 2 Work Breakdown Structure	43
Gambar IV. 3 Struktur Organisasi	43
Gambar IV. 4 Usecase Diagram Admin	55
Gambar IV. 5 Usecase Diagram Pengajar.....	57
Gambar IV. 6 Usecase Diagram CPMI.....	58
Gambar IV. 7 Activity Diagram Login.....	60
Gambar IV. 8 Activity Diagram Registrasi.....	60
Gambar IV. 9 Activity Diagram Lokasi.....	61
Gambar IV. 10 Activity Diagram Absensi.....	62
Gambar IV. 11 Activity Diagram Pengajuan Kelayakan Pemberangkatan	63
Gambar IV. 12 Entity Relationship Diagram.....	65
Gambar IV. 13 <i>User Interface</i> Halaman Login	79
Gambar IV. 14 <i>User Interface</i> Halaman Register.....	79
Gambar IV. 15 <i>User Interface</i> Halaman Admin Dashboard.....	80
Gambar IV. 16 <i>User Interface</i> Halaman Admin Jenis Pekerjaan	80
Gambar IV. 17 <i>User Interface</i> Halaman Admin Kelas.....	81
Gambar IV. 18 <i>User Interface</i> Halaman Admin Mata Pelajaran.....	81
Gambar IV. 19 <i>User Interface</i> Halaman Admin CPMI	82
Gambar IV. 20 <i>User Interface</i> Halaman Admin Absensi	82
Gambar IV. 21 <i>User Interface</i> Halaman Admin Informasi	83
Gambar IV. 22 <i>User Interface</i> Halaman Admin Izin.....	83
Gambar IV. 23 <i>User Interface</i> Halaman Admin Role	84
Gambar IV. 24 <i>User Interface</i> Halaman Admin User	84
Gambar IV. 25 <i>User Interface</i> Halaman Admin Lokasi	85
Gambar IV. 26 <i>User Interface</i> Halaman Admin Negara	85
Gambar IV. 27 <i>User Interface</i> Halaman Admin Sektor	86
Gambar IV. 28 <i>User Interface</i> Halaman Admin Banner	86
Gambar IV. 29 <i>User Interface</i> Halaman Admin Profile.....	87
Gambar IV. 30 <i>User Interface</i> Halaman CPMI Beranda.....	87
Gambar IV. 31 <i>User Interface</i> Halaman CPMI Absensi	88
Gambar IV. 32 <i>User Interface</i> Halaman CPMI Riwayat Absensi	88
Gambar IV. 33 <i>User Interface</i> Halaman CPMI Jadwal Kelas	89
Gambar IV. 34 <i>User Interface</i> Halaman CPMI Informasi.....	89
Gambar IV. 35 <i>User Interface</i> Halaman CPMI Pengaturan	90
Gambar IV. 36 <i>User Interface</i> Halaman Pengajar Beranda.....	90
Gambar IV. 37 <i>User Interface</i> Halaman Pengajar CPMI	91
Gambar IV. 38 <i>User Interface</i> Halaman Pengajar Jadwal Mengajar.....	91
Gambar IV. 39 <i>User Interface</i> Halaman Pengajar Informasi	92
Gambar IV. 40 <i>User Interface</i> Halaman Pengajar Pengaturan	92
Gambar IV. 41 Tahapan Performa	93
Gambar IV. 42 Pengujian Keamanan.....	95
Gambar IV. 43 Unit Testing.....	96

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Waktu dan Tempat Penelitian	28
Tabel III. 2 Teknik Pengumpulan Data.....	30
Tabel IV. 1 Aktivitas Secara Global	37
Tabel IV. 2 Jadwal Proyek	40
Tabel IV. 3 Peran dan Tanggung Jawab	47
Tabel IV. 4 Manajemen Komunikasi	49
Tabel IV. 5 Analisa Kebutuhan Software	51
Tabel IV. 6 Analisa Kebutuhan Hardware	52
Tabel IV. 7 Usecase Diagram Admin	56
Tabel IV. 8 Usecase Diagram Pengajar	57
Tabel IV. 9 Usecase Diagram CPMI.....	58
Tabel IV. 10 Tabel Role.....	66
Tabel IV. 11 Tabel Permission.....	66
Tabel IV. 12 Tabel Role_Permission.....	67
Tabel IV. 13 Tabel Users	67
Tabel IV. 14 Tabel Negara.....	68
Tabel IV. 15 Tabel Lokasi	69
Tabel IV. 16 Tabel Kelas	70
Tabel IV. 17 Tabel Mata_Pelajaran	70
Tabel IV. 18 Tabel Jadwal Pelajaran	71
Tabel IV. 19 Tabel Sektor.....	71
Tabel IV. 20 Tabel Jenis Pekerjaan.....	72
Tabel IV. 21 Tabel CPMI.....	72
Tabel IV. 22 Tabel Absensi	74
Tabel IV. 23 Tabel Piket	75
Tabel IV. 24 Tabel Pengalaman Kerja.....	75
Tabel IV. 25 Tabel Informasi.....	76
Tabel IV. 26 Tabel Informasi_Target	77
Tabel IV. 27 Tabel Izin	77

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Dokumen Masukan Sistem Berjalan CPMI.....	112
Lampiran B Dokumen Keluaran Sistem Berjalan CPMI.....	113
Lampiran C Dokumen Keluaran Sistem Berjalan Absensi.....	114
Lampiran D Dokumen Serah Terima.....	115
Lampiran E Cover Petunjuk Penggunaan	116
Lampiran F Bukti Surat Penatatan Ciptaan.....	117
Lampiran G Bukti Hosting Website.....	118
Lampiran H Bukti Submit Artikel Jurnal.....	119
Lampiran I Bukti Surat Serah Terima.....	120
Lampiran J Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme	121



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era Revolusi Industri 4.0, integrasi teknologi informasi ke dalam proses bisnis telah menjadi sebuah keharusan bagi organisasi yang ingin mempertahankan keunggulan kompetitif [1]. Pada sektor ketenagakerjaan, khususnya dalam ranah penempatan tenaga kerja internasional, menghadapi tuntutan tinggi akan transparansi, akurasi data, dan kecepatan layanan [2]. Perusahaan Penempatan Pekerja Migran Indonesia (P3MI) memegang peranan strategis sebagai jembatan antara suplai tenaga kerja domestik dengan permintaan pasar global. Kompleksitas operasional dalam pengelolaan P3MI mulai dari rekrutmen, pelatihan kompetensi, hingga administrasi keberangkatan menuntut adanya infrastruktur manajemen data [3]. Transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia menjadi kunci dalam menangani volume data tenaga kerja yang sangat besar. Dalam konteks P3MI, pengelolaan data tidak hanya terbatas pada biodata kandidat, tetapi juga mencakup pemantauan melalui pendaftaran, pencatatan kehadiran dan kelayakan [4].

PT. Bahana Mega Prestasi merupakan Perusahaan Penempatan Pekerja Migran Indonesia (P3MI) yang sejak didirikan pada tahun 2007 telah membangun reputasi sebagai pelopor pemberdayaan tenaga kerja di negara-negara seperti Taiwan dan Dominika. Namun, seiring meningkatnya volume kegiatan, perusahaan menghadapi tantangan operasional akibat sistem tata kelola informasi yang belum terintegrasi, di mana penggunaan media pencatatan konvensional pada pendaftaran CPMI menyebabkan proses verifikasi data menjadi lambat sehingga menghambat mobilitas penempatan.

Selain itu, sistem absensi yang belum *terotomasi* mengakibatkan pemantauan kedisiplinan menjadi tidak akurat yang memicu penurunan kualitas pengawasan kandidat, serta proses kelayakan yang dilakukan tanpa basis data terpadu menyebabkan standar evaluasi menjadi tidak konsisten sehingga berisiko menurunkan kualitas tenaga kerja yang dikirim. Seluruh kurang teraturnya pendataan ini pada akhirnya menimbulkan penumpukan beban administrasi yang secara langsung menurunkan efisiensi operasional dan daya saing perusahaan di pasar *internasional*.

Dalam mengatasi permasalahan operasional tersebut, diperlukan transformasi digital melalui pengembangan sistem informasi berbasis *website* yang mampu mengintegrasikan seluruh proses administratif ke dalam satu platform terpadu. Implementasi sistem berbasis web ini, memberikan kemudahan dalam hal *maintenance* dan *update* sistem, karena perubahan cukup dilakukan pada *web server* tanpa harus melakukan instalasi ulang pada setiap komputer *klien* [5]. Selain itu, Implementasi sistem berbasis web juga memiliki keunggulan dalam hal aksesibilitas dan sentralisasi data secara *real-time*, yang terbukti efektif dalam meminimalisir kesalahan data serta mempercepat proses pengambilan keputusan administratif. Dalam proses pengembangannya, metode *Agile* dipilih sebagai pendekatan strategis karena secara umum memberikan efektivitas yang lebih tinggi dalam konteks proyek perangkat lunak modern yang dinamis dan menuntut kecepatan serta keterlibatan pengguna [6]. Dengan demikian, penelitian ini bermaksud untuk membangun sebuah solusi teknologi berbasis web yang berjudul "Proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional Calon Pegawai Migran Indonesia Pada PT. Bahana Mega Prestasi". Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan serta menjadi referensi akademis terkait implementasi sistem informasi pada industri jasa penempatan tenaga kerja.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, beberapa masalah yang dihadapi oleh PT. Bahana Mega Prestasi dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Ketidakteraturan dalam pengelolaan data operasional seperti data pendaftaran CPMI, absensi, dan kelayakan kandidat secara *real-time*.
2. Dampak dari sistem pengelolaan data yang kurang efisien ini mulai dirasakan, terutama seiring dengan peningkatan volume kegiatan operasional perusahaan.
3. Kurangnya sistem terpadu atau teknologi yang dapat mengintegrasikan data secara *real-time* dan akurat.
4. Potensi penurunan efisiensi operasional dan kepuasan mitra akibat pengelolaan data yang belum optimal.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari manajemen proyek sistem informasi yang akan dibahas dalam laporan ini difokuskan pada pengembangan dan implementasi sistem informasi yang dapat mendukung proses pengelolaan data pada PT. Bahana Mega Prestasi. Batasan-batasan tersebut secara spesifik, terdiri dari batasan fungsional sistem yang mencakup pengelolaan data internal perusahaan yang meliputi data pendaftaran CPMI, absensi, dan kelayakan kandidat. Kajian ini dibatasi pada lingkup operasional perusahaan yang berlokasi di Indonesia, tanpa menyentuh aspek operasional di negara tujuan penempatan. Selain itu, kedalaman penelitian difokuskan pada tahap identifikasi permasalahan serta perumusan usulan solusi berbasis teknologi dan manajerial, sehingga tidak mencakup tahap implementasi sistem secara menyeluruh (*full deployment*) maupun analisis proyeksi dampak jangka panjang pasca implementasi.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi yang dapat mendukung pengelolaan data PT. Bahana Mega Prestasi. Adapun tujuan spesifik yang ingin dicapai antara lain sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan dalam sistem pengelolaan data PT. Bahana Mega Prestasi.
2. Memberikan rekomendasi strategis untuk perbaikan sistem pengelolaan data perusahaan agar lebih efisien dan terintegrasi.
3. Menyusun usulan solusi berbasis teknologi informasi yang dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.
4. Memberikan dasar pengambilan keputusan bagi manajemen dalam pengembangan sistem informasi perusahaan ke depan.

Dan juga penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang signifikan bagi berbagai pihak, yaitu:

1. Manfaat Teoritis (Akademis)
 - a. Pengembangan Ilmu: Hasil penelitian dapat menjadi kontribusi dalam pengembangan ilmu sistem informasi, khususnya yang berkaitan dengan sistem operasional dan manajemen sumber daya manusia dalam konteks pekerja migran.
 - b. Referensi Penelitian: Memberikan referensi dan bahan studi kasus bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang mengangkat topik serupa, terutama mengenai digitalisasi proses bisnis pada sektor perusahaan penempatan pekerja migran.

2. Manfaat Praktis (PT. Bahana Mega Prestasi)

- a. Efisiensi dan Efektivitas: Menciptakan efisiensi waktu dan biaya melalui otomatisasi proses operasional, serta meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan data CPMI yang lebih terstruktur dan terpusat.
- b. Peningkatan Akurasi Data: Mengurangi potensi kesalahan (*human error*) dalam pencatatan dan pelaporan, sehingga data CPMI menjadi lebih akurat, *real-time*, dan mudah diakses.
- c. Kepatuhan Regulasi: Membantu perusahaan dalam mematuhi regulasi dan standar yang ditetapkan oleh pemerintah seperti Badan Perlindungan Pekerja Migran Indonesia (BP2MI) melalui sistem pencatatan yang terstandarisasi.
- d. Pengambilan Keputusan: Menyediakan informasi yang cepat dan akurat sebagai dasar bagi manajemen untuk mengambil keputusan strategis terkait operasional perusahaan.

3. Untuk Calon Pegawai Migran Indonesia (CPMI)

- a. Transparansi Informasi: Memberikan kemudahan dan transparansi bagi CPMI untuk memantau status proses keberangkatan, pelatihan, dan dokumen mereka.
- b. Pelayanan yang Lebih Baik: Mendapatkan pelayanan yang lebih cepat dan terorganisir dari perusahaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sistem

Sistem didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari berbagai komponen atau elemen yang saling terhubung dan berinteraksi secara sinergis. Interaksi antar elemen ini berfungsi untuk memfasilitasi aliran informasi, materi, atau energi yang berguna untuk mencapai tujuan tertentu. Secara esensial, sistem bukan hanya sekadar kumpulan bagian, melainkan suatu totalitas entitas yang terorganisir di mana setiap unsurnya saling mempengaruhi dan bekerja sama dalam suatu mekanisme yang terpadu [7].

Karakteristik yang membuat suatu kesatuan atau kumpulan elemen dapat dikatakan sebagai sistem, yaitu:

1. **Komponen dan Batasan:** Sistem harus memiliki batasan (*boundary*) yang memisahkan sistem dari lingkungan luarnya.
2. **Input, Process dan Output:** Setiap sistem bekerja dengan menerima masukan (data/materi), melakukan transformasi melalui proses, dan menghasilkan keluaran yang berguna bagi tujuan organisasi.

2.1.2 Informasi

Informasi didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data yang telah dikemas menjadi bentuk yang lebih bermakna dan bermanfaat bagi penerimanya. Proses transformasi dari data mentah menjadi informasi ini bertujuan untuk menyajikan fakta yang terstruktur dan mudah dipahami, sehingga mampu meningkatkan wawasan serta pengetahuan pengguna dalam konteks tertentu [8]. Kriteria informasi yang baik, yaitu:

1. Akurat: Informasi harus bebas dari kesalahan.
2. Tepat Waktu: Informasi harus tersedia saat dibutuhkan untuk pengambilan keputusan.
3. Relevan: Informasi memiliki manfaat langsung bagi penggunanya.

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas terorganisir yang meliputi pengumpulan, analisis, pemrosesan, penyimpanan, hingga penyebaran informasi untuk mencapai tujuan spesifik. Lebih jauh, sistem ini merupakan integrasi strategis antara perangkat teknologi dan prosedur yang dirancang untuk mendukung kelancaran operasional serta pengambilan keputusan manajerial dalam suatu organisasi [9].

Sistem informasi juga dapat didefinisikan sebagai suatu integrasi komponen yang mencakup perangkat teknologi, media, prosedur terorganisir, serta sumber daya manusia. Seluruh elemen tersebut berinteraksi dan bekerja sama dalam satu kesatuan sistematis untuk mengolah data dan menghasilkan informasi yang relevan sesuai dengan kebutuhan pengguna [10]. Adapun komponen yang dimaksud, yaitu:

1. *Hardware & Software*: Perangkat teknis untuk mengolah data.
2. *Brainware*: Sumber daya manusia yang mengoperasikan dan menggunakan sistem.
3. Prosedur: Aturan atau instruksi untuk menjalankan proses operasional.

2.1.4 Sistem Informasi Absensi

Sistem Informasi Absensi adalah sistem terintegrasi yang dirancang untuk mengelola dan memantau kehadiran serta ketidakhadiran karyawan atau individu lain dalam suatu organisasi. Kemampuan sistem absensi untuk terintegrasi dengan sistem lain seperti sistem penggajian, manajemen SDM *Human Resource Information System* (HRIS) atau sistem manajemen proyek, mengurangi duplikasi data dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Perubahan dari pencatatan manual menjadi sistem digital telah membawa dampak signifikan pada efisiensi, akurasi, dan transparansi manajemen absensi [10].

Di era digital, fungsi sistem ini telah berkembang melampaui sekadar pencatatan waktu masuk dan keluar, melainkan menjadi instrumen penting dalam pengawasan disiplin dan produktivitas sumber daya manusia. Perubahan mendasar dari metode pencatatan manual menuju penggunaan sistem digital telah memberikan dampak signifikan bagi perusahaan. Dampak tersebut mencakup peningkatan efisiensi proses administrasi, tingkat akurasi data yang lebih tinggi untuk menghindari manipulasi, serta terciptanya transparansi dalam manajemen absensi yang dapat dipertanggungjawabkan. Efektivitas dari sistem informasi absensi modern terletak pada kemampuannya untuk melakukan integrasi data dengan berbagai sistem pendukung lainnya.

2.1.5 CPMI

CPMI merupakan singkatan dari Calon Pekerja Migran Indonesia. Secara umum, CPMI adalah warga negara Indonesia yang memiliki niat untuk bekerja di luar negeri dan sedang dalam proses memenuhi persyaratan sebelum keberangkatan yang terdaftar di instansi pemerintah kabupaten/kota yang bertanggung jawab di bidang ketenagakerjaan. Secara yuridis, status CPMI melekat pada individu sejak tahap pendaftaran, pelatihan, hingga sebelum resmi bekerja di negara penempatan. Kelompok ini menjadi fokus utama perlindungan pemerintah guna mencegah praktik perdagangan orang (TPPO) serta memastikan keberangkatan dilakukan melalui prosedur yang sah (*prosedural*) sesuai dengan standar kompetensi dan perlindungan hukum yang berlaku [11].

2.1.6 Manajemen Proyek

Manajemen proyek merupakan bidang yang melibatkan perencanaan, pengorganisasian, manajemen maupun pengendalian untuk mencapai tujuan yang ditetapkan dalam suatu proyek serta manajemen proyek merupakan penerapan pengetahuan, keterampilan, alat serta teknik untuk melakukan kegiatan atau aktivitas yang memenuhi kebutuhan suatu proyek. Dalam praktiknya, efektivitas manajemen proyek tidak hanya diukur dari selesainya tugas tepat waktu, tetapi juga dari kemampuan seorang manajer proyek dalam menjaga komunikasi antar pemangku kepentingan serta beradaptasi terhadap perubahan yang muncul di tengah jalan. Melalui pengawasan yang berkelanjutan dan penggunaan metodologi yang tepat, baik itu pendekatan tradisional yang terstruktur maupun pendekatan tangkas (*Agile*) yang fleksibel. Manajemen proyek memastikan bahwa setiap investasi energi dan modal menghasilkan nilai tambah yang nyata. Pada akhirnya, siklus ini ditutup dengan proses

evaluasi formal yang bertujuan untuk mendokumentasikan pembelajaran berharga bagi keberhasilan proyek-proyek di masa depan [12].

2.1.7 Website

Website atau situs web adalah sekumpulan halaman informasi dalam bentuk teks, gambar, animasi, audio, dan video yang saling terhubung dan ditempatkan pada sebuah server yang dapat diakses melalui jaringan internet. website bukan sekadar kumpulan halaman informasi, melainkan sebuah layanan digital yang kualitasnya harus diukur untuk memastikan kepuasan pengguna. Kualitas website menjadi faktor penentu keberhasilan sebuah organisasi atau instansi dalam menyampaikan informasi dan berinteraksi dengan audiensnya di ruang siber [13] .

2.1.8 HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa yang dikembangkan oleh Tim Berners-Lee pada awal 1990-an untuk penataan dan memformat dokumen di *World Wide Web*, memungkinkan tampilan mereka di browser web dan integrasi dengan CSS dan JavaScript [14]. HTML (*Hypertext Markup Language*) juga merupakan aplikasi SGML (*Standard Generalized Markup Language*) yang digunakan untuk membuat dokumen di *World Wide Web* dan bahasa markup serbaguna untuk membuat dokumen hypertext platform-independen, cocok untuk berbagai domain seperti berita, surat, dokumentasi, hypermedia, dan banyak lagi. Ini terdiri dari tag dan atribut, memungkinkan browser web untuk menafsirkan dan menampilkan teks, gambar, dan objek dari dokumen HTML [15].

2.1.9 CSS (*Cascading Style Sheets*)

CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah bahasa gaya (*style sheet language*) yang digunakan untuk mengatur tampilan dan format penempatan elemen yang tertulis dalam bahasa markup, seperti HTML. Menurut literatur pengembangan web, CSS memisahkan antara konten (HTML) dengan presentasi (*desain*). Pemisahan ini memungkinkan pengembang untuk mengubah tampilan seluruh halaman website hanya dengan mengubah satu file CSS saja. CSS juga merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan presentasi dokumen terstruktur (seperti HTML dan XML) di berbagai media, termasuk layar, kertas, maupun bicara [16].

2.1.10 PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*)

PHP *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman yang dirancang untuk pengembangan web. Ini berfokus pada tugas-tugas aplikasi internet yang khas seperti penanganan data formulir, konektivitas database, dan pembuatan halaman web, menjadikannya pilihan populer untuk pemrograman web [17]. Dalam perkembangannya, proses pembuatan aplikasi web dengan PHP kini menjadi lebih sederhana dan terstruktur berkat keberadaan berbagai kerangka kerja (*framework*) seperti Laravel dan CodeIgniter. Dengan mengadopsi arsitektur *Model-View-Controller* (MVC), PHP memungkinkan pemisahan yang jelas antara logika data dan tampilan antarmuka, sehingga mempermudah pengembang dalam membangun serta memelihara aplikasi web, mulai dari situs sederhana hingga sistem informasi yang sangat kompleks .

Serta ada juga pendapat lain yang mendefinisikan PHP adalah bahasa *web-scripting* sisi server *open-source* yang dirancang untuk membuat halaman web

dinamis. Ini independen dari browser dan menyediakan solusi lintas platform universal yang sederhana untuk *e-commerce* dan aplikasi web yang kompleks [18].

2.1.11 Javascript

JavaScript diklasifikasikan sebagai bahasa pemrograman tingkat tinggi yang dinamis dan memegang peranan sangat populer dalam ekosistem internet modern. Sebagai bahasa yang bersifat *Client Side Programming Language*, JavaScript memungkinkan pengembangan untuk menciptakan fitur-fitur interaktif pada halaman web yang dapat merespon tindakan pengguna secara langsung. Hal ini berarti proses eksekusi kode dilakukan sepenuhnya oleh sisi pengguna (*client*) melalui peramban web (*web browser*) seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, atau Opera, tanpa membebani server [19].

2.1.12 Tailwind

Tailwind merupakan kerangka kerja (*framework*) sumber terbuka (*open-source*) berbasis CSS yang dirancang secara khusus untuk membantu pengembangan sisi tampilan (*front-end*) sebuah situs web agar menjadi lebih cepat dan efisien. Selain mempercepat waktu pengerjaan proyek karena tidak perlu menulis kode CSS dari awal, penggunaan Tailwind juga menjamin adanya konsistensi visual di seluruh halaman aplikasi. Dengan dukungan pustaka kelas (*class library*) yang luas dan dokumentasi yang lengkap, Tailwind berfungsi sebagai standar industri dalam menciptakan antarmuka pengguna yang modern, interaktif, serta memiliki kompatibilitas yang baik dengan berbagai jenis peramban web (*cross-browser compatibility*) [20].

2.1.13 Laravel

Laravel adalah kerangka kerja PHP *open-source* untuk pengembangan aplikasi web, yang dikenal dengan fitur modernnya seperti *Query Builder* dan *Blade*. Ini memungkinkan desain aplikasi yang cepat dan efisien, sehingga cocok untuk membuat sistem informasi penggajian di perusahaan [21].

Laravel merupakan kerangka kerja (*framework*) pengembangan aplikasi berbasis web yang bersifat *open-source* dan *compatible* menggunakan bahasa pemrograman PHP. Framework ini dikembangkan dengan tujuan menyediakan sintaks yang ekspresif, elegan, dan terstruktur untuk mempermudah proses pengembangan perangkat lunak [22].

Laravel mengadopsi pola arsitektur *Model-View-Controller* (MVC), yang memisahkan logika bisnis (*Model*), antarmuka pengguna (*View*), dan alur kontrol aplikasi (*Controller*). Pemisahan ini memungkinkan pengembangan sistem yang lebih modular, sehingga memudahkan proses pemeliharaan (*maintenance*) dan pengembangan fitur berkelanjutan di masa depan [23]. Penerapan pola MVC ini memungkinkan pengembangan sistem menjadi lebih modular. Dengan pemisahan tanggung jawab yang jelas antar komponen, pengembang dapat melakukan pemeliharaan (*maintenance*) secara lebih mudah serta mendukung pengembangan fitur baru secara berkelanjutan di masa depan tanpa mengganggu stabilitas kode yang sudah ada. Keunggulan utama Laravel terletak pada adopsi pola arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) yang memisahkan logika aplikasi ke dalam tiga komponen utama, yaitu:

1. Model: Merepresentasikan struktur data dan menangani logika bisnis serta interaksi langsung dengan basis data.

2. *View*: Merupakan bagian antarmuka pengguna (*user interface*) yang bertugas menampilkan informasi kepada pengguna melalui *web browser*.
3. *Controller*: Bertindak sebagai jembatan atau alur kontrol yang memproses permintaan dari pengguna, memanipulasi data melalui *Model*, dan menentukan *View* mana yang harus ditampilkan.

2.1.14 React Js

React adalah pustaka JavaScript deklaratif, efisien, dan fleksibel yang dirancang khusus untuk membangun antarmuka pengguna yang kompleks dari kumpulan kode kecil dan terisolasi yang disebut komponen. Pendekatan berbasis komponen ini memungkinkan pengembang untuk memecah tampilan aplikasi menjadi elemen-elemen modular yang dapat digunakan kembali (*reusable*), sehingga mempercepat proses pengembangan dan mempermudah pemeliharaan kode dalam jangka panjang [24]. Salah satu alasan utama pemilihan *React.js* dalam penelitian ini adalah mekanisme Virtual DOM yang dimilikinya. Dimana *React* tidak memanipulasi DOM *browser* secara langsung setiap kali terjadi perubahan data, melainkan memperbarui representasi virtual di memori terlebih dahulu. Melalui algoritma *diffing*, *React* secara cerdas mendeteksi perubahan spesifik dan hanya merender ulang elemen yang terdampak ke layar pengguna. Mekanisme ini secara signifikan meningkatkan performa aplikasi, terutama pada sistem yang menangani pembaruan data secara real-time dan intensif [25].

2.1.15 Database

Database didefinisikan sebagai himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan dan diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan

kembali dengan cepat dan mudah. Dalam pengembangan sistem informasi, basis data memegang peranan vital sebagai gudang penyimpanan yang dikelola oleh perangkat lunak *Database Management System* (DBMS) untuk memastikan integritas, keamanan, dan efisiensi akses data bagi pengguna [26].

2.1.16 ERD

ERD adalah bentuk pemodelan basis data yang digunakan untuk memvisualisasikan struktur data dan hubungan antar data menggunakan notasi-notasi grafis. Diagram ini berfungsi untuk mengidentifikasi entitas-entitas utama yang terlibat dalam sistem beserta atribut yang dimilikinya, serta menggambarkan bagaimana entitas-entitas tersebut saling berelasi satu sama lain sebelum diimplementasikan ke dalam struktur tabel fisik [27].

2.1.17 MySQL

MySQL adalah sistem database relasional *open-source* yang banyak digunakan dalam *e-commerce*, keuangan, dan perawatan kesehatan. Ini berfokus pada pengoptimalan pemrosesan data dan penyimpanan fisik untuk meningkatkan kinerja[20]. MySQL juga disebut dengan sistem manajemen *database open-source* yang dapat digunakan untuk membuat dan mengelola *database* dan isinya. Ini termasuk dalam RDBMS (*Relational Database Management System*) atau sistem Manajemen *Database* Relasional yang kuat dan gratis yang dikenal karena kecepatan dan fitur-fiturnya seperti integritas transaksional, pemulihan bencana, dan *skalabilitas*. Ini mendukung berbagai lingkungan pemrograman dan banyak digunakan untuk aplikasi berbasis web dan *klien/server* [28].

2.1.18 UUID

Universally Unique Identifier (UUID) adalah kunci utama (*primary key*) pada setiap tabel entitas. Mengacu pada standar RFC 4122, UUID didefinisikan sebagai pengenalan 128-bit yang menjamin keunikan secara global di seluruh ruang dan waktu. Penggunaan UUID dipilih untuk mengatasi keterbatasan identifikasi sekuensial (*auto-increment*), di mana UUID memungkinkan pembuatan ID yang unik dilakukan secara terdesentralisasi tanpa bergantung pada satu node database pusat. Selain aspek keunikan, implementasi UUID versi 4 (*random-based*) dalam sistem ini juga bertujuan untuk meningkatkan aspek keamanan informasi. Tidak seperti ID sekuensial yang polanya mudah diprediksi, UUID memberikan tingkat pengaburan (*obfuscation*) yang lebih tinggi karena strukturnya yang acak dan panjang. Hal ini efektif untuk mencegah serangan enumerasi (*enumeration attacks*), di mana pihak yang tidak berwenang mencoba mengakses data sensitif dengan cara menebak urutan ID pada URL atau parameter API [29].

2.1.19 UML

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa standar yang digunakan untuk menjelaskan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dari sistem perangkat lunak. UML bukanlah bahasa pemrograman, melainkan bahasa pemodelan visual yang menyediakan aturan-aturan standar untuk menganalisis dan mendesain sebuah sistem berorientasi objek. Dalam tahap perancangan sistem, penelitian ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai standar pemodelan visual. UML dipilih karena kemampuannya untuk memvisualisasikan arsitektur sistem secara jelas melalui berbagai diagram, seperti Use Case untuk

kebutuhan fungsional dan *Class Diagram* untuk struktur data, sehingga meminimalisir kesalahan interpretasi antara perancang dan pengguna [30].

2.1.20 Usecase Diagram

Usecase Diagram merupakan *diagram* yang berfungsi untuk mendeskripsikan sebuah skenario interaksi antara pengguna (*aktor*) dan sistem, dimana diagram ini membantu pengembang untuk memahami ruang lingkup sistem serta fitur-fitur apa saja yang harus tersedia bagi pengguna. Penggunaan diagram ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap kebutuhan bisnis telah terakomodasi dalam perancangan sistem sebelum melangkah ke tahap desain teknis yang lebih mendalam [31].

2.1.21 Activity Diagram

Activity Diagram adalah *diagram* yang digunakan untuk mendokumentasikan narasi logika proses bisnis, langkah-langkah prosedur, serta aliran kontrol dari sebuah sistem. Diagram ini dipilih karena mampu memvisualisasikan bagaimana sistem merespons tindakan pengguna secara berurutan, mulai dari inisialisasi proses hingga penyelesaian tugas, yang tidak dapat digambarkan secara detail hanya dengan menggunakan *Usecase Diagram* [32].

2.1.22 Google Lighthouse

Google Lighthouse adalah alat yang dapat digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi performa website berdasarkan berbagai aspek, seperti kecepatan, aksesibilitas, *best practices*, dan SEO. Alat ini telah banyak digunakan dalam penelitian terkait pengembangan web karena kemampuannya memberikan analisis komprehensif dan rekomendasi perbaikan yang spesifik. Dengan melakukan

analisis menggunakan *Google Lighthouse*, dapat diketahui sejauh mana *website* yang memenuhi standar yang direkomendasikan dan apa saja perbaikan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kinerjanya .

2.1.23 OWASP ZAP

Open Web Application Security Project (OWASP) adalah sebuah framework yang bersifat open source yang berfokus dalam memperbaiki keamanan software aplikasi. OWASP merupakan organisasi yang dibangun untuk menemukan celah keamanan dari sebuah aplikasi website. *Zed Attack Proxy* (ZAP) merupakan tools alat pengujian penetrasi open-source gratis yang dikelola dibawah payung *Open Web Application Security Project* (OWASP). ZAP dirancang khusus untuk menguji aplikasi web dan fleksibel serta dapat diperluas. ZAP yang dikenal dengan “*proxy man-in-the-middle*” ini berdiri diantara browser penguji dan aplikasi web sehingga dapat mencegat dan memeriksa pesan yang dikirim antar browser dan aplikasi web. OWASP ZAP merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk *Penetration Testing* dalam menemukan *vulnerabilities*/celah keamanan pada suatu aplikasi *website* [33].

2.1.24 PHPUnit

PHPUnit merupakan *framework* pengujian unit yang menjadi standar *de facto* untuk bahasa pemrograman PHP yang dirancang berdasarkan arsitektur *xUnit* yang memungkinkan pengembang untuk melakukan pengujian secara otomatis dan berulang. Pengujian unit berfokus pada verifikasi komponen terkecil dari perangkat lunak secara terisolasi untuk memastikan fungsionalitasnya sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Salah satu praktik terbaik dalam penggunaan *PHPUnit* adalah

melalui pendekatan *Test-Driven Development* (TDD). Pengujian unit merupakan fondasi dalam piramida pengujian perangkat lunak [34].

2.1.25 WBS (*Work Breakdown Structure*)

WBS (*Work Breakdown Structure*) adalah dekomposisi hirarkis dari total cakupan kerja yang harus dilaksanakan oleh tim proyek untuk mencapai tujuan proyek dan menghasilkan penyerahan (*deliverables*) yang diperlukan. Prinsip utama dalam pembuatan WBS adalah Aturan 100% (*100% Rule*). Prinsip ini menyatakan bahwa WBS harus mencakup 100% dari pekerjaan yang ditentukan oleh ruang lingkup proyek dan mencakup semua penyerahan (internal, eksternal, manajerial). Penjumlahan pekerjaan pada tingkat "anak" harus sama dengan 100% pekerjaan pada tingkat "induk". WBS dalam Domain Kinerja Perencanaan (*Planning Performance Domain*) menempatkan dekomposisi pekerjaan sebagai bagian krusial dalam domain kinerja perencanaan. WBS berfungsi untuk Memecah Kompleksitas, Akurasi Estimasi dan Struktur Hierarkis [34].

2.1.26 Rumus *Slovin*

Rumus *Slovin* adalah sebagai formula statistika sederhana yang digunakan untuk menentukan ukuran sampel minimum dari suatu populasi yang terbatas dan telah diketahui jumlahnya dengan tingkat toleransi kesalahan atau *margin of error* tertentu [35].

2.1.27 Metode *Agile*

Agile merupakan sebuah perkumpulan metode yang digunakan untuk pengembangan software yang dilakukan dengan cara bertahap. Metode *Agile* ini dalam penggunaannya mampu membuat Keputusan dalam perubahan software sesuai dengan kondisi pasar yang dituju, hasil software yang menggunakan metode *Agile* ini akan lebih fleksibel dan efisien. Karena *software* akan selalu diperbaharui menyesuaikan dengan kondisi pada saat iterasinya [36]. Pengertian dari metode *Agile* sendiri yaitu sebuah metodologi yang bersifat sederhana, relatif mudah untuk digunakan, dan optimal dalam membantu memecahkan masalah tertentu yang dijalankan dalam pengembangan perangkat lunak. Metodologi ini pada dasarnya merupakan pengembangan *iterative* dan *incremental*. Pengertian lain dari metode *Agile* ini adalah sekelompok metodologi pengembangan software yang memiliki prinsip- prinsip dasar yang sama [37]. Metode *Agile* dikembangkan untuk menangani permasalahan mengenai permintaan perubahan pada sistem oleh pelanggan, permasalahan mengenai biaya pengembangan yang besar dan kurangnya efisiensi waktu ketika mengembangkan sebuah proyek. Metode ini dirancang untuk memfasilitasi penyelesaian proyek pengembangan sistem dengan waktu yang cepat. Dalam model *Agile*, persyaratan dalam pengembangan sistem diuraikan menjadi bagian-bagian kecil yang nantinya dapat dikembangkan secara bertahap, dan akan dikembangkan secara *iteratif* [38].



Sumber : [39]

Gambar II. 1 Metode *Agile*

1. Perencanaan (*Planning*) sistem, merupakan salah satu tahapan awal ketika proses kategorisasi yang memerlukan suatu Langkah atau tahapan. Pada tahap ini pengembang dan pengguna membuat rancangan atas kesepakatan bersama. Kegiatan yang dilakukan berupa *interview*, *observasi* serta melihat arsip dokumen yang ada.
2. Implementasi, yaitu persiapan menu untuk *customer* yang mana di hasilkan dari perancangan sistem baru yang di setuju kedalam bahasa *pemograman* Pada langkah ini dilakukan percodingan dan pendesaian web.
3. *Testing*/Pengujian, merupakan prasyarat utama dari sebuah system. Pada langkah ini Pengembang melakukan pengembangan sistem kedalam bentuk coding, lalu dilakukan uji coba perangkat lunak. sistem baru yang sudah di implementasikan akan dilakukan pengujian, dimana agar tidak ada error atau bug saat sistem tersebut dijalankan.
4. Dokumentasi adalah proses pendokumentasian suatu perangkat, dilakukan dengan merekam langkah demi langkah sistem yang dibangun. Pada langkah ini,

hasil pengujian didokumentasikan untuk memudahkan pemeliharaan di masa mendatang.

5. *Deployment*, pengembang menyebarkan informasi tentang pembaruan layanan kepada *customer*. Pada langkah ini pengujian terhadap sistem dilakukan Kembali dengan tujuan untuk melihat apakah sistem sudah memenuhi syarat atau tidak.

Maintenance, memelihara sistem agar dalam kondisi terbaik. Pada langkah ini proses *maintenance* dilakukan secara rutin supaya *software* tetap berjalan dan terjaga sesuai kualitas terbaik dengan seharusnya [39].

2.2 Penelitian Terkait

Tinjauan literatur ini dilakukan untuk mengkaji berbagai karya ilmiah yang berfokus pada pengembangan dan implementasi sistem informasi manajemen operasional berbasis web. Tujuan dari kajian ini adalah untuk mengidentifikasi objek studi, metodologi pengembangan, serta temuan penelitian terdahulu, yang selanjutnya digunakan sebagai landasan referensi dan bahan komparasi dalam penelitian ini.

Penelitian oleh Abidin, Suhardi, dan Wahid (2024) yang dipublikasikan pada *Journal of Computers, Informatics, and Vocational Education (CIVE)* berjudul “Pengembangan Sistem E-Document Penempatan Tenaga Kerja dan Perluasan Kesempatan Kerja Disnaker Kota Makassar Berbasis Web” menggunakan metode *Agile Scrum* sebagai metode pengembangan sistem. Metode *Agile Scrum* dipilih karena pendekatannya yang iteratif memungkinkan pengujian kualitas sistem dilakukan secara bertahap pada aspek kesesuaian (*suitability*) dan kehandalan (*reliability*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis web ini mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data pengesahan dan penempatan tenaga kerja yang sebelumnya dilakukan secara konvensional [40].

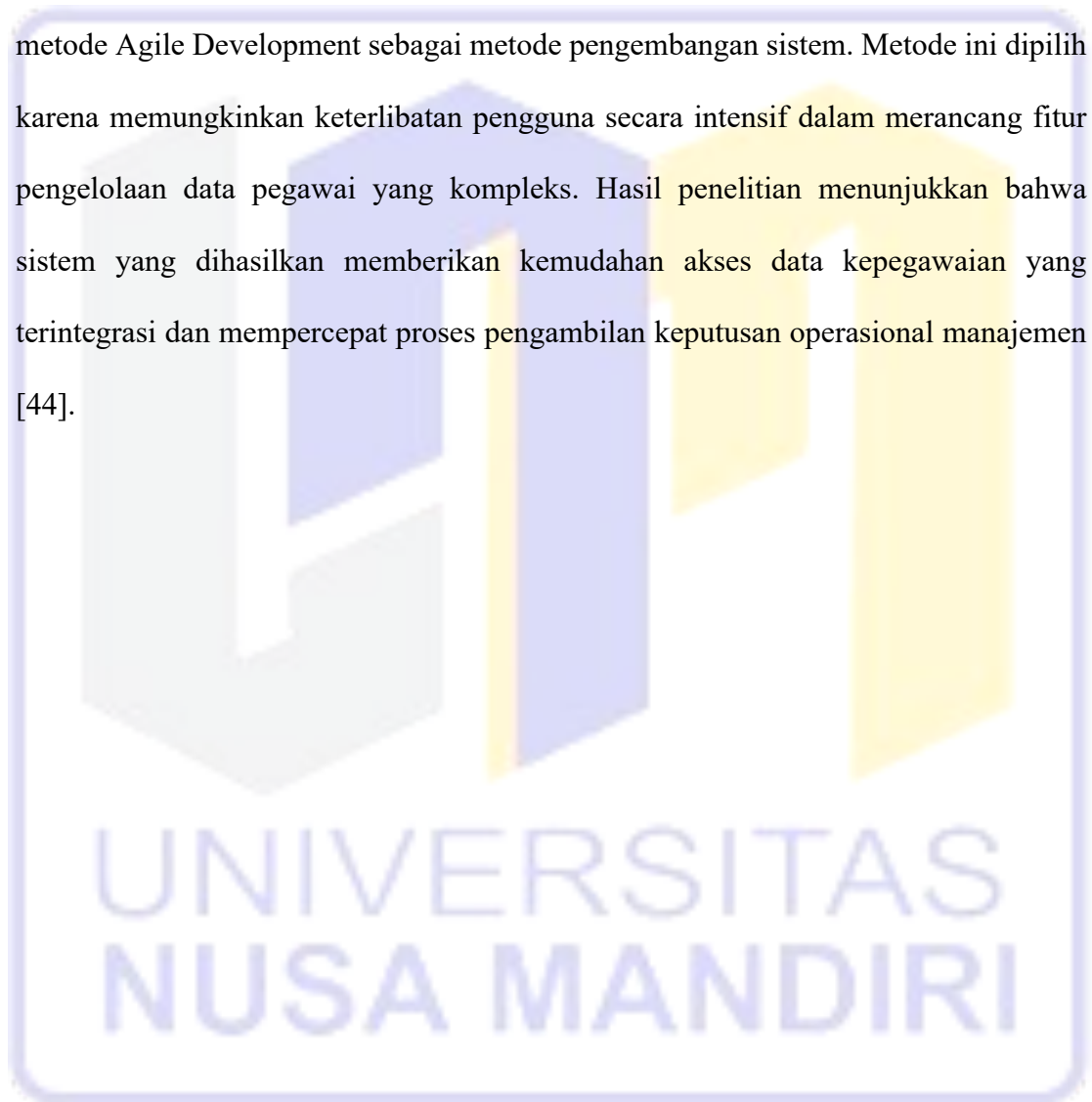
Penelitian oleh Septiani dan Nabilah (2025) yang dipublikasikan pada Jurnal Media Informatika berjudul “Aplikasi Monitoring Calon pegawai dengan Metode *Agile Unified Process*” menggunakan metode *Agile Unified Process* (AUP) sebagai metode pengembangan sistem. Metode AUP dipilih karena memiliki tahapan terstruktur mulai dari inception hingga transition yang cocok untuk membangun sistem *monitoring* kegiatan secara bertahap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini mempermudah pengelolaan dan pemantauan (*monitoring*) status peserta kerja lapangan secara *real-time*, yang linear dengan kebutuhan *monitoring* aktivitas calon pegawai [41].

Penelitian oleh Laksono dan Aulianita (2023) yang dipublikasikan pada Bina Insani ICT Journal berjudul “Sistem Informasi Presensi Karyawan Berbasis Android dengan Metode *Agile* Pada PRESTISA Bekasi” menggunakan metode *Agile Development* sebagai metode pengembangan sistem. Metode ini dipilih karena kemampuannya beradaptasi dengan kebutuhan fitur pencatatan kehadiran yang dinamis dan membutuhkan integrasi lokasi (*geolocation*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem presensi digital ini efektif mengurangi kesalahan pencatatan manual dan mempercepat rekapitulasi data kehadiran untuk keperluan operasional perusahaan [42].

Penelitian oleh Azmi dan Marwati (2025) yang dipublikasikan pada Jurnal ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi) berjudul “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Karyawan Menggunakan Metode Agile (Studi Kasus: PT. Mata News Nusantara)” menggunakan metode Agile sebagai metode pengembangan sistem. Metode Agile dipilih untuk mengatasi risiko kesalahan perhitungan manual melalui pengembangan fitur yang kolaboratif dan transparan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dibangun mampu

mengelola data operasional karyawan secara akurat serta meningkatkan efisiensi administrasi internal perusahaan [43].

Penelitian oleh Suhari, Faqih, dan Basysyar (2022) yang dipublikasikan pada Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI) berjudul “Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya” menggunakan metode Agile Development sebagai metode pengembangan sistem. Metode ini dipilih karena memungkinkan keterlibatan pengguna secara intensif dalam merancang fitur pengelolaan data pegawai yang kompleks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dihasilkan memberikan kemudahan akses data kepegawaian yang terintegrasi dan mempercepat proses pengambilan keputusan operasional manajemen [44].



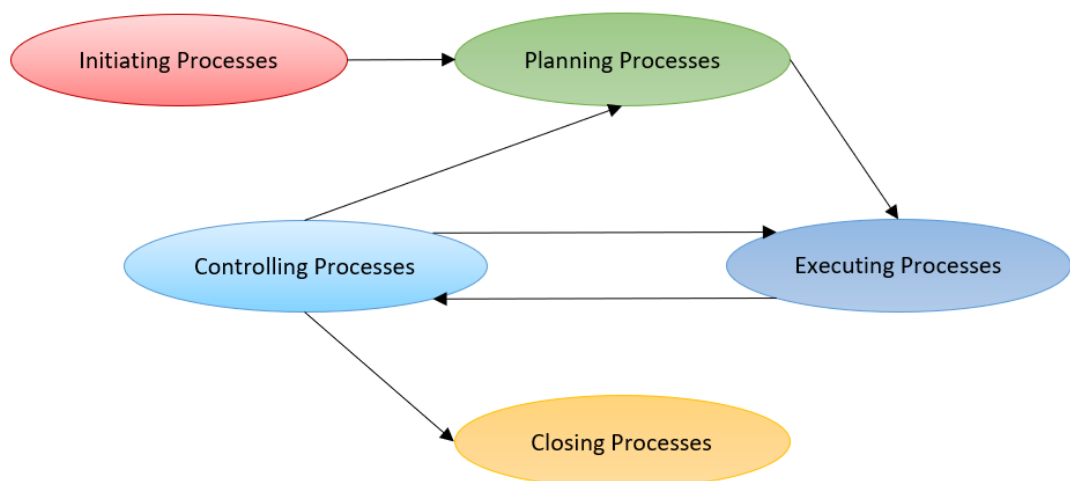
BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini terdiri dari lima fase utama yang mencakup proses dari identifikasi masalah hingga implementasi dan evaluasi sistem informasi. Setiap tahap dirancang untuk memastikan bahwa pengembangan sistem informasi untuk pengelolaan data yang terkait data pendaftaran CPMI, absensi, dan pemberangkatan kandidat CPMI pada PT. Bahana Mega Prestasi dapat dilakukan secara terstruktur dan efisien.

Berikut ini adalah beberapa langkah yang terlibat dalam membuat atau mengembangkan proyek. Agar program kerja penerapan manajemen teknologi informasi dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan harapan *stakeholder* maka dibuat suatu siklus yang dapat digunakan di semua industri [40]. Adapun Siklus Hidup Manajemen Proyek yang dibuat:



Sumber : Hasil Penelitian, 2025

Gambar III. 1 Tahapan Penelitian

1. Tahap Inisialisasi (*Initiating Processes*).

Tahap inisialisasi merupakan tahap awal yang berfungsi untuk menetapkan arah dan ruang lingkup proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional CPMI pada PT. Bahana Mega Prestasi. Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan operasional yang terjadi di perusahaan, khususnya terkait pengelolaan data pendaftaran CPMI, absensi, dan kelayakan kandidat yang masih dilakukan secara manual. Selain itu, ditentukan tujuan pengembangan sistem, kebutuhan utama pengguna, serta batasan awal proyek sebagai dasar dalam merumuskan solusi sistem informasi yang akan dikembangkan.

2. Tahap perencanaan (*Planning Processes*).

Tahap perencanaan dilakukan untuk menyusun strategi dan langkah kerja pengembangan sistem secara terstruktur berdasarkan hasil tahap inisialisasi. Pada tahap ini dirumuskan ruang lingkup proyek, jadwal pelaksanaan, pembagian peran dan tanggung jawab, serta perencanaan aktivitas pengembangan sistem informasi. Selain itu, dilakukan penyusunan *Work Breakdown Structure* (WBS), perencanaan sumber daya, serta identifikasi risiko yang mungkin muncul selama proyek berlangsung agar proses pengembangan dapat berjalan secara efektif dan terkontrol.

3. Tahap Pelaksanaan (*Executing Processes*).

Tahap pelaksanaan merupakan tahap implementasi dari seluruh rencana yang telah disusun sebelumnya. Pada fase ini dilakukan kegiatan pengembangan sistem informasi yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, pembangunan aplikasi, serta pengujian fungsionalitas sistem. Proses pelaksanaan difokuskan pada realisasi sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan pengelolaan data pendaftaran CPMI, absensi, dan kelayakan kandidat sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan.

4. Tahap Monitoring dan Pengendalian (*Controlling Processes*).

Tahap monitoring dan pengendalian dilakukan secara berkelanjutan selama proses pelaksanaan proyek berlangsung untuk memastikan bahwa pengembangan sistem berjalan sesuai dengan rencana dan standar yang telah ditetapkan. Pada tahap ini dilakukan pengawasan terhadap kemajuan pekerjaan, pengendalian kualitas sistem, serta evaluasi terhadap performa dan keamanan aplikasi. Setiap kendala atau penyimpangan yang ditemukan dianalisis dan dilakukan perbaikan agar sistem tetap selaras dengan tujuan proyek dan kebutuhan pengguna.

5. Tahap Penutupan (*Closing Processes*).

Tahap penutupan merupakan tahap akhir dalam siklus manajemen proyek yang menandai selesainya seluruh aktivitas pengembangan sistem. Pada tahap ini dilakukan evaluasi akhir terhadap sistem yang telah dibangun, termasuk pengujian keseluruhan fungsi dan kesiapan sistem untuk digunakan. Selain itu, dilakukan penyerahan sistem beserta dokumentasi pendukung kepada pihak PT. Bahana Mega Prestasi serta penetapan mekanisme pemeliharaan sistem guna menjamin keberlanjutan operasional di masa mendatang.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian ini berlokasi di kantor PT. Bahana Mega Prestasi, yang terletak di Jl. Raya Kodau No.42, RT.005/RW.007, Jatimekar, Kec. Jatiasih, Kota Bekasi, Jawa Barat 17415.

Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan berlangsung 01 April sampai dengan 30 April 2025. Setelah tahap pengambilan data selesai, kegiatan dilanjutkan dengan pengerjaan proyek hasil penelitian hingga 01 Juli 2025.

Tabel III. 1 Waktu dan Tempat Penelitian

Keterangan	Detail Informasi
Nama Perusahaan	PT Bahana Mega Prestasi
Alamat	Jl. Raya Kodau No.42, RT.005/RW.007, Jatimekar, Kec. Jatiasih, Kota Bekasi, Jawa Barat 17415
Periode Penelitian	01 April 2025 – 30 April 2025 (1 Bulan)
Periode Proyek	Hingga 01 Juli 2025

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

3.3 Subyek Penelitian

Dalam Subyek penelitian ini, populasi yang menjadi objek penelitian adalah seluruh karyawan dan calon CPMI di lokasi penelitian. Berdasarkan data yang diperoleh dari pihak PT. Bahana Mega Prestasi, jumlah populasi yang tercatat adalah sebanyak 120 orang. Subjek dan Obyek penelitian ini adalah staf PT. Bahana Mega Prestasi dan CPMI yang meliputi dari bagian berikut :

1. Staf Administrasi/Operasional: Bagian yang mengelola data harian CPMI.
2. Manajemen PT. Bahana Mega Prestasi: Pihak yang menggunakan laporan dari sistem untuk pengambilan keputusan.

3. Calon Pegawai Migran Indonesia (CPMI): Jika sistem memiliki fitur *self-service* (seperti pendaftaran mandiri atau cek status keberangkatan), maka CPMI juga menjadi subjek penelitian.

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel untuk memperoleh data yang lebih representatif. Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus *Slovin* dengan tingkat kesalahan (*margin of error*) sebesar 10%, sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 55 responden yang mana dianggap dapat mewakili keseluruhan populasi di PT. Bahana Mega Prestasi

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknologi pengumpulan data merupakan suatu langkah dimana peneliti memperoleh data untuk memecahkan masalah penelitian. Pengumpulan data merupakan tahapan yang penting dalam proses penelitian. Data yang terkumpul akan digunakan sebagai bahasa untuk menganalisis dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Oleh karena itu, data harus dikumpulkan secara sistematis dan spesifik serta sesuai dengan pertanyaan penelitian. Berikut adalah teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini:

1. Observasi

Teknik ini dilakukan dengan mengamati langsung aktivitas operasional di kantor PT. Bahana Mega Prestasi untuk memahami *bottleneck* (hambatan) pada sistem yang berjalan saat ini.

- a. Objek Observasi: Proses pendaftaran CPMI, verifikasi informasi data hingga pemantauan jadwal keberangkatan.

- b. Tujuan: Mengidentifikasi bagaimana data dikelola saat ini (apakah masih menggunakan Excel atau arsip fisik) dan bagaimana alur komunikasi antar divisi.
- c. Fokus: Mencatat durasi waktu yang dibutuhkan untuk memproses satu data CPMI dari tahap awal hingga siap berangkat.

2. Wawancara

Dilakukan kepada pihak-pihak terkait untuk mendapatkan data yang lebih mendalam mengenai kebutuhan fungsional sistem.

Tabel III. 2 Teknik Pengumpulan Data

Narasumber	Topik Pembahasan
Pimpinan/Manajer	Visi sistem, kebutuhan laporan manajerial, dan regulasi pemerintah terkait CPMI.
Staf Administrasi	Kendala dalam input data, kesulitan pencarian arsip, dan kebutuhan fitur pengingat (<i>reminder</i>) dokumen kedaluwarsa.
Staf Operasional	Alur koordinasi dengan pihak luar (disnaker/BP2MI) dan kebutuhan integrasi data.

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

3. Studi Pustaka

Mengumpulkan referensi teoritis dan legalitas untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan standar industri dan hukum yang berlaku.

- a. Dokumen Internal: Standar Operasional Prosedur (SOP) PT. Bahana Mega Prestasi, formulir pendaftaran CPMI, dan format kontrak kerja.
- b. Regulasi Pemerintah: UU No. 18 Tahun 2017 tentang Pelindungan Pekerja Migran Indonesia dan aturan teknis dari BP2MI (Badan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia).
- c. Literatur Pendukung: Jurnal penelitian terdahulu mengenai sistem informasi manajemen SDM dan teknologi basis data berbasis web/cloud.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Inisiasi Proyek

4.1.1 Permasalahan

PT. Bahana Mega Prestasi menghadapi tantangan signifikan terkait efisiensi proses birokrasi dan standarisasi kompetensi Calon Pekerja Migran Indonesia (CPMI) yang seringkali terhambat oleh lamanya durasi pengurusan dokumen legalitas serta sinkronisasi data dengan sistem pemerintah. Selain kendala administratif tersebut, perusahaan juga berhadapan dengan tingginya biaya operasional untuk pelatihan dan penempatan yang tidak selalu sebanding dengan retensi pekerja di luar negeri, ditambah dengan risiko perlindungan hukum bagi CPMI di negara penempatan yang memerlukan pengawasan ekstra ketat guna menjaga reputasi perusahaan di tengah persaingan industri penyaluran tenaga kerja yang semakin kompetitif. Proyek ini diawali dengan identifikasi masalah berupa kesulitan pengelolaan data data pendaftaran CPMI, absensi, dan kelayakan kandidat yang selama ini dilakukan secara manual yang mengakibatkan tidak efisiennya operasional.

4.1.2 Deskripsi Produk/Service

Sistem Informasi Digital Operasional CPMI adalah solusi platform terpadu yang dirancang khusus untuk mendigitalisasi dan mengoptimalkan seluruh rantai proses manajemen Calon Pegawai Migran Indonesia (CPMI) di PT. Bahana Mega Prestasi. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan transparansi, akurasi data, dan efisiensi operasional perusahaan dalam menyalurkan tenaga kerja ke luar negeri.

Berikut ini adalah beberapa deskripsi mengenai produk atau servis Sistem Informasi Digital Operasional CPMI:

1. Pendaftaran pada CPMI.
2. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Jenis Pekerjaan pada Admin
3. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Kelas pada Admin
4. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Mata Pelajaran pada Admin
5. Menampilkan/Ubah/Hapus/Laporan daftar CPMI pada Admin
6. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Informasi pada Admin
7. Menampilkan/Ubah/Hapus/Laporan daftar Izin pada Admin
8. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Role pada Admin
9. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar User pada Admin
10. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Lokasi pada Admin
11. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Negara pada Admin
12. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Sektor pada Admin
13. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Banner pada Admin
14. Menampilkan/Tambahkan Absensi pada CPMI
15. Menampilkan Jadwal Pelajaran Kelas pada CPMI
16. Menampilkan Informasi pada CPMI
17. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Pengalaman Kerja pada CPMI
18. Menampilkan/Tambahkan Piket pada CPMI
19. Menampilkan/Tambahkan Izin pada CPMI
20. Menampilkan/Ubah daftar CPMI pada Pengajar
21. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Informasi pada Pengajar
22. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Informasi pada Pengajar
23. Menampilkan Absensi pada Pengajar

4.1.3 Faktor Penentu Keberhasilan

Berikut ini adalah faktor-faktor yang mendukung keberhasilan proyek faktor-faktor yang menghambat proyek.

1. Faktor Penentu Keberhasilan Proyek:

- a. Komitmen dan hubungan dari pihak manajemen.
- b. Komitmen dan dukungan dari tim proyek.
- c. Ketersediaan sumber daya manusia yang sesuai dengan kompetensi masing-masing.
- d. Kerjasama yang baik dari semua pihak yang terlibat dalam proyek.
- e. Kesenambungan pelaksanaan proyek (tanpa adanya interupsi).
- f. Disiplin pelaksanaan sesuai dengan rencana kerja proyek.
- g. Dokumentasi proyek yang baik dan lengkap.
- h. Tersedianya semua fasilitas pendukung proyek sesuai dan memadai.

2. Faktor Penentu yang bisa Menghambat Proyek

- a. Staf yang terbiasa menggunakan metode manual (kertas/*spreadsheet*) mungkin merasa kesulitan atau enggan beralih ke sistem digital baru karena dianggap rumit.
- b. Jika admin atau staf operasional tidak dibekali pelatihan yang cukup, input data bisa menjadi tidak akurat, yang berujung pada kesalahan informasi pada laporan operasional.
- c. Jika proses bisnis internal di PT. Bahana Mega Prestasi belum terstandarisasi dengan baik sebelum didigitalisasi, maka sistem yang dibuat justru akan membingungkan pengguna.
- d. Keterlambatan dalam penyediaan hardware atau lisensi software tertentu dapat menyebabkan proyek meleset dari jadwal yang telah ditentukan.

4.1.4 Keuntungan yang diharapkan

Berikut ini adalah keuntungan-keuntungan yang diharapkan dari proyek Sistem Informasi Digital Operasional Calon Pegawai Migran Indonesia Pada PT. Bahana Mega Prestasi:

1. Memberikan panduan dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data.
2. Meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam proses kerja operasional.
3. Meningkatkan kepuasan mitra dan tenaga kerja melalui sistem yang lebih tertata dan transparan.
4. Menambah wawasan dan pengalaman dalam menganalisis permasalahan operasional berbasis sistem informasi.
5. Sebagai bahan studi kasus penerapan teknologi informasi di dunia kerja nyata.
6. Memberikan kontribusi dalam bentuk referensi bagi pengembangan studi serupa terkait optimalisasi sistem informasi di perusahaan jasa tenaga kerja.

4.1.5 Teknologi

Teknologi yang digunakan untuk membangun Sistem Informasi Digital Operasional Calon Pegawai Migrasi Indonesia (CPMI) ini secara garis besar, yaitu:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 1. Komputer Server | : Intel® Core® i3-12100U |
| 2. Komputer Client | : Intel® Core® i3-12100U |
| 3. Sistem Operasi Komputer Server | : Windows Server |
| 4. Sistem Operasi Komputer Client | : Windows 11 |
| 5. Bahasa Pemrograman | : PHP (Laravel) |
| 6. Software Development | : Visual Studio Code |
| 7. Database | : MySql |

4.1.6 Deskripsi Proyek

Berikut ini adalah deskripsi proyek secara umum untuk mentransformasi proses manual menjadi digital yang efisien, guna memastikan seluruh tahapan persiapan Calon Pekerja Migran Indonesia (CPMI) terpantau secara *real-time* dan memenuhi standar kualitas perusahaan yang meliputi:

1. Tujuan Proyek

Tujuan proyek ini adalah membangun sistem yang dapat membantu perusahaan dalam:

- a. Digitalisasi Administrasi: Mengotomatisasi proses input data pendaftaran agar lebih rapi dan mudah diakses.
- b. Monitoring Kedisiplinan: Mengelola absensi harian CPMI selama masa pelatihan atau pra-pemberangkatan secara akurat
- c. Transparansi Data: Memudahkan pihak manajemen dalam memantau progres setiap kandidat melalui satu dasbor terpadu.

2. Hasil yang Diinginkan

Sistem Informasi Digital Operasional Calon Pegawai Migran Indonesia Pada PT.

Bahana Mega Prestasi yang dihasilkan:

- a. Pendaftaran pada CPMI.
- b. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Jenis Pekerjaan pada Admin
- c. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Kelas pada Admin
- d. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Mata Pelajaran pada Admin
- e. Menampilkan/Ubah/Hapus/Laporan daftar CPMI pada Admin
- f. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Informasi pada Admin
- g. Menampilkan/Ubah/Hapus/Laporan daftar Izin pada Admin
- h. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Role pada Admin

- i. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar User pada Admin
- j. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Lokasi pada Admin
- k. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Negara pada Admin
- l. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Sektor pada Admin
- m. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Banner pada Admin
- n. Menampilkan/Tambahkan Absensi pada CPMI
- o. Menampilkan Jadwal Pelajaran Kelas pada CPMI
- p. Menampilkan Informasi pada CPMI
- q. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Pengalaman Kerja pada CPMI
- r. Menampilkan/Tambahkan Piket pada CPMI
- s. Menampilkan/Tambahkan Izin pada CPMI
- t. Menampilkan/Ubah daftar CPMI pada Pengajar
- u. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Informasi pada Pengajar
- v. Menampilkan/Tambahkan/Ubah/Hapus daftar Informasi pada Pengajar
- w. Menampilkan Absensi pada Pengajar

3. Jadwal

Proyek dikerjakan selama kurun waktu 132 hari, yang meliputi kegiatan sebagai berikut :

- a. Menganalisa dan merancang sistem yang dibutuhkan untuk mendukung proyek agar berjalan lancar.
- b. Perawatan selama kurun waktu tertentu untuk *controlling* aplikasi.
- c. Pertemuan (*Meeting* awal, *meeting* regular tim proyek dan *meeting* penutup).

4. Estimasi/Perkiraan Biaya

Estimasi harga untuk membangun sistem ini adalah Rp. 19.615.000,- (Sembilan Belas Juta Enam Ratus Lima Belas Ribu Rupiah).

5. Estimasi Sumber daya yang Diperlukan

Sumber daya secara global meliputi:

- a. Sumber daya manusia: 3 orang anggota tim proyek (3 orang bisa merangkap pekerjaan lain di waktu yang lain).
- b. Material/Alat: Infrastruktur pendukung proyek.
- c. Komputer server dan *computer client* sudah tersedia (tidak termasuk dalam anggaran biaya).

4.1.7 Perencanaan Aktivitas secara Global

Perencanaan aktivitas aktivitas secara global untuk pengembangan sistem dilakukan berdasarkan tahapan proyek, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Inisiasi: Identifikasi masalah, studi kelayakan, dan persetujuan proyek.
2. Tahap Perencanaan: Penyusunan WBS, *Gantt Chart*, estimasi biaya, dan jadwal proyek.
3. Tahap Pelaksanaan: Pengembangan sistem, integrasi, dan pengujian sistem secara bertahap.
4. Tahap Implementasi: Implementasi sistem di lingkungan perusahaan, pelatihan pengguna, dan uji coba sistem.
5. Tahap Penutupan: Evaluasi akhir, serah terima proyek, dan dokumentasi sistem.

Tabel IV. 1 Aktivitas Secara Global

No.	Deskripsi Pekerjaan/Tugas	Waktu (Hari)	Total Biaya
1	Observasi dan Wawancara	9	1.200.000
2	Analisis Kebutuhan Sistem CPMP	9	1.200.000
3	Perancangan Database (ERD)	15	1.500.000
4	Perancangan Use Case & Activity Diagram	12	1.000.000
5	Dokumentasi Analisis Sistem	7	700.000
6	Desain Antarmuka (UI/UX)	13	1.250.000

7	Pengembangan Sistem (Frontend & Backend)	33	5.000.000
8	Dokumentasi Program	19	1.250.000
9	Pengujian Sistem	4	1.200.000
10	Implementasi & Infrastruktur Sistem	4	1.000.000
11	Pelatihan SDM	4	1.000.000
12	Maintenance Sistem	19	1.315.000
13	Domain (.com) 1 Tahun	–	165.000
14	Hosting (Shared Hosting) 1 Tahun	-	150.000
TOTAL		132 hari	19.615.000,00

Sumber : Hasil Penelitian, 2025

4.1.8 Batasan

Berikut ini adalah batasan-batasan proyek secara umum:

1. Fokus proyek adalah pada pembangunan atau pembuatan sistem informasi sampai dengan pemeliharaan dalam kurun waktu tertentu.
2. Tidak dibahas mengenai *quality control & quality assurance* secara khusus.
3. Tidak dibahas mengenai risiko proyek, bahasan hanya pada risiko permintaan perubahan (akan ditangani secara khusus di manajemen perubahan).
4. Biaya yang dimaksud adalah biaya untuk tim proyek (tidak termasuk manajer proyek) dan biaya lain-lain (bahan, infrastruktur pendukung,dll).

4.1.9 Asumsi

Berikut ini adalah asumsi-asumsi proyek secara umum:

1. *Procurement* atau pengadaan sudah tidak ada masalah, sumber daya non personil sudah tersedia dan sesuai dengan spesifikasi proyek.
2. *Human resource* atau sumber daya manusia sudah tersedia sesuai dengan spesifikasi proyek yang akan dikerjakan.
3. Anggota tim proyek adalah SDM profesional yang disewa untuk keperluan proyek.

4. Manajer proyek adalah personil dari dalam perusahaan itu sendiri.
5. Struktur organisasi sudah diterapkan.
6. Pemilik proyek & manajer proyek sudah ditunjuk/ditetapkan beserta anggota tim Proyek.

4.2 Perencanaan Proyek

4.2.1 Ruang Lingkup Proyek (*Scope*)

Proyek ini mencakup pengembangan, implementasi, dan pelatihan sistem informasi untuk mencatat data pendaftaran CPMI, absensi, dan kelayakan kandidat secara efisien.

1. Waktu Pengerjaan (*Time*)

Durasi proyek diperkirakan selama empat setengah bulan, dengan rincian:

- a. Analisis kebutuhan : 36 hari
- b. Pembuatan : 69 hari
- c. Testing, Implementasi dan pelatihan : 27 hari

2. Rencana Anggaran Biaya (*Cost*)

Estimasi anggaran Biaya, dengan rincian sebesar Rp. 19.615.000,-

3. Kualitas Proyek (*Quality*)

Kualitas proyek dijaga melalui pengujian berulang setiap fitur baru ditambahkan, validasi dengan pengguna akhir, dan evaluasi pasca-implementasi.

4. Sumber Daya Proyek (*Resource*)

Tim proyek terdiri atas seorang manajer proyek, tiga pengembang, dua analis sistem, dan satu pelatih pengguna.

5. Manajemen Risiko (*Risk*)

Risiko utama adalah penolakan dari pengguna dan keterlambatan implementasi.

Mitigasi dilakukan dengan pelatihan intensif dan komunikasi aktif.

6. Perencanaan Komunikasi (*Communication*)

Rapat rutin dilakukan setiap minggu untuk memastikan kemajuan proyek terpantau.

7. Pengadaan (*Procurement*)

Pengadaan perangkat keras seperti server dan infrastruktur jaringan.

8. Pemangku Jabatan (*Stakeholder*)

Melibatkan manajer warehouse, divisi IT, dan staf PT. Bahana Mega Prestasi.

4.2.2 Jadwal Proyek

Pelaksanaan proyek merupakan tahapan realisasi dari rencana yang telah disusun. Pada tahap ini, seluruh aktivitas pengembangan sistem dilaksanakan secara terstruktur dan berurutan mulai dari tahap analisis, perancangan, pemrograman, hingga implementasi sistem. Penyusunan jadwal proyek bertujuan untuk mengatur waktu pelaksanaan setiap tahapan agar proyek dapat diselesaikan secara efektif, efisien, dan sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Rincian jadwal pelaksanaan proyek disajikan pada tabel berikut :

Tabel IV. 2 Jadwal Proyek

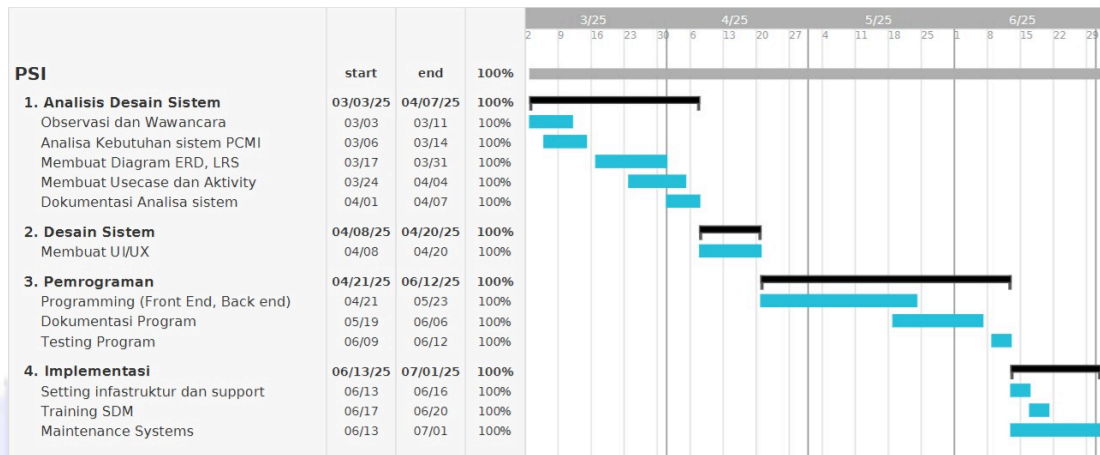
No	Task Name	Duration (Days)	Start Date	End Date
1	Analisis Desain Sistem	36	03/03/25	07/04/25
	Observasi dan Wawancara	9	03/03/25	11/03/25
	Analisa Kebutuhan Sistem CPMI	9	06/03/25	14/03/25
	Membuat Diagram ERD	15	17/03/25	31/03/25
	Membuat Usecase dan Activity	12	24/03/25	04/04/25
	Dokumentasi Analisa Sistem	7	01/04/25	07/04/25
2	Desain Sistem	13	08/04/25	20/04/25
	Membuat UI/UX	13	08/04/25	20/04/25

3	Pemrograman	56	21/04/25	12/06/25
	Programming (Front End, Back End)	33	21/04/25	23/05/25
	Dokumentasi Program	19	19/05/25	06/06/25
	Testing Program	4	09/06/25	12/06/25
4	Implementasi	27	13/06/25	01/07/25
	Setting Infrastruktur dan Support	4	13/06/25	16/06/25
	Training SDM	4	17/06/25	20/06/25
	Maintenance Systems	19	13/06/25	01/07/25

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

4.2.3 Gantt Chart

Pada proyek pengembangan Sistem Informasi Manajemen Operasional Calon Pegawai Migran Indonesia, Gantt Chart digunakan untuk menunjukkan pembagian waktu pelaksanaan mulai dari tahap analisis desain sistem, desain sistem, pemrograman, hingga implementasi. Setiap tahapan direpresentasikan dalam bentuk batang horizontal yang menunjukkan waktu mulai dan waktu selesai dari masing-masing kegiatan. Dengan adanya Gantt Chart, pihak pengembang dan manajemen dapat melakukan pengendalian proyek secara lebih efektif, memastikan setiap tahapan berjalan sesuai jadwal yang telah ditetapkan, serta mengidentifikasi potensi keterlambatan sejak dini. Gantt Chart pelaksanaan proyek disajikan pada gambar berikut.



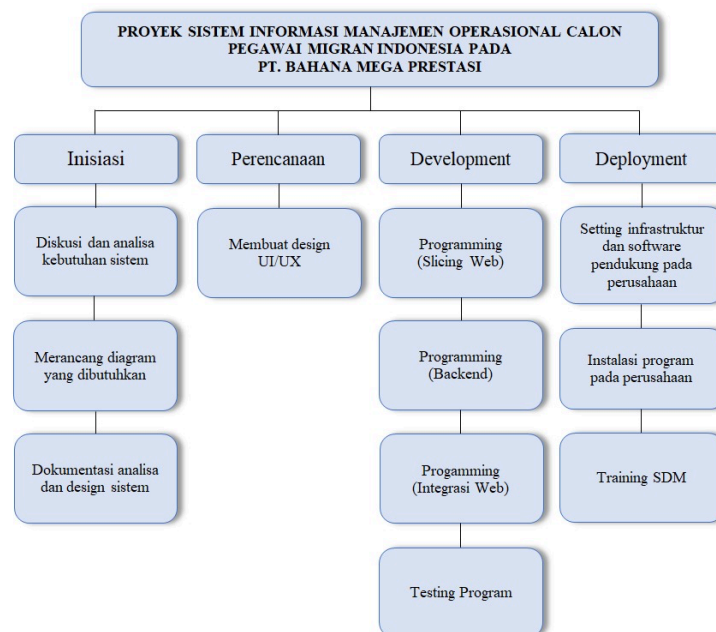
Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 1 *Gantt Chart*

4.2.4 *Work Breakdown Structure*

Work Breakdown Structure (WBS) digunakan untuk membagi proyek pengembangan sistem informasi ke dalam beberapa tahapan kerja yang lebih terstruktur dan mudah dikelola. Pada proyek ini, WBS terdiri dari empat tahapan utama, yaitu inisiasi, perencanaan, development, dan deployment. Setiap tahapan diuraikan ke dalam aktivitas-aktivitas yang saling berkaitan guna memastikan proyek dapat diselesaikan secara sistematis dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

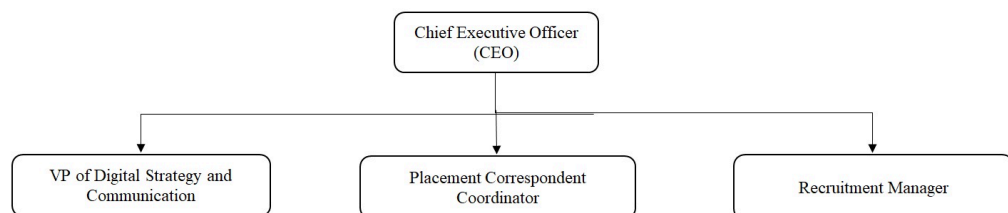


Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 2 *Work Breakdown Structure*

4.2.5 Struktur Organisasi

Struktur organisasi perusahaan disusun untuk mendukung efektivitas pengelolaan operasional, pengambilan keputusan, serta koordinasi antarbagian. Setiap posisi memiliki peran dan tanggung jawab yang saling terintegrasi dalam mencapai tujuan perusahaan.



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 3 Struktur Organisasi

Struktur ini menunjukkan pembagian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

1. *Chief Executive Officer (CEO)*, Bertanggung jawab atas penetapan arah dan strategi perusahaan secara keseluruhan, pengawasan kerja sama internasional, memastikan kepatuhan terhadap regulasi, serta mendorong pertumbuhan dan keberlanjutan organisasi.
2. *VP Digital Strategy and Communication*, Bertugas mengelola transformasi digital perusahaan, strategi komunikasi dan branding, pengembangan platform digital, penyampaian pesan strategis kepada pemangku kepentingan, serta peningkatan keterlibatan komunitas.
3. *Placement Correspondent Coordinator*, Berperan dalam koordinasi dengan klien dan mitra, pengelolaan data dan profil kandidat, pemrosesan permintaan penempatan tenaga kerja, serta memastikan kelancaran komunikasi antara pihak eksternal dan tim internal.
4. *Recruitment Manager*, Bertanggung jawab mengelola operasional rekrutmen dan penempatan, mengawasi proses pencocokan kandidat dengan kebutuhan pekerjaan, serta menjalin dan menjaga komunikasi rutin dengan mitra luar negeri

4.2.6 Peran dan Tanggung Jawab

Peran dan tanggung jawab dalam proyek pengembangan Sistem Informasi Manajemen Operasional Calon Pegawai Migran Indonesia (CPMI) disusun untuk memastikan setiap tahapan pengembangan sistem berjalan dengan baik dan terarah. Setiap individu dalam tim proyek memiliki tugas sesuai dengan formulir penugasan tim proyek, mulai dari tahap perencanaan, perancangan, pengembangan, hingga implementasi sistem. Pembagian tugas yang jelas diharapkan dapat mendukung

koordinasi tim serta memastikan proyek dapat diselesaikan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Adapun uraian tugas dan tanggung jawab masing-masing peran dalam proyek ini adalah sebagai berikut:

1. *Project Manager* / Manajer Proyek

Sebagai manajer proyek, ketua bertanggung jawab penuh terhadap pengelolaan jalannya proyek pengembangan sistem informasi CPMI. Tugas dan tanggung jawabnya meliputi:

- a. Menyusun perencanaan kerja dan mengatur jadwal kegiatan proyek.
- b. Menentukan pembagian peran serta tugas bagi setiap anggota tim proyek.
- c. Menetapkan dan memilih lokasi penelitian yang relevan dengan topik proyek CPMI.
- d. Memimpin koordinasi internal tim dan memastikan setiap kegiatan berjalan sesuai target.
- e. Mengarahkan jalannya proyek mulai dari perencanaan hingga implementasi teknis sistem.

2. *System Analyst* / Analis Sistem

Analisis sistem bertanggung jawab dalam melakukan analisis kebutuhan serta pemodelan sistem informasi CPMI. Tugas dan tanggung jawabnya meliputi:

- a. Menyusun kebutuhan sistem berdasarkan hasil studi dan analisis proses bisnis CPMI.
- b. Membuat diagram pemodelan sistem seperti ERD, Activity Diagram, dan Use Case Diagram.
- c. Menyajikan rancangan alur proses sebagai acuan dalam pembangunan aplikasi.
- d. Menyusun dokumen analisis sistem dan mendukung pemahaman teknis sistem.

3. *Designer* / Perancang Sistem

Perancang sistem bertanggung jawab dalam merancang tampilan dan antarmuka aplikasi CPMI. Tugas dan tanggung jawabnya meliputi:

- a. Membuat rancangan dasar tampilan aplikasi sesuai hasil analisis sistem.
- b. Menyusun sketsa visual atau konsep antarmuka (UI/UX) untuk mempermudah proses pemrograman.
- c. Menyelaraskan desain tampilan dengan diagram UML yang telah dibuat sebelumnya.
- d. Menyiapkan elemen visual yang mendukung implementasi aplikasi.

4. *Programmer* / Pengembang

Programmer bertanggung jawab dalam mengimplementasikan rancangan sistem ke dalam bentuk aplikasi. Tugas dan tanggung jawabnya meliputi:

- a. Mengimplementasikan rancangan sistem ke dalam bentuk program aplikasi CPMI.
- b. Mengembangkan fitur inti aplikasi sesuai hasil analisis dan desain sistem.
- c. Melakukan debugging dan perbaikan apabila terdapat kesalahan program.
- d. Menyusun dokumentasi teknis terkait proses pengembangan aplikasi.

5. *Tester* / Penguji

Penguji bertanggung jawab untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi. Tugas dan tanggung jawabnya meliputi:

- a. Menguji seluruh fungsi aplikasi yang telah dibangun.
- b. Mencatat kesalahan, kekurangan, atau ketidaksesuaian hasil pengujian.
- c. Memberikan perbaikan pada bagian program yang tidak berfungsi secara optimal.
- d. Mendokumentasikan hasil pengujian sebagai bahan evaluasi sistem.

6. *Documentator* / Pendokumentasi

Pendokumentasi bertanggung jawab dalam pengelolaan laporan dan dokumen proyek. Tugas dan tanggung jawabnya meliputi:

- a. Menyusun dan mengelola seluruh dokumen administrasi proyek.
- b. Menyusun laporan penelitian dari tahap awal hingga tahap akhir.
- c. Mengarsipkan data, diagram, dan catatan perkembangan proyek.
- d. Memastikan seluruh dokumen tersusun secara rapi dan sistematis.

7. Administrator

Administrator bertanggung jawab dalam pengelolaan administrasi dan agenda proyek. Tugas dan tanggung jawabnya meliputi:

- a. Mengatur agenda dan penjadwalan kegiatan proyek.
- b. Mengelola arsip administrasi selama proyek berlangsung.
- c. Memberikan dukungan administrasi agar alur kerja tim berjalan teratur.
- d. Mengawasi kelengkapan berkas dan data administratif proyek.

Tabel IV. 3 Peran dan Tanggung Jawab

Jabatan	Tanggung Jawab & Wewenang	Nama
Project Manager	Mengatur jadwal proyek, menyusun rencana kerja, membagi tugas tim, memastikan proses pengembangan berjalan sesuai target, serta menentukan lokasi penelitian CPMI	Lisha Wahyuminingsih
System Analyst	Menyusun kebutuhan sistem, membuat diagram pemodelan (ERD, Activity, Use Case), serta menyiapkan dokumentasi analisis	Rohman
Designer	Mendesain tampilan aplikasi CPMI, membuat sketsa antarmuka, dan menyelaraskan desain dengan UML	Lisha Wahyuminingsih
Programmer	Mengembangkan aplikasi, menulis kode program, melakukan debugging, serta menyusun dokumentasi teknis	Aldi Jaya Mulyana

Tester	Melakukan pengujian sistem, mencatat hasil uji, dan memberikan rekomendasi perbaikan	Rohman
Documentator	Menyusun laporan proyek, mengarsipkan data, dan memastikan dokumentasi tersusun rapi	Lisha Wahyumuningsih
Administrator	Mengatur agenda proyek, penjadwalan kegiatan, serta pengelolaan arsip administrasi	Aldi Jaya Mulyana

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

4.2.7 Manajemen Komunikasi

Manajemen komunikasi dalam proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional CPMI pada PT. Bahana Mega Prestasi Bekasi disusun untuk menjamin aliran informasi yang transparan dan akurat di antara seluruh pihak terlibat. Strategi ini diawali dengan identifikasi stakeholder, di mana Direktur dan Manajer Operasional berperan sebagai pemegang keputusan utama, sementara staf administrasi dan tim IT bertindak sebagai pelaksana teknis. Dalam pelaksanaannya, komunikasi dilakukan melalui berbagai saluran formal dan informal. Pertemuan *Kick-off* diadakan di awal proyek untuk menyelaraskan visi, yang kemudian diikuti dengan laporan progres mingguan melalui email untuk memberikan gambaran capaian teknis kepada manajemen. Untuk koordinasi harian yang lebih dinamis, tim pengembang dan staf operasional menggunakan grup WhatsApp guna mendiskusikan kendala teknis secara *real-time*. Selain itu, fase *User Acceptance Test* (UAT) menjadi momen krusial komunikasi dua arah, di mana staf administrasi memberikan masukan langsung terhadap antarmuka sistem sebelum diimplementasikan sepenuhnya. Dengan manajemen komunikasi yang terstruktur ini, PT. Bahana Mega Prestasi dapat memastikan transisi dari sistem manual ke sistem informasi digital berjalan lancar, meminimalisir miskomunikasi, dan meningkatkan efisiensi pengiriman tenaga kerja ke luar negeri.

Tabel IV. 4 Manajemen Komunikasi

Jenis Komunikasi	Tujuan	Media	Frekuensi	Pengirim
Kick-off Meeting	Penyelarasan visi dan tujuan proyek.	Tatap Muka / Zoom	1x di awal	Project Manager
Progress Report	Update status pengerjaan sistem.	Email / PDF Report	Mingguan	Tim IT
Daily Stand-up	Membahas kendala teknis harian.	WhatsApp Group	Harian	Tim Developer
User Training	Pelatihan penggunaan sistem baru.	Workshop Langsung	Saat Testing	Tim IT
Evaluasi Akhir	Serah terima dan penutupan proyek.	Rapat Formal	Akhir Proyek	Project Manager

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

4.2.8 Manajemen Perubahan

Manajemen perubahan (*Change Management*) sangat penting dalam implementasi sistem informasi manajemen operasional, terutama pada perusahaan jasa tenaga kerja seperti PT. Bahana Mega Prestasi yang memiliki alur birokrasi dan administrasi yang padat. Berikut adalah rencana manajemen perubahan dalam sebuah proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional CPMI:

3. Analisis Kesiapan & Dampak (*Phase I: Preparation*)

Sebelum sistem diinstal, kita perlu memetakan siapa saja yang akan terdampak.

- a. Stakeholder Utama: Staf administrasi, tim rekrutmen, dan pimpinan PT. Bahana Mega Prestasi.
- b. Identifikasi Hambatan: Ketakutan staf senior terhadap teknologi baru atau kekhawatiran bahwa sistem digital akan menambah beban kerja input data.
- c. Visi Perubahan: Beralih dari pendataan manual (kertas/Excel terpisah) menjadi Satu Data *Real-time* untuk data pendaftar CPMI.

4. Komunikasi & Sosialisasi

Tujuannya adalah membangun kesadaran (*Awareness*) dan keinginan (*Desire*) untuk berubah.

a. Pesan Utama: "Sistem ini bukan untuk memantau kinerja secara ketat, melainkan untuk mengurangi kesalahan data CPMI."

b. Saluran Komunikasi: Rapat mingguan, grup WhatsApp internal, dan demo singkat antarmuka sistem.

5. Rencana Pelatihan (*Training Plan*)

Pelatihan dibagi berdasarkan peran (*role*) dalam sistem:

a. Admin Rekrutmen: Pelatihan input data identitas CPMI.

b. Manajemen (*Owner*): Pelatihan cara membaca *dashboard* laporan untuk melihat data CPMI yang *real-time*.

6. Evaluasi dan Penguatan (*Reinforcement*)

Agar perubahan bersifat permanen, perlu dilakukan:

a. *Feedback Loop*: Menyediakan saluran bantuan (*Helpdesk*) jika staf menemukan *bug* atau kesulitan navigasi.

b. Audit Data: Memastikan tidak ada lagi data CPMI yang terserak di file Excel pribadi karyawan.

c. Penyempurnaan: Melakukan *update* fitur berdasarkan masukan dari staf lapangan di PT. Bahana Mega Prestasi.

4.3 Pelaksanaan Proyek

4.3.1 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan merupakan tahapan lanjutan dalam pelaksanaan proyek pengembangan Sistem Informasi Manajemen Operasional pada PT. Bahana Mega Prestasi. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi seluruh kebutuhan yang diperlukan agar sistem dapat dikembangkan dan dioperasikan secara optimal. Analisa kebutuhan dilakukan secara menyeluruh dengan memperhatikan aspek perangkat lunak, perangkat keras, dan sumber daya manusia yang terlibat dalam penggunaan sistem.

Analisa kebutuhan ini menjadi dasar dalam menentukan spesifikasi sistem yang akan dikembangkan sehingga sistem informasi yang dihasilkan mampu mendukung proses operasional koperasi secara efektif dan efisien. Kebutuhan yang telah dianalisis juga digunakan sebagai acuan dalam proses perancangan dan implementasi sistem.

1. Analisa Kebutuhan *Software*

Kebutuhan *software* mencakup perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung proses pengembangan dan pengoperasian Sistem Informasi Manajemen Operasional pada PT. Bahana Mega Prestasi. Perangkat lunak tersebut harus mampu mendukung pengelolaan data CPMI secara terintegrasi dan *real-time*.

Tabel IV. 5 Analisa Kebutuhan *Software*

No	Jenis Software	Nama Software	Fungsi
1	Sistem Operasi Server	Windows Server	Menjalankan layanan server, web server, dan database
2	Sistem Operasi Client	Windows 11	Digunakan user untuk mengakses sistem melalui web

3	Web Server	Apache / Nginx / IIS	Menjalankan aplikasi web Laravel
4	Bahasa Pemrograman	PHP (Laravel)	Mengelola logika sistem, autentikasi, dan pengolahan data CPMI
5	Database Server	MySQL	Menyimpan dan mengelola data CPMI, absensi, pengguna, dan laporan
6	Software Development	Visual Studio Code	Menulis dan mengelola kode program
7	Version Control	Git	Mengelola perubahan kode dan kolaborasi tim
8	Browser	Chrome / Edge	Mengakses sistem berbasis web
9	Keamanan	Antivirus, Firewall	Melindungi sistem dari ancaman keamanan
10	Backup System	Backup Tool/Cloud	Melakukan pencadangan data secara berkala

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

2. Analisa Kebutuhan *Hardware*

Kebutuhan *hardware* mencakup perangkat keras yang digunakan untuk pengembangan dan operasional Sistem Informasi Manajemen Operasional pada PT. Bahana Mega Prestasi. Perangkat keras yang digunakan harus memiliki spesifikasi yang memadai agar sistem dapat berjalan dengan lancar.

Tabel IV. 6 Analisa Kebutuhan *Hardware*

No	Jenis Software	Nama Software	Fungsi
1	Komputer Server	Intel Core i3-12100U, RAM $\geq$ 8GB, SSD $\geq$ 256GB	Menjalankan aplikasi Laravel, database MySQL, dan layanan web
2	Komputer Client	Intel Core i3-12100U, RAM $\geq$ 4GB	Mengakses sistem oleh admin, karyawan, dan user lain
3	Storage Tambahan	HDD Eksternal / Cloud Storage	Backup data sistem
4	Jaringan	LAN / Internet Stabil	Menghubungkan server dan client secara real-time
5	Perangkat Input	Keyboard, Mouse, Scanner	Input data CPMI dan dokumen
6	Perangkat Output	Monitor, Printer	Menampilkan dan mencetak laporan

7	UPS	Daya Cadangan	Menjaga server tetap aman saat listrik padam
---	-----	---------------	--

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

3. Analisa Kebutuhan *Brainware*

Kebutuhan *brainware* berkaitan dengan sumber daya manusia yang terlibat dalam penggunaan sistem informasi manajemen operasional pada PT. Bahana Mega Prestasi. Setiap pihak memiliki hak akses yang berbeda sesuai dengan fungsinya. Pihak yang bertanggung jawab menjaga agar sistem tetap berjalan tanpa kendala teknis.

- a. Admin bertugas sebagai pengelola utama sistem. Admin mengelola seluruh data master seperti user, role, jenis pekerjaan, kelas, mata pelajaran, lokasi, negara, sektor, banner, dan informasi. Admin juga mengelola data CPMI serta memproses pengajuan izin. Admin harus mampu mengoperasikan komputer atau laptop, memahami penggunaan aplikasi berbasis web, teliti dalam mengelola data, serta memiliki pemahaman dasar tentang manajemen data dan keamanan informasi.
- b. Pengajar menggunakan sistem untuk mendukung proses pembelajaran dan pembinaan CPMI. Pengajar bertugas melihat dan mengelola data CPMI binaan, memantau absensi, serta mengelola dan menyampaikan informasi pembelajaran. Pengajar diharapkan mampu menggunakan komputer atau smartphone untuk mengakses website, memahami menu dan fitur sistem, serta mampu memanfaatkan data CPMI untuk kegiatan pembinaan.
- c. CPMI merupakan pengguna utama sistem. CPMI menggunakan sistem untuk melakukan pendaftaran dan login, mengisi absensi dan piket, mengajukan izin, melihat jadwal pelajaran dan informasi, serta mengelola data pengalaman kerja

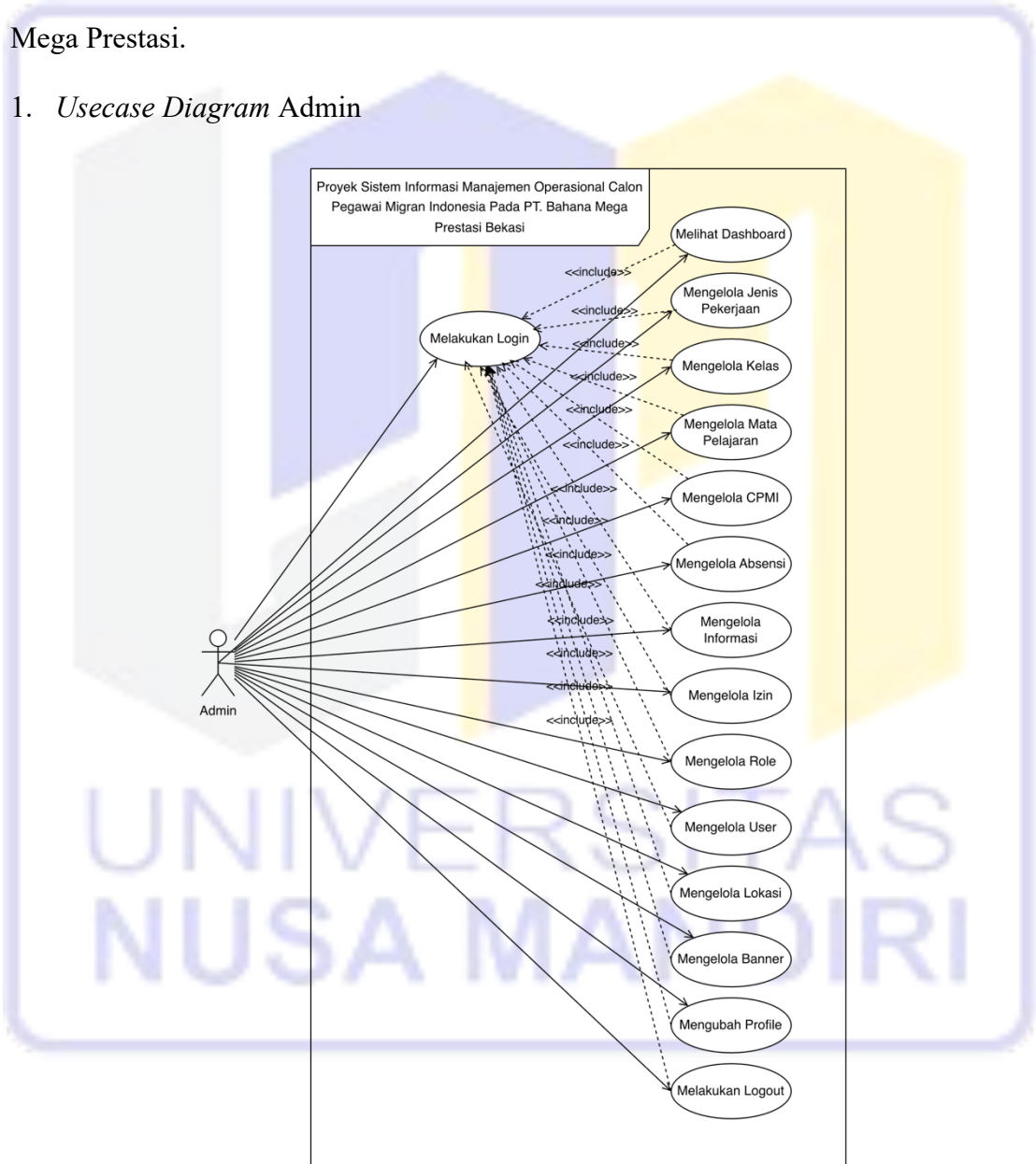
dan profil pribadi. CPMI harus mampu menggunakan perangkat yang terhubung internet, memahami navigasi website, serta mampu mengisi data dengan benar dan bertanggung jawab.



4.3.2 Usecase Diagram

Usecase Diagram ini bertujuan untuk menggambarkan peran atau fungsi pengguna terhadap Sistem Informasi Manajemen Operasional yang dirancang. Pemodelan rancangan *Usecase Diagram* ini dibuat berdasarkan jumlah dari level pengguna, yaitu pengelola sistem informasi manajemen operasional pada PT. Bahana Mega Prestasi.

1. Usecase Diagram Admin



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

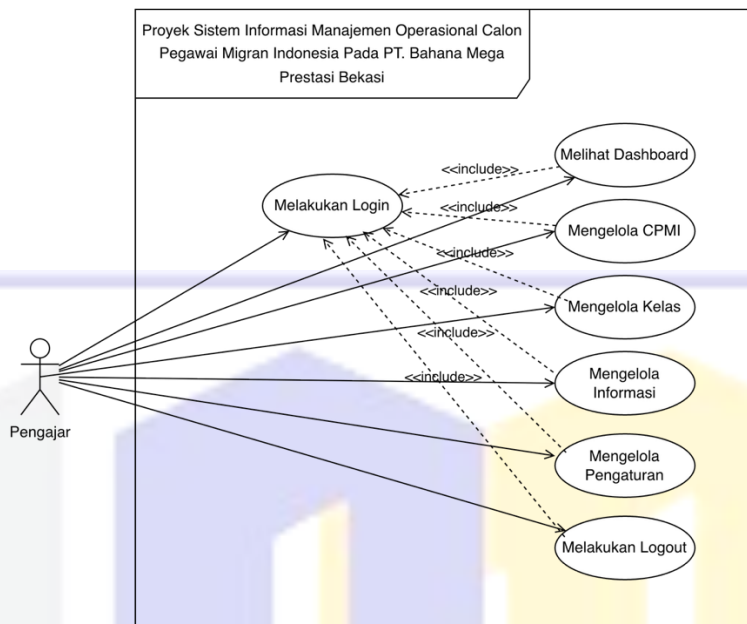
Gambar IV. 4 *Usecase Diagram Admin*

Tabel IV. 7 *Usecase Diagram Admin*

No	Aktor	Use Case	Deskripsi
1	Admin	Login	Admin mengakses sistem dengan email dan password untuk masuk ke dashboard.
2	Admin	Melihat Dashboard	Admin melihat ringkasan data CPMI, absensi, dan informasi sistem.
3	Admin	Mengelola Jenis Pekerjaan	Admin menambah, mengubah, dan menghapus data jenis pekerjaan CPMI.
4	Admin	Mengelola Kelas	Admin menambah, mengubah, dan menghapus data kelas pelatihan.
5	Admin	Mengelola Mata Pelajaran	Admin menambah, mengubah, dan menghapus data mata pelajaran.
6	Admin	Mengelola CPMI	Admin mengubah, dan menghapus data calon pekerja migran Indonesia.
7	Admin	Mengelola Absensi	Admin memverifikasi data absensi.
8	Admin	Mengelola Informasi	Admin menambah, mengubah, dan menghapus informasi pengumuman.
9	Admin	Mengelola Izin	Admin memverifikasi dan menyetujui atau menolak izin.
10	Admin	Mengelola Role	Admin menambah, mengubah, dan menghapus data role.
11	Admin	Mengelola User	Admin menambah, mengubah, dan menonaktifkan akun user.
12	Admin	Mengelola Lokasi	Admin menambah, mengubah, dan menghapus data lokasi.
13	Admin	Mengelola Banner	Admin mengunggah, mengubah, dan menghapus banner.
14	Admin	Mengubah Profil	Admin mengubah data profil pribadi.
15	Admin	Logout	Admin keluar dari sistem dan mengakhiri sesi login.

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

2. Usecase Diagram Pengajar



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

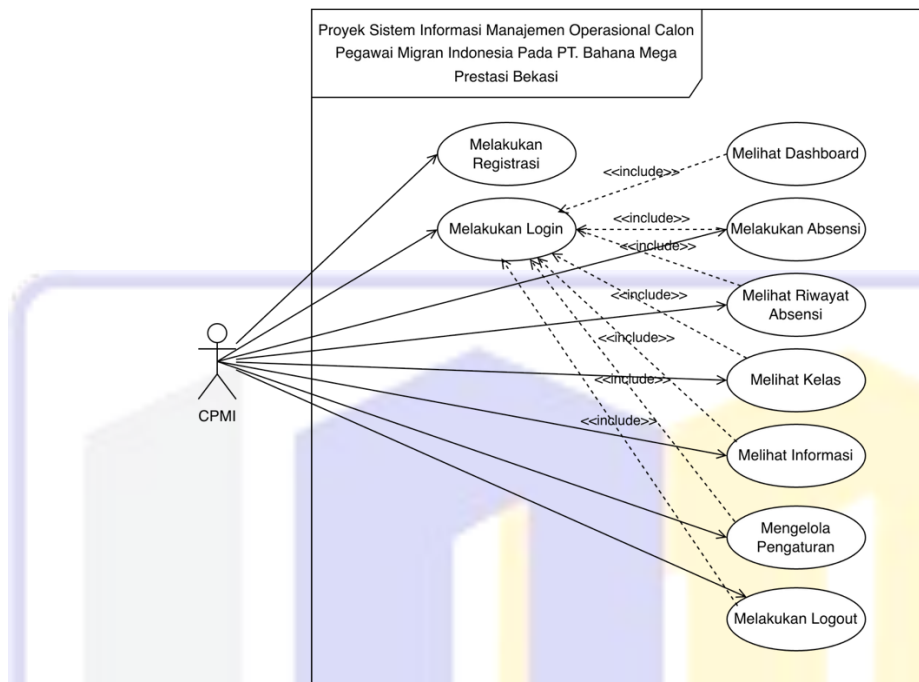
Gambar IV. 5 Usecase Diagram Pengajar

Tabel IV. 8 Usecase Diagram Pengajar

No	Aktor	Use Case	Deskripsi
1	Pengajar	Login	Pengajar masuk ke sistem menggunakan email dan password.
2	Pengajar	Melihat Dashboard	Pengajar melihat ringkasan data CPMI, kelas, dan informasi.
3	Pengajar	Mengelola CPMI	Pengajar mengubah calon pekerja migran Indonesia.
4	Pengajar	Mengelola Kelas	Pengajar menambah, mengubah, dan menghapus data kelas jadwal pelajaran
5	Pengajar	Mengelola Informasi	Pengajar menambah, mengubah, dan menghapus informasi atau pengumuman.
6	Pengajar	Mengelola Pengaturan	Pengajar mengubah data akun seperti password atau profil.
7	Pengajar	Logout	Pengajar keluar dari sistem dan mengakhiri sesi login.

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

3. Usecase Diagram CPMI



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 6 Usecase Diagram CPMI

Tabel IV. 9 Usecase Diagram CPMI

No	Aktor	Use Case	Deskripsi
1	CPMI	Registrasi	CPMI membuat akun dengan mengisi data diri pada sistem.
2	CPMI	Login	CPMI masuk ke sistem menggunakan email dan password.
3	CPMI	Melihat Dashboard	CPMI melihat ringkasan informasi pribadi, kelas, dan status absensi.
4	CPMI	Melakukan Absensi	CPMI melakukan absensi kehadiran melalui sistem.
5	CPMI	Melihat Riwayat Absensi	CPMI melihat daftar riwayat kehadiran yang sudah dilakukan.
6	CPMI	Melihat Kelas	CPMI melihat informasi kelas dan jadwal pelatihan.
7	CPMI	Melihat Informasi	CPMI melihat pengumuman atau informasi dari admin.
8	CPMI	Mengelola Pengaturan	CPMI mengubah data akun seperti password, profil, piket, izin dan pengalaman kerja.
9	CPMI	Logout	CPMI keluar dari sistem dan mengakhiri sesi login.

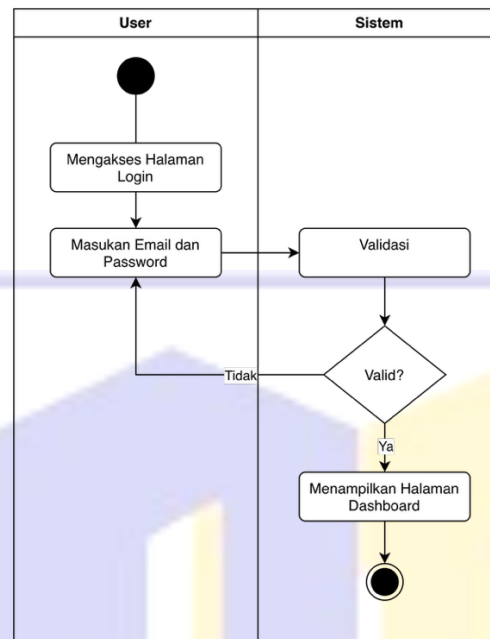
Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

4.3.3 *Activity Diagram*

Activity Diagram digunakan sebagai sarana representasi visual untuk memetakan alur kerja (*workflow*) serta rangkaian aktivitas yang berlangsung di dalam Sistem Informasi Manajemen Operasional Calon Pegawai Migran Indonesia (CPMI), baik aktivitas yang diinisiasi oleh pengguna maupun yang diproses secara otomatis oleh sistem. Pemodelan ini berfungsi untuk menggambarkan urutan proses secara dinamis, dimulai dari aktivitas awal hingga titik akhir, serta memperlihatkan logika pengambilan keputusan, percabangan proses, dan sinkronisasi interaksi antar aktivitas. Melalui *Activity Diagram*, alur operasional dalam pengelolaan data CPMI, seperti proses pendaftaran, pengelolaan absensi, pelatihan, hingga pemberangkatan CPMI, dapat dipahami secara lebih komprehensif. Diagram ini membantu menggambarkan urutan eksekusi fungsi sistem secara jelas sehingga mendukung proses pengembangan, pengujian, dan evaluasi sistem. Berikut merupakan pemodelan *Activity Diagram* yang diterapkan pada sistem CPMI.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

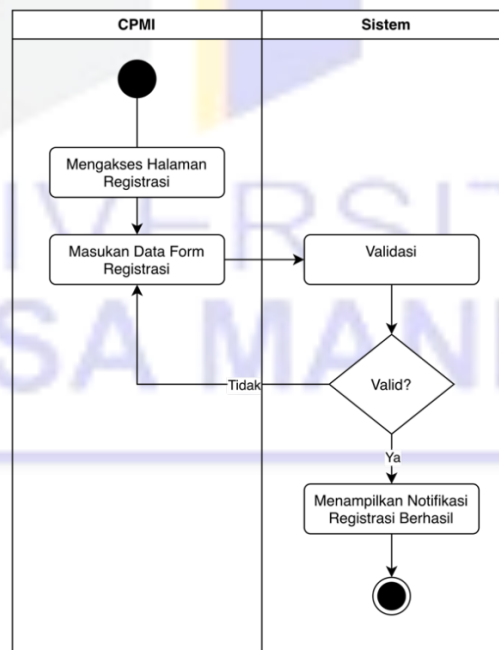
1. Activity Diagram Login



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 7 Activity Diagram Login

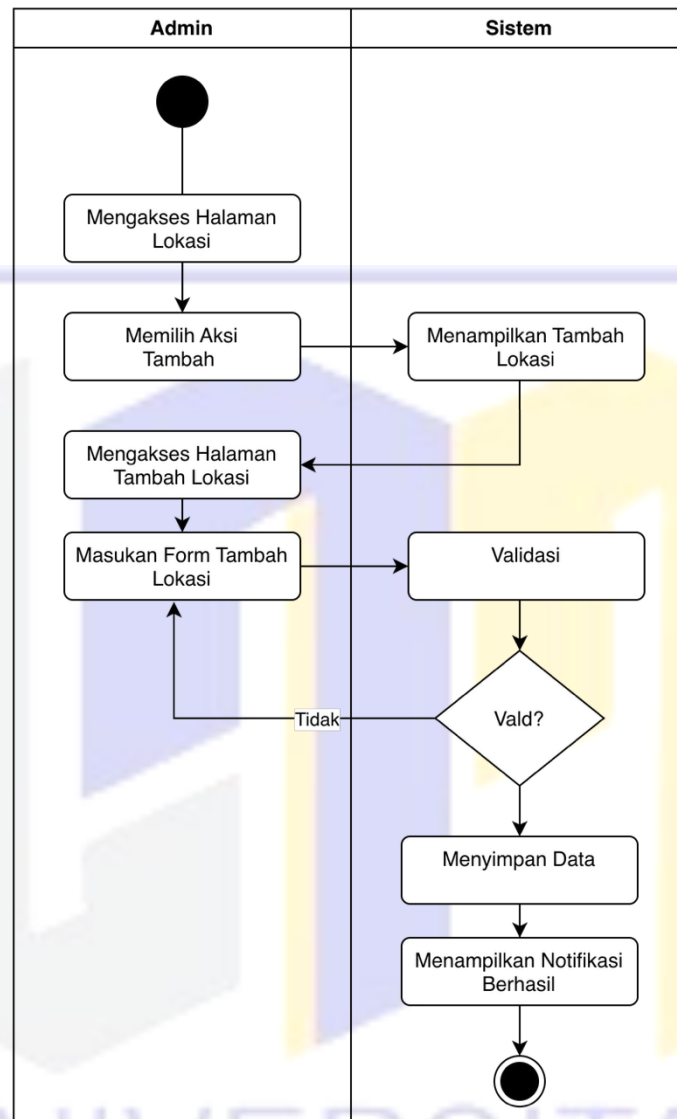
2. Activity Diagram Registrasi



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 8 Activity Diagram Registrasi

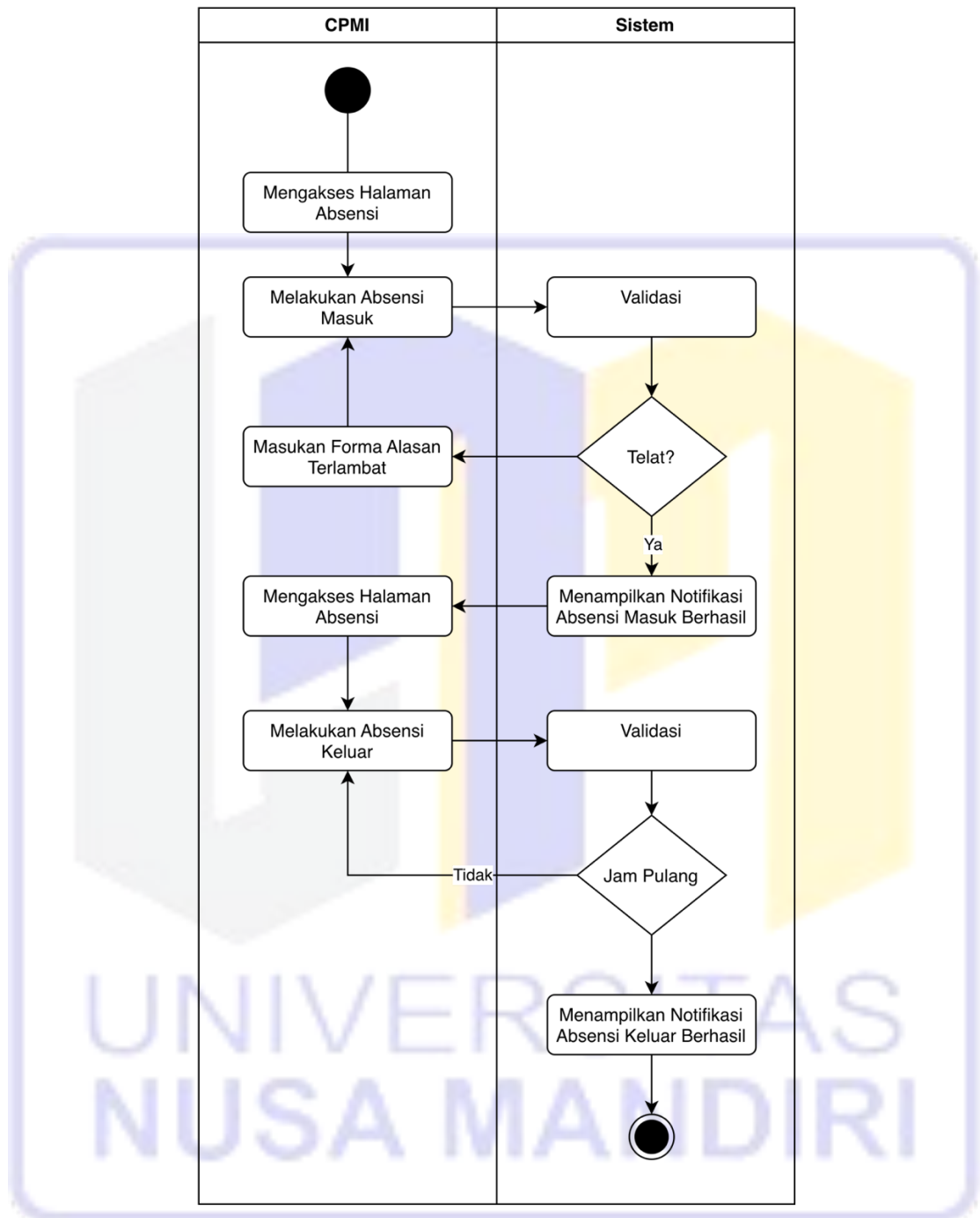
3. Activity Diagram Lokasi



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 9 Activity Diagram Lokasi

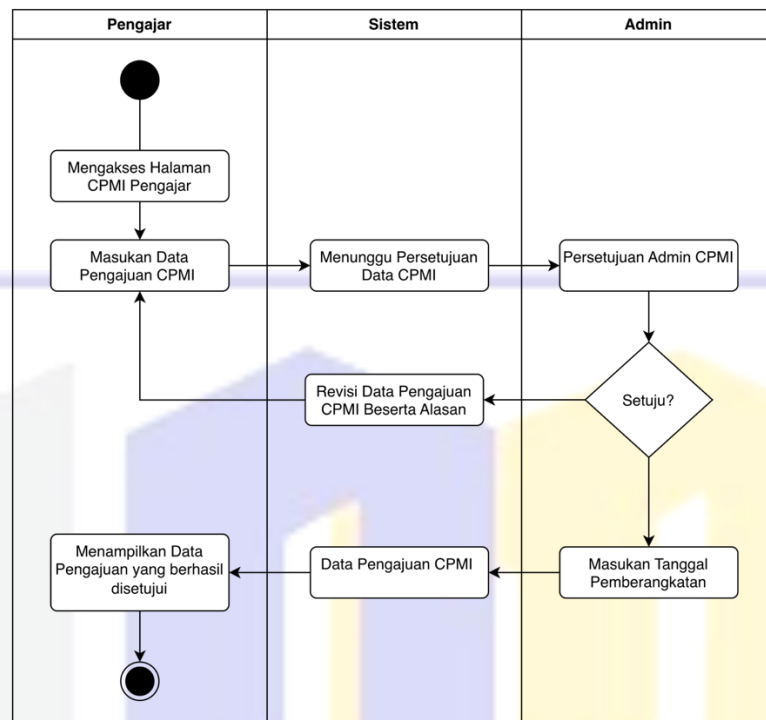
4. Activity Diagram Absensi



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 10 Activity Diagram Absensi

5. Activity Diagram Pengajuan Kelayakan Pemberangkatan



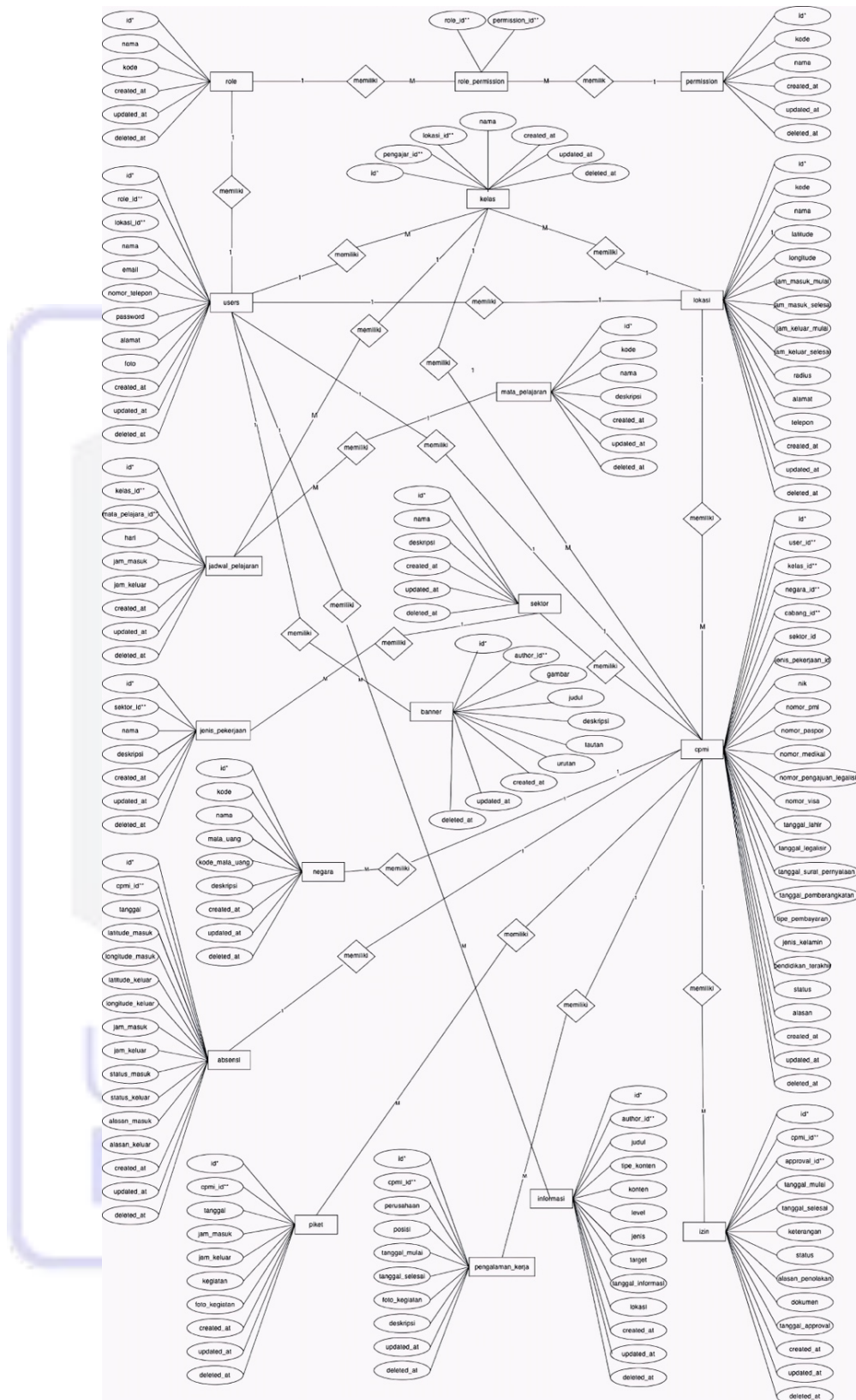
Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 11 Activity Diagram Pengajuan Kelayakan Pemberangkatan

4.3.4 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur basis data secara konseptual yang menunjukkan hubungan antar entitas di dalam sistem. ERD membantu dalam memahami bagaimana data disimpan, dikelola, dan saling berhubungan sehingga memudahkan proses perancangan dan pengembangan basis data.





Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 12 Entity Relationship Diagram

Berdasarkan rancangan ERD diatas selanjutnya dilakukan spesifikasi file yang mana file – file ini ada pada database dengan nama db_cpmi dengan parameter – parameter sebagai berikut

1. Spesifikasi Tabel Role

Nama Tabel : Role

Akronim : role

Tipe Data : File Master

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 10 Tabel Role

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik role
2	nama	Varchar	255 karakter	Unique	Nama role
3	tipe	Enum	CPMI, Pengajar, Admin	–	Jenis peran, default Admin
4	created_at	Timestamp	–	–	Waktu pembuatan data
5	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu perubahan data
6	deleted_at	Timestamp	–	–	Penanda soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

2. Spesifikasi Tabel Permission

Nama Tabel : Permission

Akronim : permission

Tipe Data : File Master

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 11 Tabel Permission

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik permission

2	kode	Varchar	255 karakter	Unique	Kode izin
3	nama	Varchar	255 karakter	Unique	Nama izin
4	created_at	Timestamp	–	–	Waktu pembuatan data
5	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu perubahan data
6	deleted_at	Timestamp	–	–	Penanda soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

3. Spesifikasi Tabel Role_Permission

Nama Tabel : Role_Permission

Akronim : role_permission

Tipe Data : File Master

Akses Data : Random Access

Kunci Field : role_id dan permission_id

Tabel IV. 12 Tabel Role_Permission

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	role_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel role
2	permission_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel permission

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

4. Spesifikasi Tabel Users

Nama Tabel : Users

Akronim : users

Tipe Data : File Master

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 13 Tabel Users

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik pengguna
2	role_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel role

3	lokasi_id	UUID	36 karakter	–	Relasi ke tabel lokasi, boleh kosong
4	nama	Varchar	255 karakter	–	Nama pengguna
5	email	Varchar	255 karakter	Unique	Email pengguna
6	nomor_telepon	Varchar	255 karakter	–	Nomor telepon, boleh kosong
7	password	Varchar	255 karakter	–	Kata sandi terenkripsi
8	alamat	Varchar	255 karakter	–	Alamat pengguna
9	foto	Varchar	255 karakter	–	Foto profil
10	created_at	Timestamp	–	–	Waktu pembuatan data
11	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu perubahan data
12	deleted_at	Timestamp	–	–	Penanda soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

5. Spesifikasi Tabel Negara

Nama Tabel : Negara

Akronim : negara

Tipe Data : File Master

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 14 Tabel Negara

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik negara
2	kode	Varchar	255 karakter	–	Kode negara
3	nama	Varchar	255 karakter	–	Nama negara
4	mata_uang	Varchar	255 karakter	–	Nama mata uang
5	kode_mata_uang	Varchar	3 karakter	–	Kode mata uang
6	simbol_mata_uang	Varchar	5 karakter	–	Simbol mata uang
7	created_at	Timestamp	–	–	Waktu dibuat
8	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu diubah

9	deleted_at	Timestamp	–	–	Soft delete
---	------------	-----------	---	---	-------------

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

6. Spesifikasi Tabel Lokasi

Nama Tabel : Lokasi

Akronim : lokasi

Tipe Data : File Master

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 15 Tabel Lokasi

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36	Primary Key	Kode lokasi
2	kode	Varchar	255	Unique	Kode lokasi
3	nama	Varchar	255	–	Nama lokasi
4	latitude	Double	–	–	Titik lintang
5	longitude	Double	–	–	Titik bujur
6	jam_masuk_mulai	Time	–	–	Jam masuk awal
7	jam_masuk_selesai	Time	–	–	Jam masuk akhir
8	jam_keluar_mulai	Time	–	–	Jam keluar awal
9	jam_keluar_selesai	Time	–	–	Jam keluar akhir
10	radius	Integer	–	–	Radius absensi
11	alamat	Text	–	–	Alamat lokasi
12	telepon	Varchar	255	–	Nomor telepon
13	created_at	Timestamp	–	–	Waktu dibuat
14	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu diubah
15	deleted_at	Timestamp	–	–	Soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

7. Spesifikasi Tabel Kelas

Nama Tabel : Kelas

Akronim : kelas

Tipe Data : File Master

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 16 Tabel Kelas

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik kelas
2	pengajar_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel users
3	lokasi_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel lokasi
4	nama	Varchar	255 karakter	—	Nama kelas
5	created_at	Timestamp	—	—	Waktu pembuatan data
6	updated_at	Timestamp	—	—	Waktu perubahan data
7	deleted_at	Timestamp	—	—	Penanda soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

8. Spesifikasi Tabel Mata_Pelajaran

Nama Tabel : Mata_Pelajaran

Akronim : mata_pelajaran

Tipe Data : File Master

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 17 Tabel Mata_Pelajaran

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik mata pelajaran
2	kode	Varchar	255 karakter	Unique	Kode mata pelajaran
3	nama	Varchar	255 karakter	—	Nama mata pelajaran
4	deskripsi	Text	—	—	Deskripsi pelajaran
5	created_at	Timestamp	—	—	Waktu pembuatan data
6	updated_at	Timestamp	—	—	Waktu perubahan data
7	deleted_at	Timestamp	—	—	Penanda soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

9. Spesifikasi Tabel Jadwal_Pelajaran

Nama Tabel : Jadwal_Pelajaran

Akronim : jadwal_pelajaran

Tipe Data : File Master

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 18 Tabel Jadwal Pelajaran

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik jadwal
2	kelas_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel kelas
3	mata_pelajaran_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel mata_pelajaran
4	hari	Enum	Senin– Minggu	–	Hari pelajaran
5	jam_masuk	Time	–	–	Jam mulai pelajaran
6	jam_keluar	Time	–	–	Jam selesai pelajaran
7	created_at	Timestamp	–	–	Waktu pembuatan data
8	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu perubahan data
9	deleted_at	Timestamp	–	–	Penanda soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

10. Spesifikasi Tabel Sektor

Nama Tabel : Sektor

Akronim : sektor

Tipe Data : File Master

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 19 Tabel Sektor

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik sektor
2	nama	Varchar	255 karakter	–	Nama sektor pekerjaan
3	deskripsi	LongText	–	–	Deskripsi sektor
4	created_at	Timestamp	–	–	Waktu pembuatan data
5	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu perubahan data
6	deleted_at	Timestamp	–	–	Penanda soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

11. Spesifikasi Tabel Jenis_Pekerjaan

Nama Tabel : Jenis_Pekerjaan

Akronim : jenis_pekerjaan

Tipe Data : File Master

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 20 Tabel Jenis Pekerjaan

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik jenis pekerjaan
2	sektor_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel sektor
3	nama	Varchar	255 karakter	–	Nama jenis pekerjaan
4	deskripsi	LongText	–	–	Deskripsi pekerjaan
5	created_at	Timestamp	–	–	Waktu pembuatan data
6	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu perubahan data
7	deleted_at	Timestamp	–	–	Penanda soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

12. Spesifikasi Tabel lo

Nama Tabel : CPMI

Akronim : cpmi

Tipe Data : File Master

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 21 Tabel CPMI

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik CPMI
2	user_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel users
3	kelas_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel kelas

4	negara_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel negara
5	cabang_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel lokasi (cabang)
6	sektor_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel sektor
7	jenis_pekerjaan_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel jenis_pekerjaan
8	nik	Varchar	255 karakter	–	Nomor induk kependudukan
9	nomor_pmi	Varchar	255 karakter	–	Nomor PMI
10	nomor_paspor	Varchar	255 karakter	–	Nomor paspor
11	nomor_medikal	Varchar	255 karakter	–	Nomor pemeriksaan medis
12	nomor_pengajuan_legalisir	Varchar	255 karakter	–	Nomor legalisir
13	nomor_visa	Varchar	255 karakter	–	Nomor visa
14	tanggal_lahir	Date	–	–	Tanggal lahir
15	tanggal_legalisir	Date	–	–	Tanggal legalisir
16	tanggal_surat_pernyataan	Date	–	–	Tanggal surat pernyataan
17	tanggal_sertifikat	Date	–	–	Tanggal sertifikat
18	tipe_pembayaran	Enum	Setor Tunai, Transfer	–	Jenis pembayaran
19	jenis_kelamin	Enum	Laki-Laki, Perempuan	–	Jenis kelamin
20	pendidikan_terakhir	Enum	SD, SMP, SMA, D3, S1, S2, S3	–	Pendidikan terakhir
21	status	Enum	Pendaftaran, Aktif, Tidak Aktif, Terbang, Izin Pulang, Sakit, Cuti, Training	–	Status CPMI
22	created_at	Timestamp	–	–	Waktu pembuatan data
23	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu perubahan data

24	deleted_at	Timestamp	–	–	Penanda soft delete
----	------------	-----------	---	---	---------------------

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

13. Spesifikasi Tabel Absensi

Nama Tabel : Absensi

Akronim : absensi

Tipe Data : File Transaksi

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 22 Tabel Absensi

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik absensi
2	cpmi_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel cpmi
3	tanggal	Date	–	–	Tanggal absensi
4	latitude_masuk	Double	–	–	Koordinat masuk
5	longitude_masuk	Double	–	–	Koordinat masuk
6	latitude_keluar	Double	–	–	Koordinat keluar
7	longitude_keluar	Double	–	–	Koordinat keluar
8	jam_masuk	Time	–	–	Jam masuk
9	jam_keluar	Time	–	–	Jam keluar
10	status_masuk	Varchar	255 karakter	–	Status masuk
11	status_keluar	Varchar	255 karakter	–	Status keluar
12	alasan_masuk	Text	–	–	Alasan keterlambatan
13	alasan_keluar	Text	–	–	Alasan pulang
14	created_at	Timestamp	–	–	Waktu pembuatan data
15	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu perubahan data
16	deleted_at	Timestamp	–	–	Penanda soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

14. Spesifikasi Tabel Piket

Nama Tabel : Piket

Akronim : piket

Tipe Data : File Transaksi

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 23 Tabel Piket

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik piket
2	cpmi_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel cpmi
3	tanggal	Date	–	–	Tanggal piket
4	jam_masuk	Time	–	–	Jam mulai
5	jam_keluar	Time	–	–	Jam selesai
6	kegiatan	LongText	–	–	Uraian kegiatan
7	foto_kegiatan	JSON	–	–	Foto dokumentasi
8	created_at	Timestamp	–	–	Waktu pembuatan data
9	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu perubahan data
10	deleted_at	Timestamp	–	–	Penanda soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

15. Spesifikasi Pengalaman_Kerja

Nama Tabel : Pengalaman_Kerja

Akronim : pengalaman_kerja

Tipe Data : File Transaksi

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 24 Tabel Pengalaman Kerja

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik pengalaman
2	cpmi_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel cpmi
3	perusahaan	Varchar	255 karakter	–	Nama perusahaan
4	posisi	Varchar	255 karakter	–	Jabatan/posisi
5	tanggal_mulai	Date	–	–	Tanggal mulai kerja
6	tanggal_selesai	Date	–	–	Tanggal selesai kerja
7	deskripsi	Text	–	–	Deskripsi pekerjaan
8	created_at	Timestamp	–	–	Waktu pembuatan data
9	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu perubahan data
10	deleted_at	Timestamp	–	–	Penanda soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

16. Spesifikasi Informasi

Nama Tabel : Informasi

Akronim : informasi

Tipe Data : File Transaksi

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 25 Tabel Informasi

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik informasi
2	author_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel users
3	judul	Varchar	255 karakter	–	Judul informasi
4	tipe_konten	Enum	Standar, Advanced	–	Tipe konten
5	konten	LongText	–	–	Isi informasi
6	level	Enum	Urgent, Biasa	–	Tingkat prioritas
7	jenis	Enum	Kegiatan, Pengumuman, Informasi Umum	–	Jenis informasi
8	target	Enum	Semua, Pengajar, CPMI, Kepala LPK, Spesifik, None	–	Target penerima
9	tanggal_informasi	DateTime	–	–	Waktu publikasi
10	lokasi	Varchar	255 karakter	–	Lokasi kegiatan
11	created_at	Timestamp	–	–	Waktu pembuatan data
12	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu perubahan data
13	deleted_at	Timestamp	–	–	Penanda soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

17. Spesifikasi Informasi Target

Nama Tabel : Informasi_Target

Akronim : informasi

Tipe Data : File Transaksi

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 26 Tabel Informasi_Target

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik target informasi
2	informasi_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel informasi
3	user_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel users
4	sudah_dibaca	Boolean	–	–	Status sudah dibaca
5	dibaca_pada	DateTime	–	–	Waktu dibaca
6	created_at	Timestamp	–	–	Waktu pembuatan data
7	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu perubahan data
8	deleted_at	Timestamp	–	–	Penanda soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

18. Spesifikasi Izin

Nama Tabel : Izin

Akronim : izin

Tipe Data : File Transaksi

Akses Data : Random Access

Kunci Field : id

Tabel IV. 27 Tabel Izin

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	id	UUID	36 karakter	Primary Key	Kode unik izin
2	cpmi_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel cpmi
3	approval_id	UUID	36 karakter	Foreign Key	Relasi ke tabel users
4	tanggal_mulai	Date	–	–	Tanggal mulai izin
5	tanggal_selesai	Date	–	–	Tanggal selesai izin
6	keterangan	LongText	–	–	Alasan izin

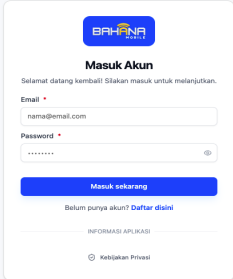
7	status	Enum	Diajukan, Diterima, Ditolak	–	Status izin
8	alasan_penolakan	LongText	–	–	Alasan penolakan
9	dokumen	JSON	–	–	Dokumen pendukung
10	tanggal_approval	DateTime	–	–	Waktu persetujuan
11	created_at	Timestamp	–	–	Waktu pembuatan data
12	updated_at	Timestamp	–	–	Waktu perubahan data
13	deleted_at	Timestamp	–	–	Penanda soft delete

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

4.3.5 *User Interface*

User Interface (UI) pada Sistem Informasi Manajemen Operasional Calon Pegawai Migran Indonesia (CPMI) dirancang untuk memberikan kemudahan dalam penggunaan sistem bagi seluruh pengguna. Perancangan antarmuka dilakukan dengan memperhatikan aspek kemudahan akses, konsistensi tampilan, serta penyesuaian fitur berdasarkan hak akses pengguna. Sistem ini memiliki tiga jenis pengguna utama, yaitu Admin, Pengajar, dan CPMI, yang masing-masing memiliki tampilan dan fungsi berbeda sesuai dengan peran dan kebutuhan operasionalnya.

1. *User Interface* Halaman Login



BAHANA

Masuk Akun

Selamat datang kembali! Silakan masuk untuk melanjutkan.

Email *
nama@email.com

Password *

Masuk sekarang

Belum punya akun? [Daftar disini](#)

[INFORMASI APLIKASI](#)

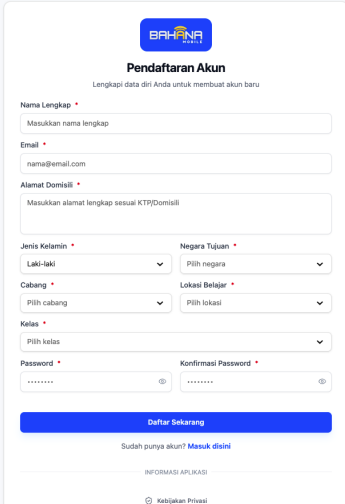
[Kebijakan Privasi](#)

© 2026 PT. Bahana Mega Prestasi

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 13 *User Interface* Halaman Login

2. *User Interface* Halaman Register



BAHANA

Pendaftaran Akun

Lengkapi data diri Anda untuk membuat akun baru

Nama Lengkap *
Masukkan nama lengkap

Email *
nama@email.com

Alamat Domisili *
Masukkan alamat lengkap sesuai KTP(Domisili)

Jenis Kelamin *
Laki-laki

Negara Tujuan *
Pilih negara

Cabang *
Pilih cabang

Lokasi Belajar *
Pilih lokasi

Kelas *
Pilih kelas

Password *

Konfirmasi Password *

Daftar Sekarang

Sudah punya akun? [Masuk disini](#)

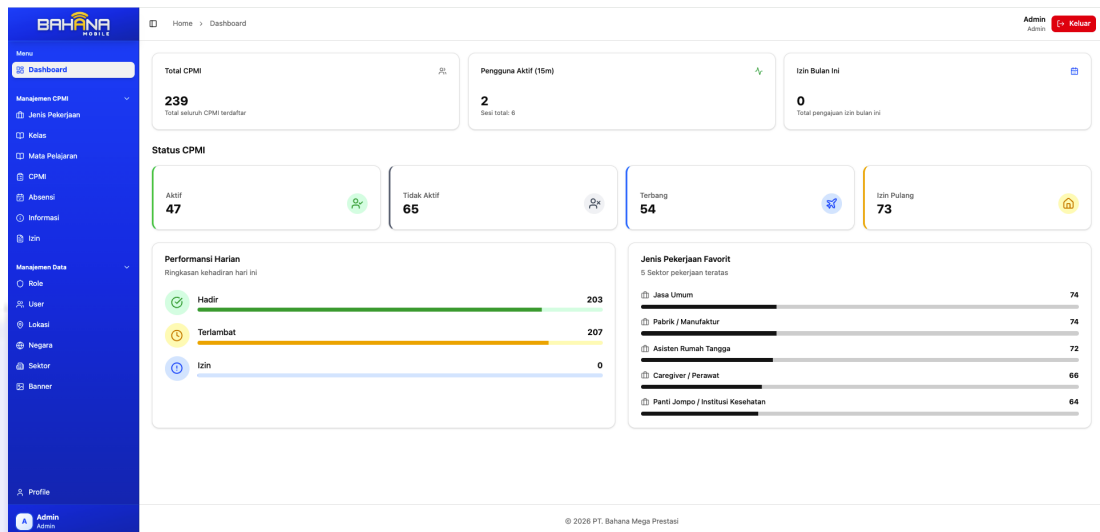
[INFORMASI APLIKASI](#)

[Kebijakan Privasi](#)

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 14 *User Interface* Halaman Register

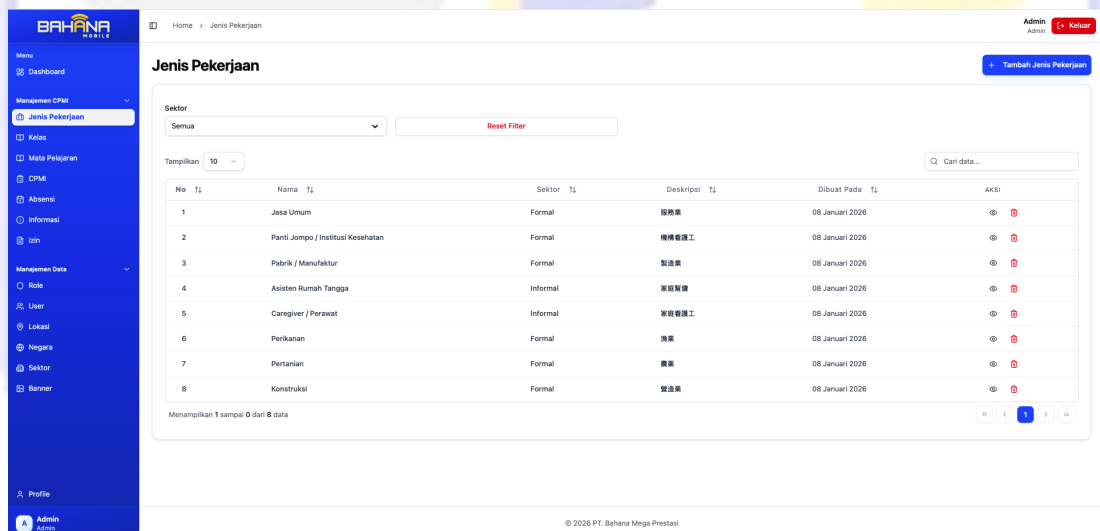
3. *User Interface* Halaman Admin Dashboard



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 15 *User Interface* Halaman Admin Dashboard

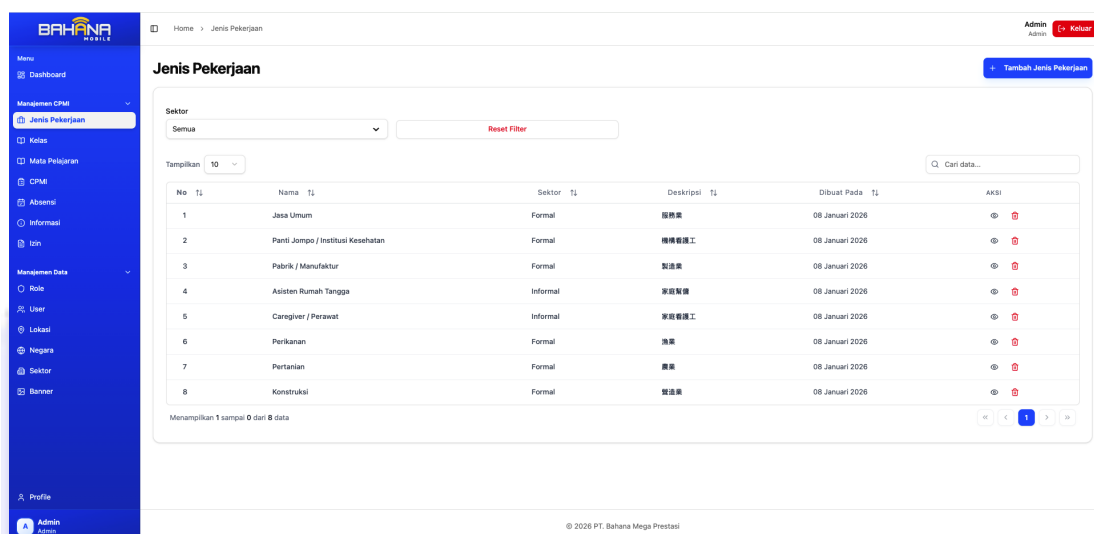
4. *User Interface* Halaman Admin Jenis Pekerjaan



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 16 *User Interface* Halaman Admin Jenis Pekerjaan

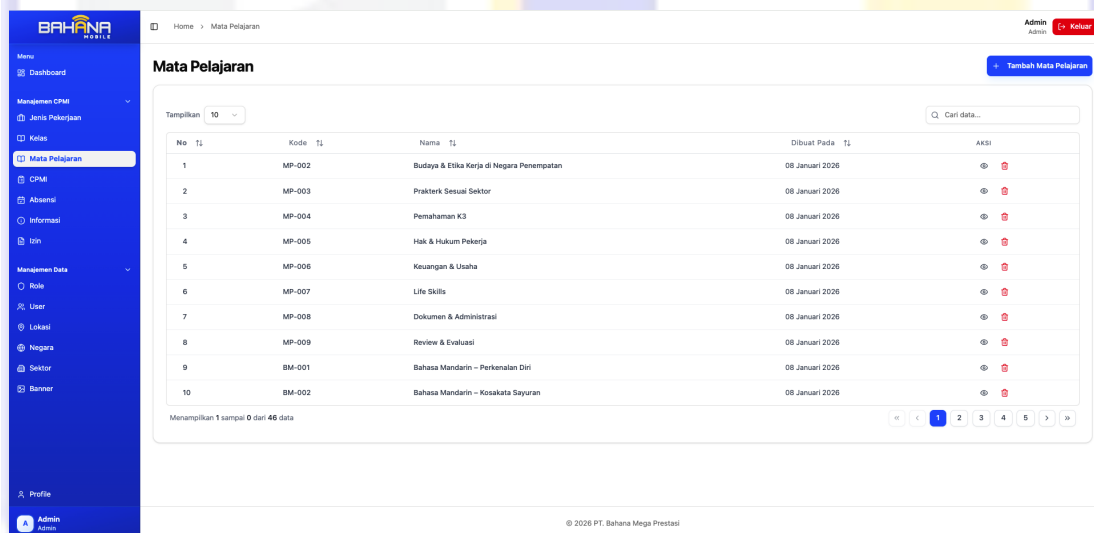
5. *User Interface* Halaman Admin Kelas



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 17 *User Interface* Halaman Admin Kelas

6. *User Interface* Halaman Admin Mata Pelajaran



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 18 *User Interface* Halaman Admin Mata Pelajaran

7. User Interface Halaman Admin CPMI

CPMI

Lokasi: Semua Sektor: Semua Status: Semua [Reset Filter](#) [Export PDF](#)

Tampilkan: 10

No	Nama	Email	Lokasi	Status	Sektor	Dibuat Pada	Aksi
1	CPMI	cpmi@test.com		Aktif	Formal	08 Januari 2026	
2	Kanda Fujati	janet.hardiansyah101@example.com	KANTOR PUSAT	Sisa Pulang	Formal	08 Januari 2026	
3	Kenzie Isewahyudi	rahmi.prakasa423@example.com	KANTOR PUSAT	Cuti	Informal	08 Januari 2026	
4	Yulia Permadi	sakura.mangunsong345@example.com	KANTOR PUSAT	Training	Formal	08 Januari 2026	
5	Elisa Prasetya	humaira.wibowo638@example.com	KANTOR PUSAT	Cuti	Informal	08 Januari 2026	
6	Gesti Uyahnah	farhunnisa.hariyah325@example.com	KANTOR PUSAT	Terbang	Formal	08 Januari 2026	
7	Laras Tampubolon	fathonah.hartati259@example.com	KANTOR PUSAT	Tidak Aktif	Formal	08 Januari 2026	
8	Calet Purnawati	mahmud.hariyah325@example.com	KANTOR PUSAT	Terbang	Informal	08 Januari 2026	
9	Heryanto Najmudin	eman.irawan492@example.com	KANTOR PUSAT	Tidak Aktif	Formal	08 Januari 2026	
10	Timbul Prasetyo	gawati.jalilani60@example.com	KANTOR PUSAT	Pendukung	Informal	08 Januari 2026	

Menampilkan 1 sampel 0 dari 522 data

© 2026 PT. Bahana Mega Prestasi

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 19 User Interface Halaman Admin CPMI

8. User Interface Halaman Admin Absensi

Absensi

CPMI: Semua Lokasi: Semua [Reset Filter](#) [Export PDF](#)

Tampilkan: 10

No	Nama	Lokasi	Hadir	Terlambat	Izin	Aksi
1	CPMI	Global	0	0	0	
2	Kanda Fujati	KANTOR PUSAT	32	27	0	
3	Kenzie Isewahyudi	KANTOR PUSAT	52	64	56	
4	Yulia Permadi	KANTOR PUSAT	52	44	49	
5	Elisa Prasetya	KANTOR PUSAT	37	18	55	
6	Gesti Uyahnah	KANTOR PUSAT	23	28	0	
7	Laras Tampubolon	KANTOR PUSAT	48	56	52	
8	Calet Purnawati	KANTOR PUSAT	26	27	53	
9	Heryanto Najmudin	KANTOR PUSAT	29	25	54	
10	Timbul Prasetyo	KANTOR PUSAT	58	50	0	

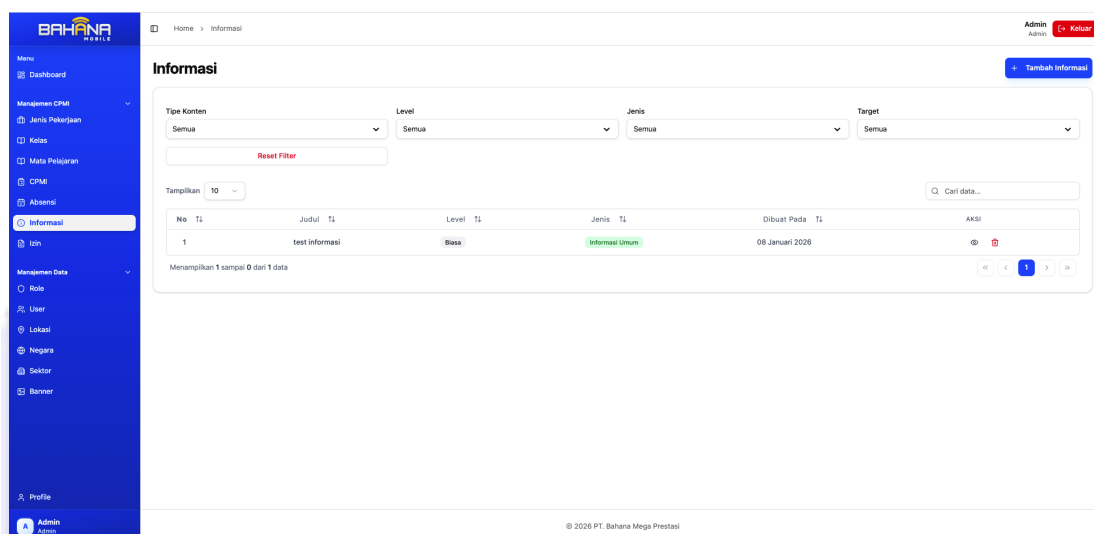
Menampilkan 1 sampel 0 dari 522 data

© 2026 PT. Bahana Mega Prestasi

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 20 User Interface Halaman Admin Absensi

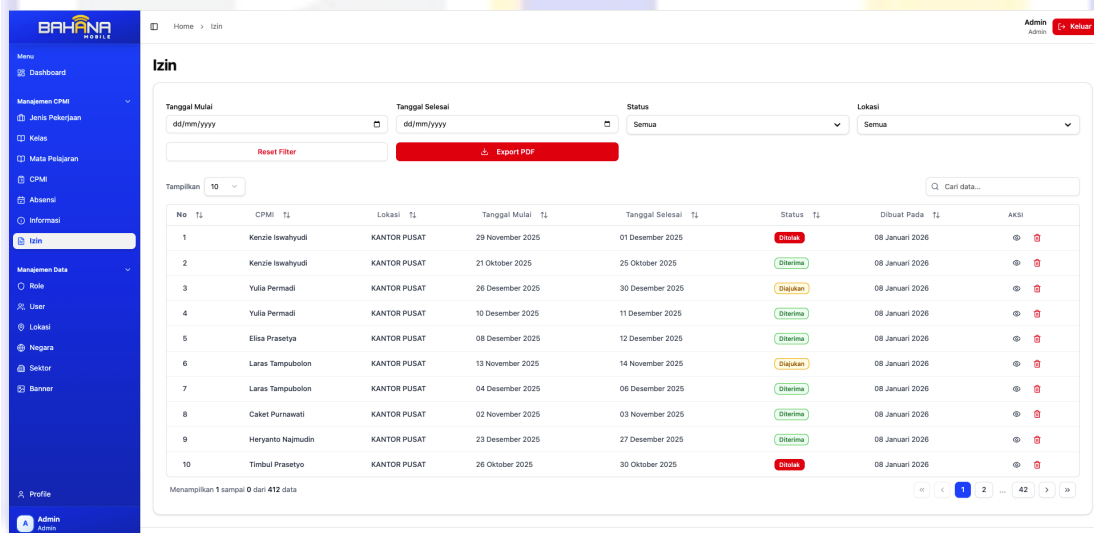
9. *User Interface* Halaman Admin Informasi



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 21 *User Interface* Halaman Admin Informasi

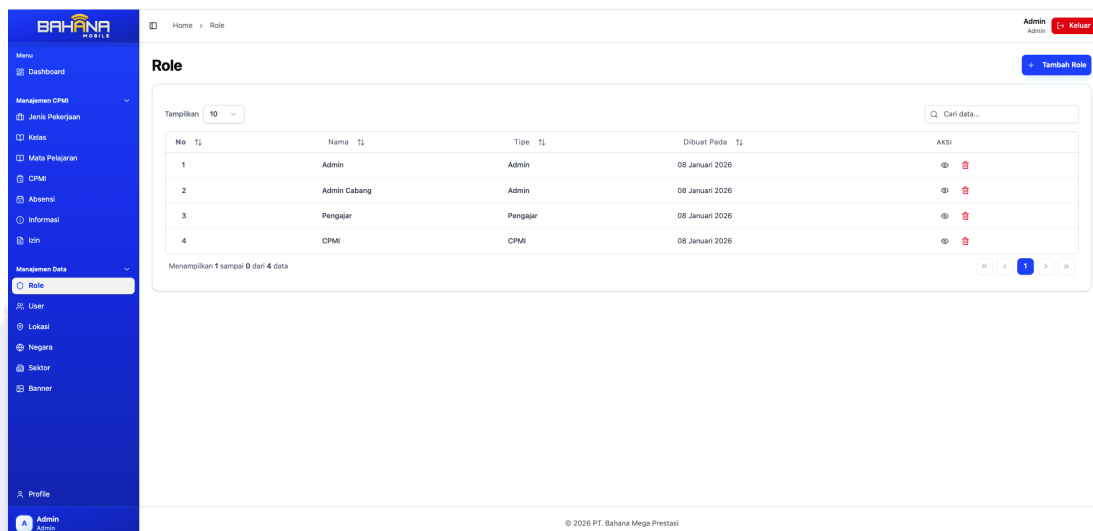
10. *User Interface* Halaman Admin Izin



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 22 *User Interface* Halaman Admin Izin

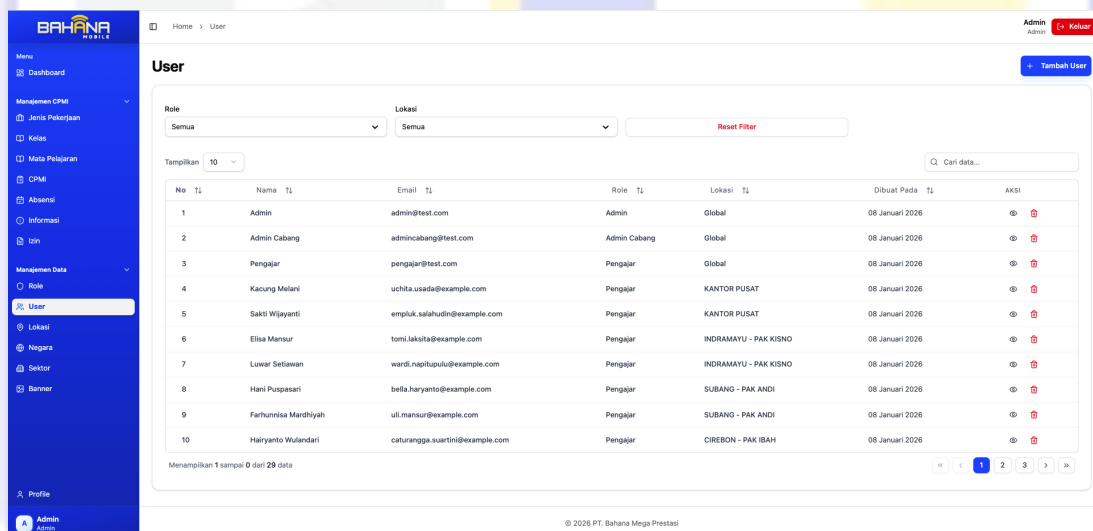
11. *User Interface* Halaman Admin Role



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 23 *User Interface* Halaman Admin Role

12. *User Interface* Halaman Admin User



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 24 *User Interface* Halaman Admin User

13. *User Interface* Halaman Admin Lokasi

Lokasi

Tampilkan 10

Q Cari data...

No	Ti	Kode	Ti	Nama	Ti	Longitude	Ti	Latitude	Ti	Dibuat Pada	Ti	Aksi
1		PUSAT		KANTOR PUSAT		106.8456		-6.2088		08 Januari 2026		
2		INDRAMAYU		INDRAMAYU - PAK KISNO		106.8456		-6.2088		08 Januari 2026		
3		SUBANG		SUBANG - PAK ANDI		106.8456		-6.2088		08 Januari 2026		
4		CIREBON		CIREBON - PAK IBAH		108.5523		-6.732		08 Januari 2026		
5		LAMPUNG1		LAMPUNG 1 - DAVINA		105.2678		-5.4501		08 Januari 2026		
6		LAMPUNG2		LAMPUNG 2 - PAK CARSA		105.2678		-5.4501		08 Januari 2026		
7		LAMPUNG3		LAMPUNG 3 - BU FATIMAH		105.2678		-5.4501		08 Januari 2026		
8		CILACAP		CILACAP - BU ASMI		109.009		-7.7267		08 Januari 2026		
9		GROBOGAN		GROBOGAN - PAK ALI		110.9158		-7.0136		08 Januari 2026		
10		PONOROGO		PONOROGO - PAK PRAS		111.4829		-7.8719		08 Januari 2026		

Menampilkan 1 sampai 0 dari 13 data

© 2026 PT. Bahana Mega Prestasi

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 25 *User Interface* Halaman Admin Lokasi

14. *User Interface* Halaman Admin Negara

Negara

Tampilkan 10

Q Cari data...

No	Ti	Kode	Ti	Nama	Ti	Mata Uang	Ti	Dibuat Pada	Ti	Aksi
1		TWN		Taiwan		New Taiwan Dollar		08 Januari 2026		
2		DMA		Dominika		East Caribbean Dollar		08 Januari 2026		

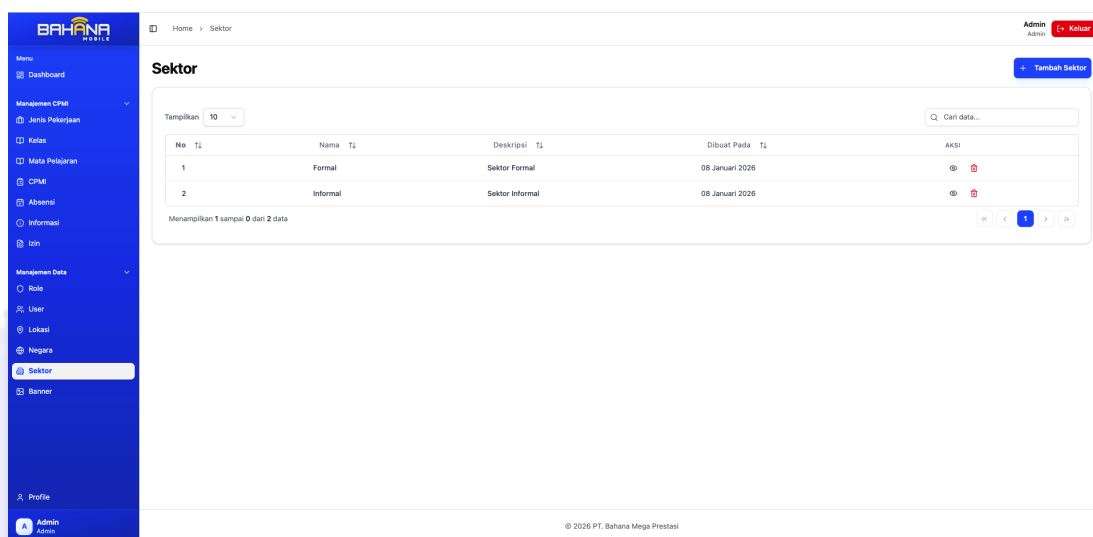
Menampilkan 1 sampai 0 dari 2 data

© 2026 PT. Bahana Mega Prestasi

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 26 *User Interface* Halaman Admin Negara

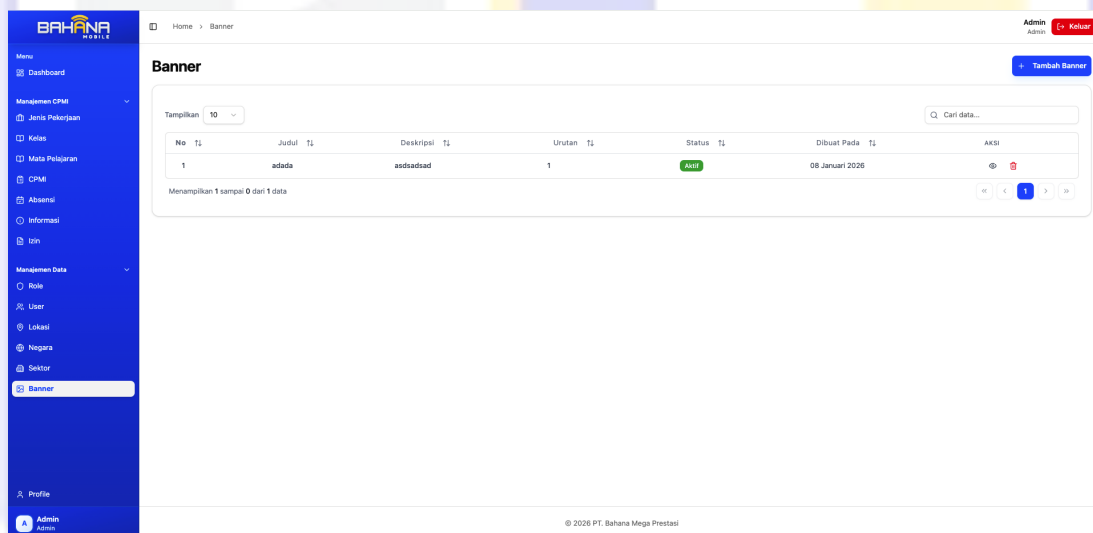
15. *User Interface* Halaman Admin Sektor



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 27 *User Interface* Halaman Admin Sektor

16. *User Interface* Halaman Admin Banner



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 28 *User Interface* Halaman Admin Banner

17. *User Interface* Halaman Admin Profile

BAHANA MOBILE

Home > Profile

Admin Admin Keluar

Profile

Profile Password

Informasi Profile
Perbarui informasi data diri anda di sini.

Role
Admin

Name *
Admin

Email *
admin@test.com

Nomor Telepon *
Masukkan nomor telepon

Simpan Perubahan

© 2026 PT. Bahana Mega Prestasi

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 29 *User Interface* Halaman Admin Profile

18. *User Interface* Halaman CPMI Beranda

Kanda Fujiati
DEWA BAHANA

Kamis, 08 Januari 2026

13:52:49 WIB

KANTOR PUSAT

Lakukan Absensi

Peta Lokasi

Absensi Hari Ini SUDAH ABSEN

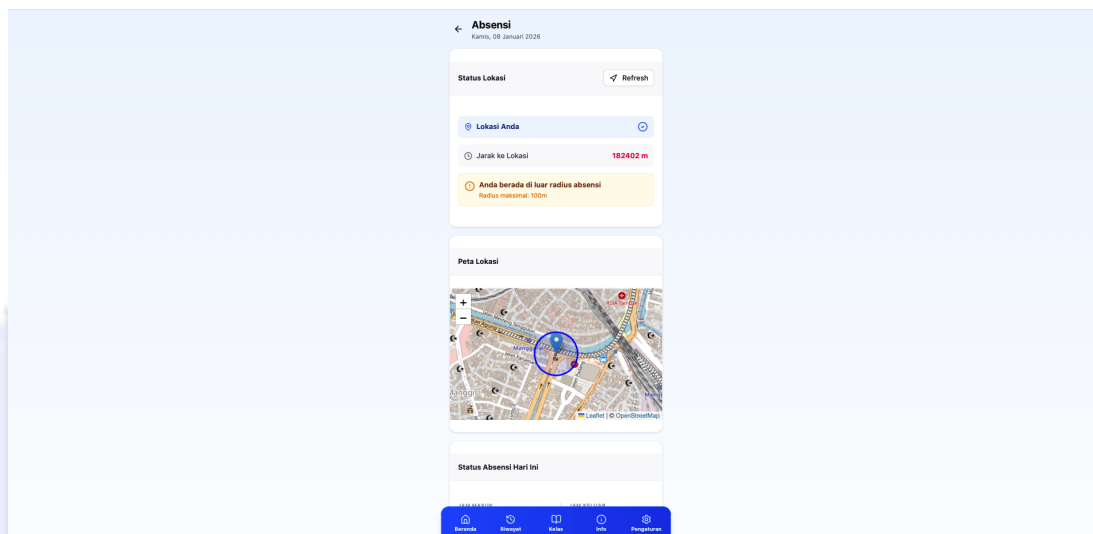
JAM MASUK 19:02:13 JAM KELUAR 03:46:44

Home Absensi Beranda GPS Pengaturan

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 30 *User Interface* Halaman CPMI Beranda

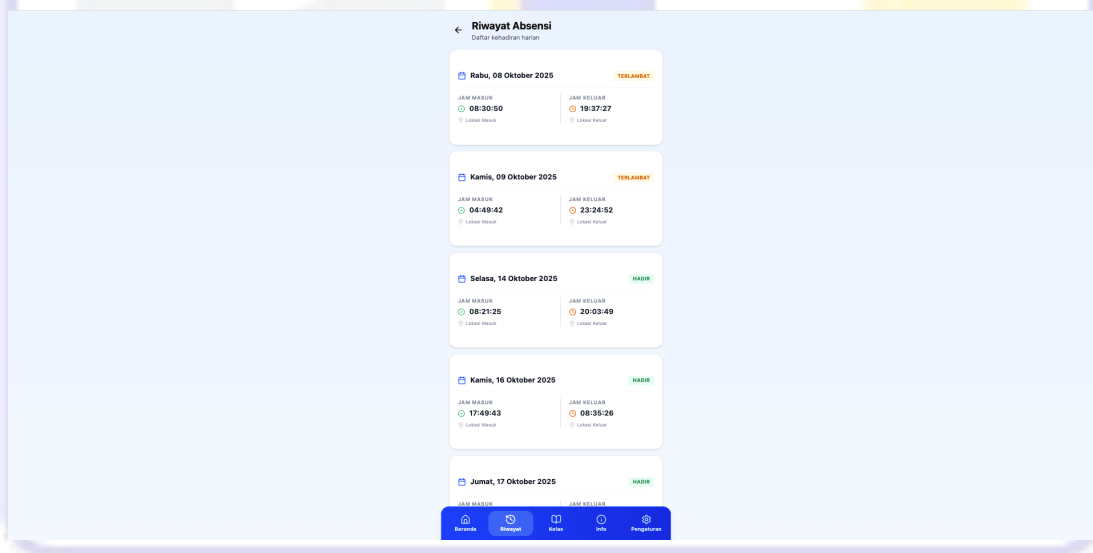
19. *User Interface* Halaman CPMI Absensi



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 31 *User Interface* Halaman CPMI Absensi

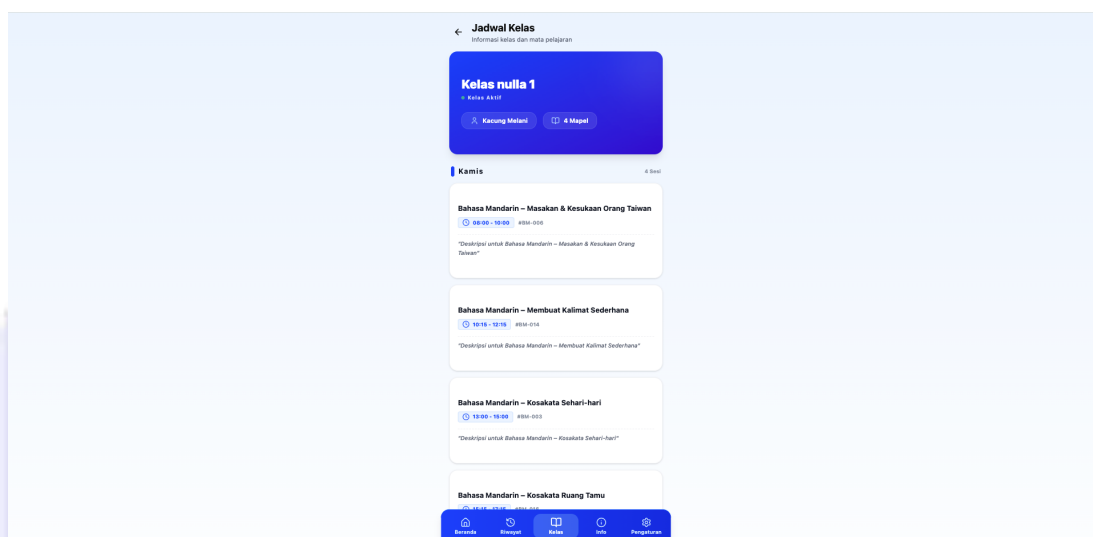
20. *User Interface* Halaman CPMI Riwayat Absensi



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 32 *User Interface* Halaman CPMI Riwayat Absensi

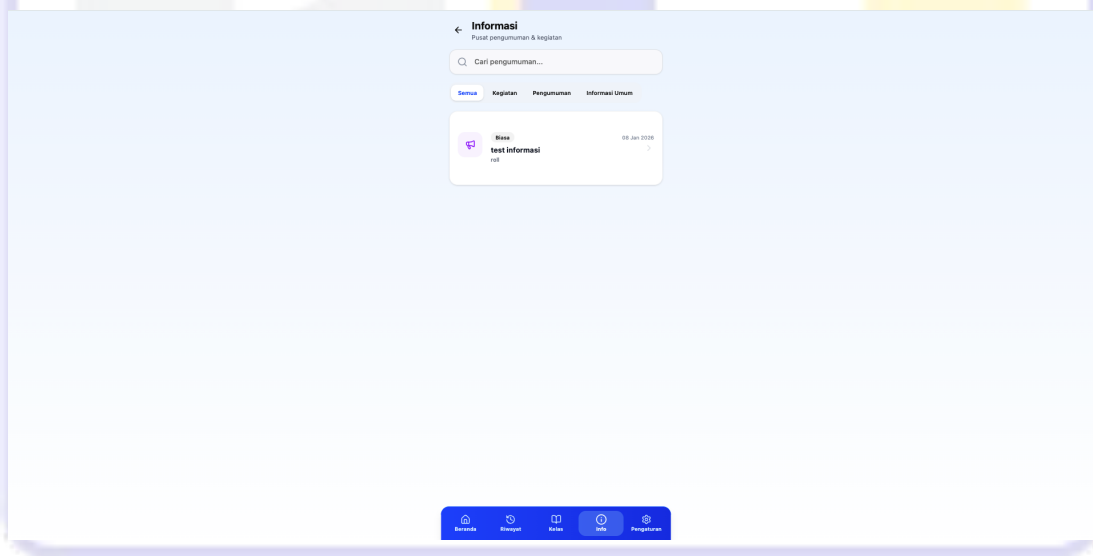
21. *User Interface* Halaman CPMI Jadwal Kelas



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 33 *User Interface* Halaman CPMI Jadwal Kelas

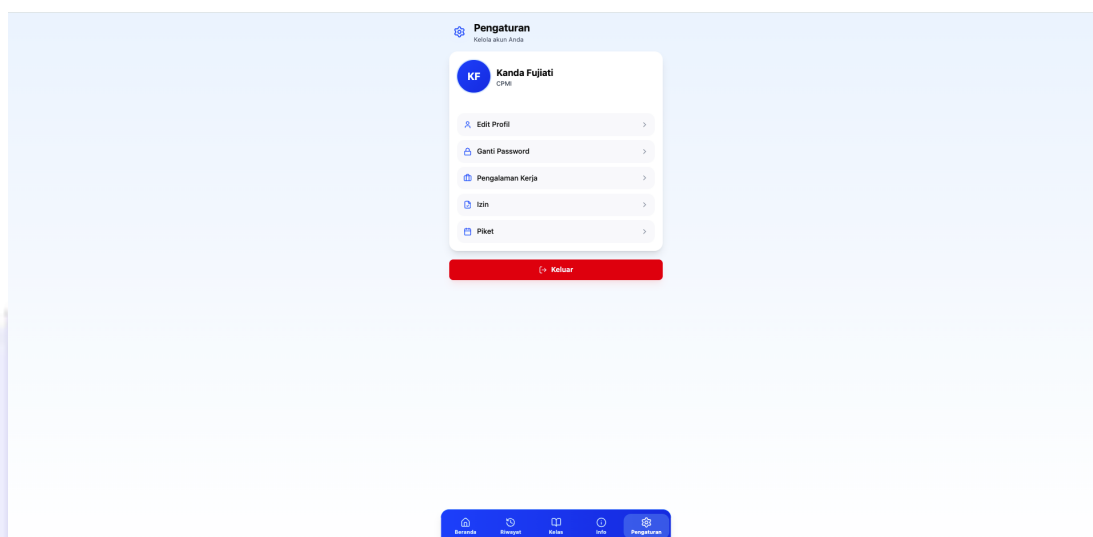
22. *User Interface* Halaman CPMI Informasi



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 34 *User Interface* Halaman CPMI Informasi

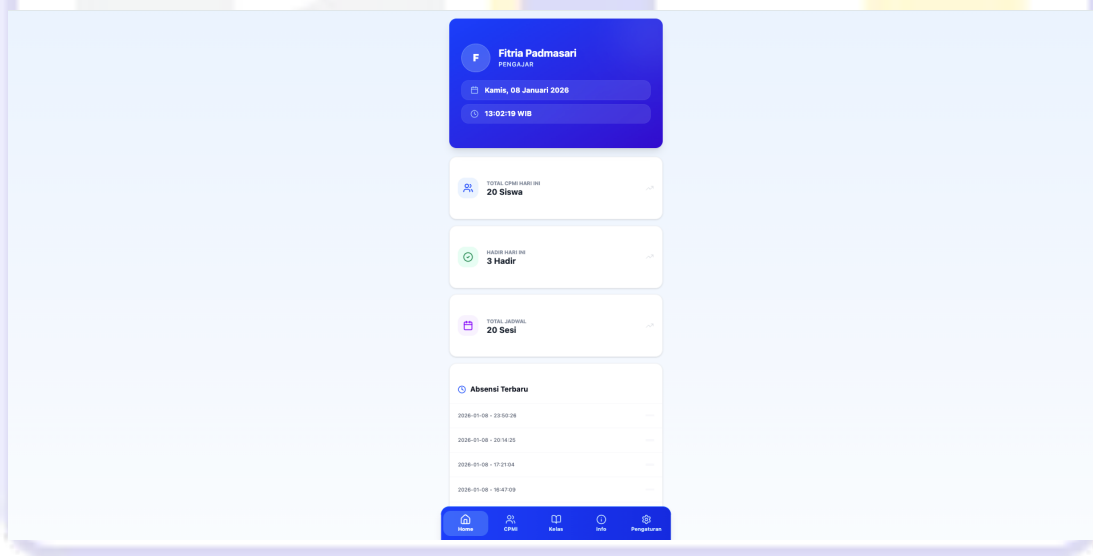
23. *User Interface* Halaman CPMI Pengaturan



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 35 *User Interface* Halaman CPMI Pengaturan

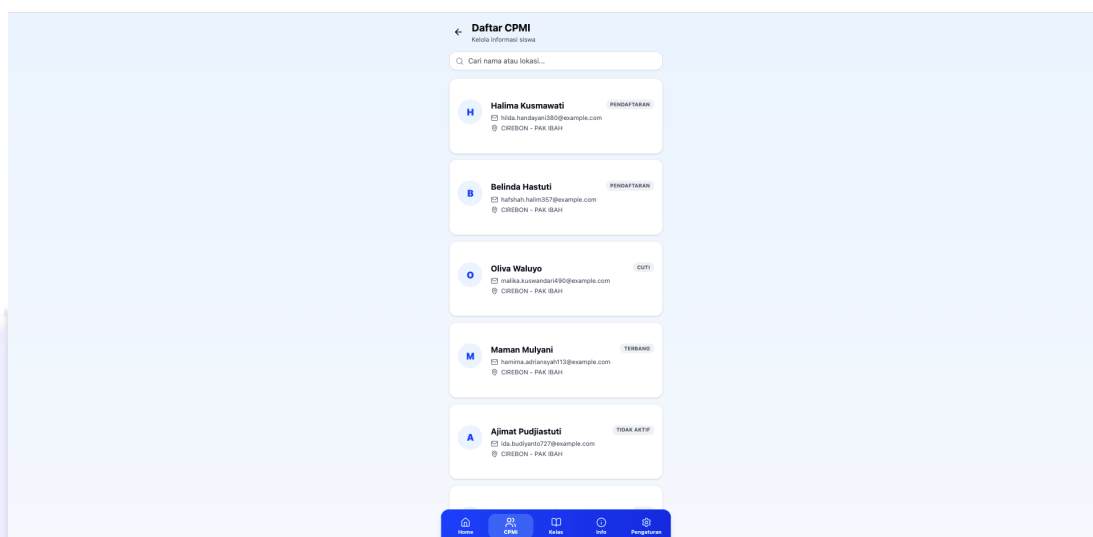
24. *User Interface* Halaman Pengajar Beranda



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 36 *User Interface* Halaman Pengajar Beranda

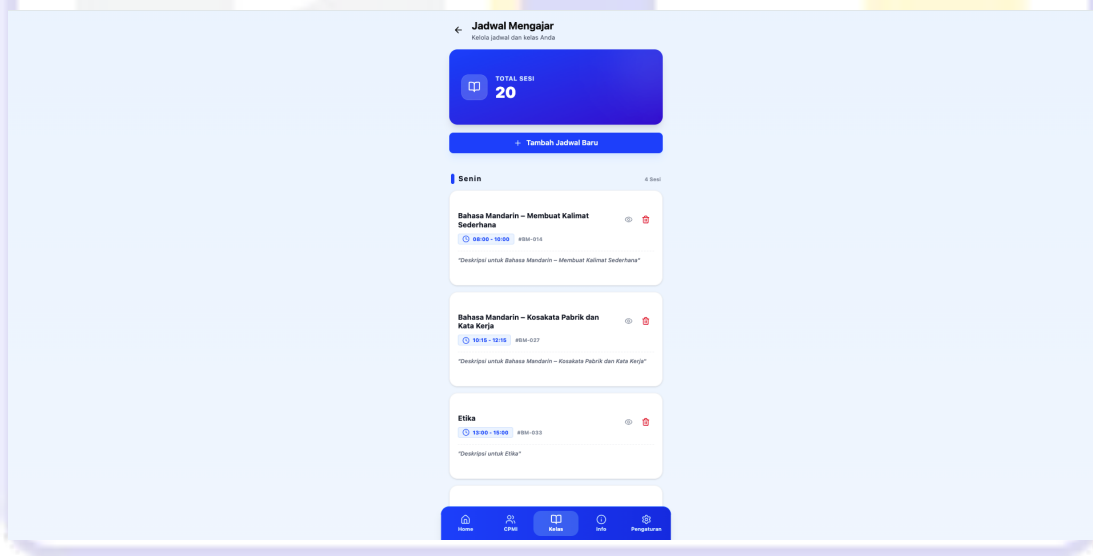
25. User Interface Halaman Pengajar CPMI



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 37 *User Interface* Halaman Pengajar CPMI

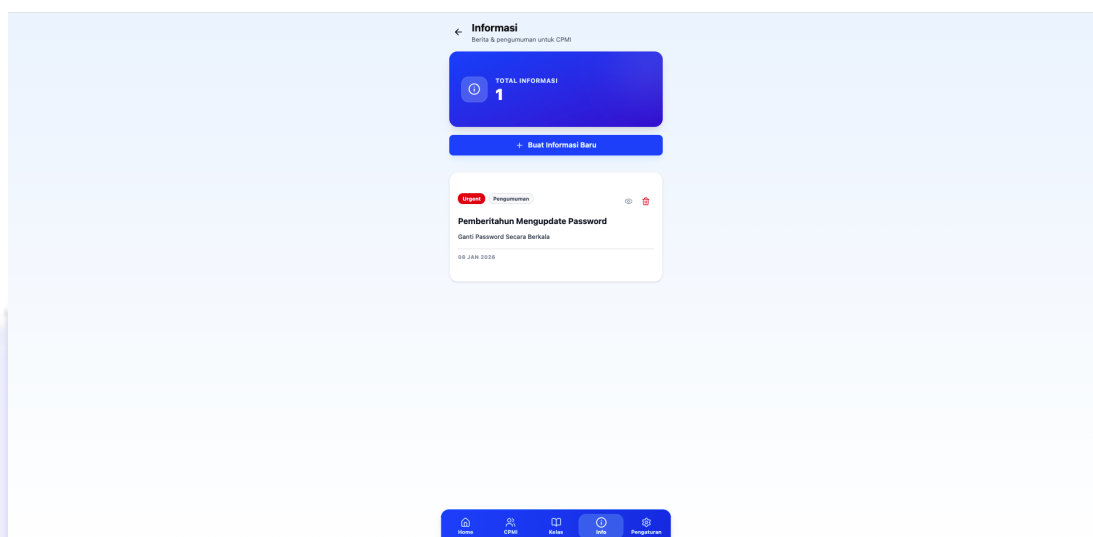
26. User Interface Halaman Pengajar Jadwal Mengajar



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 38 *User Interface* Halaman Pengajar Jadwal Mengajar

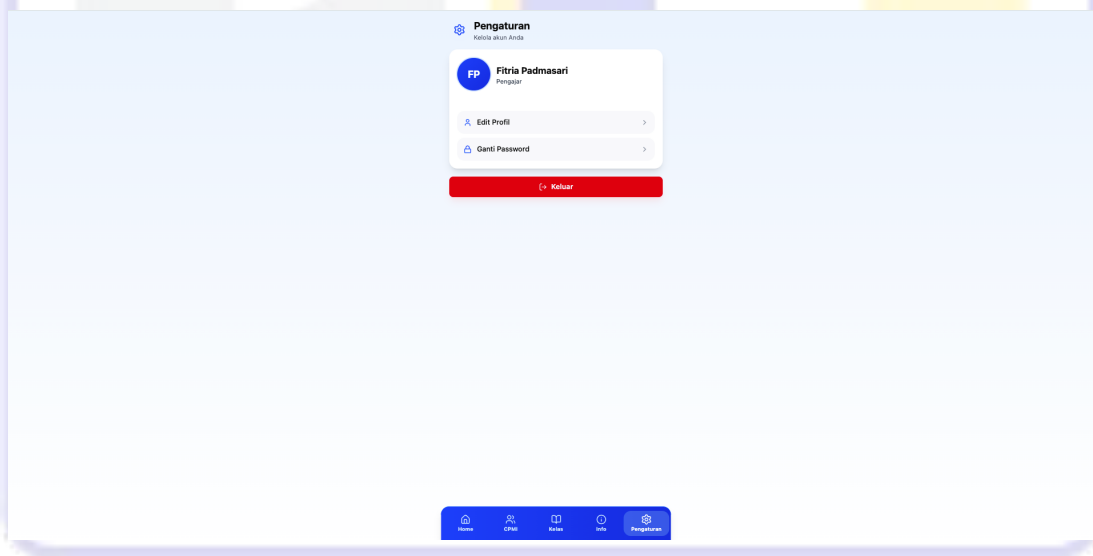
27. *User Interface* Halaman Pengajar Informasi



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 39 *User Interface* Halaman Pengajar Informasi

28. *User Interface* Halaman Pengajar Pengaturan



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

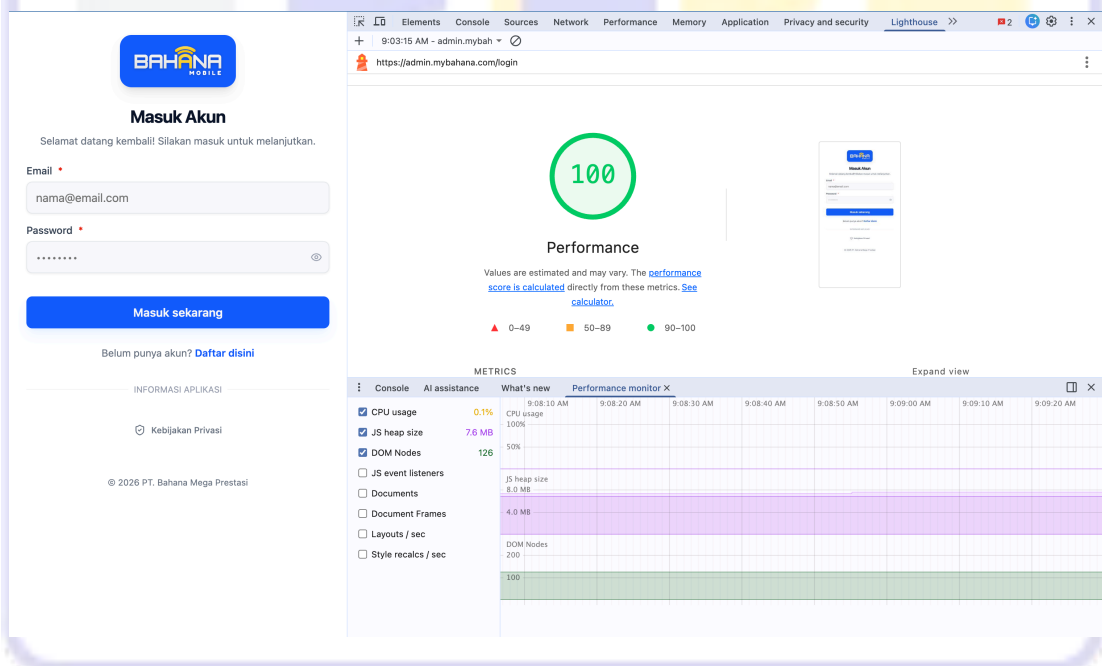
Gambar IV. 40 *User Interface* Halaman Pengajar Pengaturan

4.4 Pengendalian Proyek

4.4.1. Tahap Performa

Pengujian performa sistem dilakukan menggunakan *Google Lighthouse*, yaitu alat evaluasi berbasis web yang dikembangkan oleh Google untuk menilai kualitas kinerja sebuah halaman. *Lighthouse* digunakan untuk mengukur seberapa cepat halaman dimuat, seberapa responsif interaksi pengguna, serta seberapa stabil tampilan selama proses pemuatan berlangsung.

Proses evaluasi tidak hanya menilai kecepatan loading, tetapi juga mencakup proses penampilan konten (*rendering*), pengelolaan skrip *JavaScript*, kestabilan tata letak, dan kenyamanan interaksi pengguna. Hasil pengujian kemudian dirangkum dalam bentuk skor performa yang mengacu pada metrik standar.



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 41 Tahapan Performa

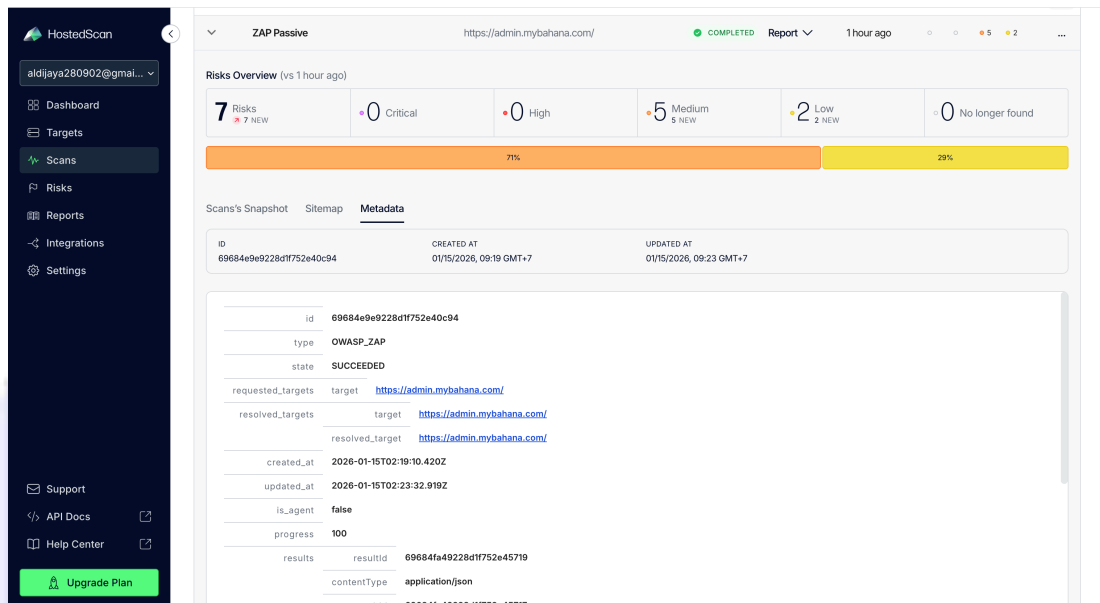
Berdasarkan hasil pengujian, sistem memperoleh skor performa sebesar 100 yang berada pada kategori sangat baik (90–100). Nilai ini menunjukkan bahwa sistem

memiliki kinerja yang sangat optimal dan telah memenuhi standar kualitas performa yang direkomendasikan. Adapun hasil pengukuran tiap metrik adalah sebagai berikut:

1. *First Contentful Paint* (FCP) / Waktu Tampilan Konten Awal sebesar 0,4 detik.
Nilai ini menunjukkan bahwa elemen pertama pada halaman dapat ditampilkan dengan sangat cepat, sehingga pengguna segera melihat tampilan awal sistem.
2. *Largest Contentful Paint* (LCP) / Waktu Tampilan Elemen Utama sebesar 0,6 detik. Hasil ini menandakan bahwa bagian utama halaman dimuat dalam waktu yang sangat singkat dan jauh di bawah batas maksimal yang disarankan.
3. *Speed Index* / Indeks Kecepatan sebesar 0,4 detik. Nilai ini menggambarkan bahwa keseluruhan tampilan halaman hampir sepenuhnya terlihat dalam waktu yang sangat cepat selama proses pemuatan.
4. *Total Blocking Time* (TBT) / Waktu Pemblokiran Total sebesar 0 ms. Artinya tidak ada proses JavaScript yang menghambat interaksi pengguna, sehingga sistem dapat digunakan secara langsung tanpa jeda yang mengganggu.
5. *Cumulative Layout Shift* (CLS) / Pergeseran Tata Letak sebesar 0. Nilai ini menunjukkan bahwa tidak terjadi perubahan posisi elemen secara tiba-tiba, sehingga tampilan halaman stabil dan nyaman digunakan.

4.4.2. Pengujian Keamanan

Pengujian keamanan sistem dilakukan dengan menggunakan OWASP ZAP melalui metode pemindaian pasif (*passive scan*) terhadap alamat aplikasi. Selama proses pengujian, pemindaian berjalan dengan lancar tanpa mengalami kendala teknis.



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 42 Pengujian Keamanan

Berdasarkan hasil pemindaian, teridentifikasi sebanyak tujuh potensi kerentanan. Dari jumlah tersebut, tidak ditemukan risiko pada tingkat kritis (0 critical) maupun tingkat tinggi (0 high). Adapun temuan yang ada terdiri dari lima kerentanan pada tingkat menengah (5 medium) dan dua kerentanan pada tingkat rendah (2 low), serta tidak terdapat temuan yang termasuk kategori sudah tidak relevan (0 no longer found).

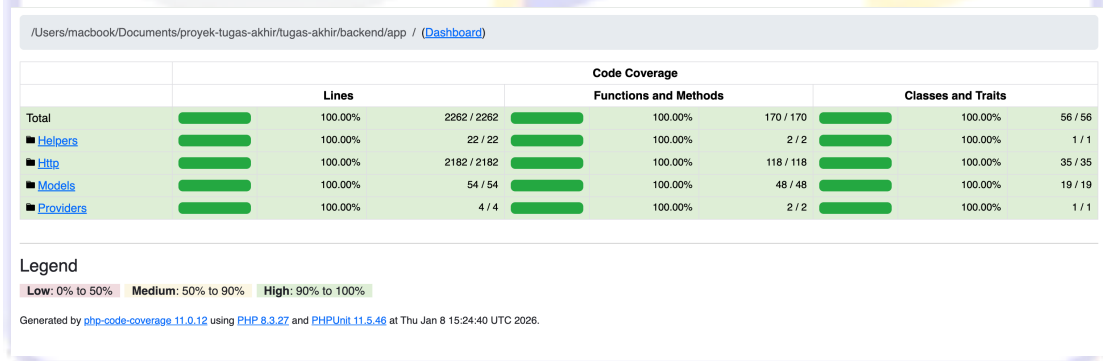
Tidak ditemukannya risiko pada level kritis dan tinggi menunjukkan bahwa sistem telah memiliki tingkat keamanan yang cukup baik dan tidak memiliki celah serius yang dapat langsung dimanfaatkan untuk serangan berbahaya. Meskipun demikian, keberadaan lima temuan pada tingkat menengah dan dua temuan pada tingkat rendah menunjukkan bahwa sistem masih membutuhkan perhatian lebih lanjut.

Kerentanan pada tingkat menengah berpotensi memengaruhi keamanan data maupun kestabilan sistem apabila tidak segera ditangani, sedangkan kerentanan pada tingkat rendah umumnya bersifat minor tetapi tetap penting untuk diperbaiki sebagai bagian dari upaya peningkatan keamanan secara menyeluruh. Dengan demikian,

sistem dapat dinyatakan cukup aman untuk digunakan, namun masih memerlukan tindak lanjut berupa perbaikan terhadap tujuh temuan tersebut agar tingkat keamanannya semakin optimal dan sesuai dengan standar keamanan aplikasi web.

4.4.3. Unit Testing

Unit testing dilakukan untuk memastikan setiap unit program pada sistem berjalan sesuai dengan fungsi yang telah dirancang dengan menggunakan *framework* PHPUnit dan bantuan *php-code-coverage*. Berdasarkan hasil pengujian, sistem memperoleh tingkat *code coverage* sebesar 100%, yang mencakup seluruh baris kode (*line coverage*), fungsi dan metode (*function and method coverage*), serta kelas dan *trait* (*class and trait coverage*). Selain itu, seluruh modul utama sistem yang meliputi Helpers, HTTP, Models, dan Providers juga telah diuji secara menyeluruh dan mencapai *coverage* 100%, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat komponen penting yang terlewat dalam pengujian dan sistem memiliki tingkat keandalan yang baik untuk diimplementasikan.



Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Gambar IV. 43 *Unit Testing*

4.5 Penutupan Proyek

Tahap penutupan proyek mencakup beberapa kegiatan utama sebagai berikut:

1. Dokumentasi Akhir

Pada tahap ini seluruh hasil pekerjaan proyek dirangkum dalam bentuk dokumen resmi. Dokumen yang disusun meliputi laporan hasil pengujian sistem, panduan penggunaan bagi pengguna, serta dokumentasi teknis untuk kebutuhan pemeliharaan dan pengembangan lanjutan. Seluruh dokumen tersebut kemudian diserahkan kepada pihak manajemen sebagai arsip dan pedoman penggunaan sistem.

2. Pelatihan Pengguna

Pengguna akhir diberikan pelatihan lanjutan agar mampu mengoperasikan sistem dengan baik. Materi pelatihan mencakup pengenalan fitur, alur penggunaan sistem, serta cara menangani kendala sederhana. Kegiatan ini bertujuan agar sistem dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam kegiatan operasional sehari-hari.

3. Serah Terima Sistem

Setelah seluruh proses pengujian, dokumentasi, dan pelatihan selesai, sistem diserahkan secara resmi kepada PT. Bahana Mega Prestasi. Serah terima ini menjadi tanda bahwa proyek telah selesai dan sistem siap digunakan secara penuh oleh pihak perusahaan.

4. Evaluasi Proyek

Evaluasi dilakukan untuk menilai keseluruhan proses dan hasil proyek. Pada tahap ini dicek kembali apakah tujuan awal proyek telah tercapai, apakah sistem telah berjalan sesuai kebutuhan, serta mengidentifikasi hal-hal yang dapat diperbaiki untuk proyek serupa di masa mendatang.

5. Pembubaran Tim Proyek

Setelah seluruh kegiatan penutupan selesai, tim proyek secara resmi dibubarkan. Setiap anggota kembali ke tugas dan tanggung jawab masing-masing, menandai bahwa seluruh rangkaian proyek telah berakhir.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai “Proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional Calon Pegawai Migran Indonesia Pada PT. Bahana Mega Prestasi Bekasi”, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Permasalahan utama pada sistem sebelumnya yang masih bersifat konvensional, seperti keterlambatan pemrosesan data pendaftaran CPMI, ketidakakuratan pencatatan absensi, duplikasi data, serta ketidak konsistenan dalam kelayakan kandidat, berhasil diatasi melalui penerapan sistem informasi berbasis web yang terintegrasi.
2. Sistem yang dikembangkan mampu mengintegrasikan proses pendaftaran, absensi, dan penilaian kelayakan CPMI dalam satu basis data terpusat, sehingga informasi dapat diakses secara real-time oleh pihak yang berwenang dan mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual.
3. Implementasi sistem informasi ini meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, yang ditunjukkan dengan percepatan proses administrasi, pengurangan kesalahan pencatatan (human error), serta peningkatan akurasi dan konsistensi data operasional.
4. Penerapan metode *Agile* dalam pengembangan sistem terbukti efektif karena memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara *iteratif* dan *responsif* terhadap kebutuhan pengguna, sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kondisi operasional PT. Bahana Mega Prestasi.

5. Secara keseluruhan, Sistem Informasi Manajemen Operasional yang dibangun telah memenuhi tujuan penelitian, yaitu mendukung pengelolaan data CPMI secara lebih terstruktur, transparan, dan terintegrasi, serta memberikan dampak positif terhadap kualitas layanan perusahaan kepada calon pekerja migran dan mitra terkait.

5.2 Saran

Agar sistem informasi yang telah dibangun dapat digunakan secara optimal dan berkelanjutan, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pihak PT. Bahana Mega Prestasi disarankan untuk melakukan pelatihan berkala kepada pengguna agar seluruh fitur sistem dapat dimanfaatkan secara maksimal.
2. Perlu dilakukan pemeliharaan dan pembaruan sistem secara rutin untuk menjaga keamanan data dan menyesuaikan dengan kebutuhan operasional yang terus berkembang.
3. Pengembangan lanjutan dapat dilakukan dengan menambahkan fitur integrasi dengan sistem pemerintah seperti BP2MI agar proses validasi data CPMI lebih cepat dan akurat.
4. Sistem dapat dikembangkan menjadi lebih responsif dan ramah perangkat *mobile* agar dapat diakses dengan lebih mudah oleh CPMI di berbagai kondisi.
5. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas ruang lingkup dengan menganalisis dampak jangka panjang penggunaan sistem terhadap kinerja perusahaan dan kepuasan CPMI.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Y. Suratmi, I. P. G. K. Juliharta, and K. T. Werthi, “Model Sistem Informasi Salary Dan Reward Berbasis Web Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus pada True Bali Experience),” *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 125–136, 2020.
- [2] Y. Firmansyah and U. Udi, “Penerapan Metode Prototype Dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Dokumen Paspor dan Visa TKI,” *Jurnal Bianglala Informatika*, 2022.
- [3] M. Arifin and D. Suherman, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelatihan Kompetensi Calon Tenaga Kerja Luar Negeri,” *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, 2021.
- [4] A. Budiman and T. Cahyono, “Analisis Kualitas Layanan Website PJTKI Menggunakan Metode Webqual 4.0,” *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 2020.
- [5] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th Edition)*. New York: McGraw-Hill Education, 2020.
- [6] A. Widyanoro, F. F. Al Bina, T. Prayoga, R. Safei, and M. A. Arrasid, “Systematic Literature Review: Membandingkan Pendekatan Metode Agile dan Waterfall dalam Pengembangan Perangkat Lunak,” *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, vol. 4, no. 1, 2025.
- [7] F. Juhji, N. Marantika, R. Gumilar, L. Palindih, and H. M. Apud, *Manajemen Humas Sekolah*, vol. 5. Penerbit Widina, 2020.
- [8] L. Judijanto, A. Hardiansyah, and O. Arifudin, “Ethics And Security In Artificial Intelligence And Machine Learning: Current Perspectives In Computing,” *International Journal of Society Reviews (INJOSER)*, vol. 3, no. 2, pp. 374–380, 2025.
- [9] A. Lahiya, O. Arifudin, and T. F. Matiala, “Education Administration Reform: A Case Study On The Implementation Of The Merdeka Curriculum,” *INJOSEDU: International Journal of Social and Education*, vol. 2, no. 3, pp. 555–565, 2025.
- [10] I. Kartika and O. Arifudin, “Upaya Mewujudkan Karakter Peserta Didik Pada Pembudayaan Kehidupan Beragama (Religious Culture) Di Sekolah,” *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan*, vol. 2, no. 2, pp. 221–232, 2021.
- [11] O. Arifudin, S. Bumbungan, and I. Kartika, “Application Of Steam Learning Methods To Increase Student Creativity And Innovation,” *International Journal of Teaching and Learning (INJOTEL)*, vol. 3, no. 1, pp. 97–108, 2025.

- [12] I. Purwandani and N. O. Syamsiah, "Analisis Kualitas Website Menggunakan Metode Webqual 4.0 Studi Kasus: MyBest E-learning System UBSI," *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 9, no. 3, pp. 300–306, 2021.
- [13] H. Al Fatta, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern*. Penerbit Andi, 2007.
- [14] R. N. Ichsan, "Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Terhadap Kinerja Pegawai Bpjs Ketenagakerjaan Cabang Medan," *Jurnal Ilmiah METADATA*, vol. 2, no. 2, pp. 128–136, 2020.
- [15] T. Suryana, "Materi 1. Pengenalan Pemrograman Web, Browser Dan Text Edit Web UI1/2016-21622 Teknik Informatika 2023-2024," 2023.
- [16] M. Sholeh and D. Wahyudin, "Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Dan Kompetensi Terhadap Efektifitas Kerja Di Pt Citra Solusi Informatika. 3 (1), 28–41," 2021.
- [17] M. Sholeh and D. Wahyudin, "Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Dan Kompetensi Terhadap Efektifitas Kerja Di Pt Citra Solusi Informatika. 3 (1), 28–41," 2021.
- [18] Gohil, "Analysis of key success factors contributing to the effective application of agile project management," 2025.
- [19] P. Fatikasari and M. Fargazzi, "DOMINASI JAVASCRIPT DALAM PENGEMBANGAN WEB: STUDI KUALITATIF TERHADAP OPINI PUBLIK DI PLATFORM DARING," *Kohesi: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 10, no. 3, pp. 131–140, 2025.
- [20] E. I. Fried Sinlae, Z. Maulana, and V. E. Syahputra, "Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP".
- [21] M. Kholil and R. Akhsani, *Desain dan Pemrograman Web: HTML, CSS, PHP, MySQL, & Bootstrap*. Klik Media, 2021.
- [22] M. R. Faisal and F. Abadi, *Pemrograman web dasar I: Belajar HTML 5*. M Reza Faisal, 2020.
- [23] A. H. Tanjung, L. Marlina, and A. Yazid, "Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Pengembangan Website HTML dan CSS dengan Animasi Interaktif Menggunakan Macromedia Flash 8," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 13, no. 2, pp. 2557–2567, 2024.
- [24] D. E. Hendrianto, "Pembuatan sistem informasi perpustakaan berbasis website pada sekolah menengah pertama negeri 1 donorojo kabupaten pacitan," *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 2, no. 4, 2013.
- [25] A. Subagia, *Membuat Web dengan PHP 7 dan Database PDO MySQLi*. Elex Media Komputindo, 2016.

- [26] R. A. Aziz, A. Sansprayada, and K. Mariskhana, "Perancangan Sistem Administrasi Penjualan pada PT SurMoRin dengan Menggunakan PHP dan MYSQL," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 13, no. 2, pp. 1641–1650, 2024.
- [27] U. K. Siregar, T. A. Sitakar, S. Haramain, Z. N. S. Lubis, U. Nadhirah, and Y. Yahfizham, "Pengembangan database Management system menggunakan My SQL," *Jurnal Sains, Teknologi & Komputer*, vol. 1, no. 1, pp. 8–12, 2024.
- [28] P. Maharani, "Pengembangan Website PT. Rantingin Digital Indonesia Menggunakan Framework Next Js dan Tailwind CSS," *Repeater: Publikasi Teknik Informatika dan Jaringan*, vol. 3, no. 1, pp. 129–137, 2025.
- [29] M. F. Santoso, "P Perbandingan Efektivitas Bootstrap dan Tailwind CSS dalam Pengembangan UI Web Responsif," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 7, no. 4, pp. 489–497, 2025.
- [30] T. Handayani and R. Febrina, "Perancangan User Interface Aplikasi Layanan CPMI Menggunakan Pendekatan User Centered Design (UCD)," *Jurnal Desain Komunikasi Visual dan Multimedia*, 2023.
- [31] R. Al Benz and G. Testiana, "Penerapan Tailwind CSS Dalam Pengembangan User Interface Website Di Poltekpar Palembang," *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, vol. 4, no. 4, pp. 6635–6643, 2026.
- [32] A. Muni, B. Rianto, and M. Jalil, "Analisis Kerentanan Keamanan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Owasp-Zap Di Universitas Islam Indragiri," *TEKNOFILE: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 2, no. 6, pp. 409–420, 2024.
- [33] S. Bergmann, *PHPUnit Pocket Guide: Test-Driven Development in PHP*. "O'Reilly Media, Inc.," 2005.
- [34] F. Sinlae, I. Maulana, F. Setiyansyah, and M. Ihsan, "Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL," *J. Siber Multi Disiplin*, vol. 2, no. 2, pp. 68–82, 2024.
- [35] M. Kholil and R. Akhsani, *Desain dan Pemrograman Web: HTML, CSS, PHP, MySQL, & Bootstrap*. Klik Media, 2021.
- [36] D. Kurniawan, "Digitalisasi Arsip Calon Tenaga Kerja Indonesia Menggunakan Metode Agile," *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 2023.
- [37] Z. Abidin, I. Suhardi, and A. Wahid, "Pengembangan Sistem E-Document Penempatan Tenaga Kerja dan Perluasan Kesempatan Kerja Disnaker Kota Makassar Berbasis Web," *Journal of Computers, Informatics, and Vocational Education*, pp. 48–54, 2024.
- [38] N. A. Septiani and F. Nabilah, "Aplikasi Monitoring Praktek Kerja Lapangan dengan Metode Agile Unified Process," *Jurnal Media Informatika*, vol. 6, no. 3, pp. 2100–2109, 2025.

- [39] A. D. Laksono and R. Aulianita, "Sistem Informasi Presensi Karyawan Berbasis Android dengan Metode Agile Pada PRESTISA Bekasi," *Jakarta: Information Management For Educators And Professionals*, vol. 8, no. 2, p. 101, 2023.
- [40] M. Dafa and N. Mayasari, "PENERAPAN SISTEM PENGAJIAN TERINTEGRASI ABSENSI PADA PT. TELKOM INDONESIA MEDAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE AGILE BERBASIS WEB," *JOURNAL OF SCIENCE AND SOCIAL RESEARCH*, vol. 7, no. 4, pp. 1367–1373, 2024.
- [41] S. Suhari, A. Faqih, and F. M. Basysyar, "Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya," *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, vol. 12, no. 1, pp. 30–45, 2022.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Biodata Mahasiswa

NIM : 11240276
Nama Lengkap : Aldi Jaya Mulyana
Tempat & Tanggal Lahir : Tasikmalaya, 28 September 2002
Alamat Lengkap : Kp. Singabarong, RT 001, RW 002, Desa Bojonggaok, Kec. Jamanis, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat, 46175

II. Pendidikan

a. Formal

1. SDN Bojonggaok, lulus tahun 2015
2. SMPN 1 Jamanis, lulus tahun 2018
3. SMK Bhakti Kencana Ciawi, lulus tahun 2021
4. D3 Universitas Bina Sarana Informatika, lulus tahun 2024

b. Tidak Formal

-

III. Riwayat Pengalaman berorganisasi/pekerjaan

1. Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HIMASI) UBSI Kota Tasikmalaya, Januari 2023 s.d Desember 2023
2. Fullstack Developer di PT. Baracipta Esa Engineering, Agustus 2023 s.d Desember 2023
3. Fullstack Developer di PT. Satu Sistem Integrasi, Januari 2025 s.d Desember 2024
4. IT Application Development di PT. Klik Digital Sinergi, Januari 2025 s.d Sekarang



Jakarta, 31 Desember 2025

Aldi Jaya Mulyana

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Biodata Mahasiswa

NIM : 11240258
Nama Lengkap : Lisha Wahyumuningsih
Tempat & Tanggal Lahir : Jakarta, 15 September 1992
Alamat Lengkap : Jln. Inerbang No. 101, RT. 012 RW. 005, Kel.
Batu Ampar Kec. Kramat Jati, Jakarta Timur,
DKI Jakarta, 13520

II. Pendidikan

a. Formal

1. SDN Batu Ampar 10 Pagi, lulus tahun 2004
2. MTs N 6 Jakarta, lulus tahun 2007
3. SMK PGRI 1 Jakarta, lulus tahun 2010
4. D3 Amik BSI, lulus tahun 2013

b. Tidak Formal

-

III. Riwayat Pengalaman berorganisasi/pekerjaan

1. Freelance di Kantor Notaris/PPAT Dian Pramesti Stia, SH, M.Kn, Kab. Serang, tahun 2013 s.d 2018
2. Desk Collection di PT. Valdo Inc (Bussan Auto Finance), Tahun 2015 s.d 2017
3. DRO di PT. Valdo Inc (PT. Grab Indonesia), Tahun 2016 s.d 2017
4. Phone Verification di PT. Valdo Inc (PT. Silvr Artha Indonesia / Akulaku), Tahun 2017 s.d 2018
5. KYC di PT. Pendar Kapital Sejahtera (Finmas), Tahun 2018 s.d 2020
6. Staff Sekolah di SMPIT Miftahul Jannah, Kota Bekasi, Sedang berjalan

Jakarta, 31 Desember 2025



Lisha Wahyumuningsih

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Biodata Mahasiswa

NIM : 11240274
Nama Lengkap : Rohman
Tempat & Tanggal Lahir : Tasikmalaya, 30 November 2002
Alamat Lengkap : Kp. Anto, RT 004 RW 002, Desa Margasari,
Kec. Ciawi, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat,
46156

II. Pendidikan

a. Formal

1. SDN Margasari, lulus tahun 2015
2. SMPN 3 Ciawi, lulus tahun 2018
3. SMAN 1 Ciawi, lulus tahun 2021
4. D3 Universitas Bina Sarana Informatika, lulus tahun 2024

b. Tidak Formal

-

III. Riwayat Pengalaman berorganisasi/pekerjaan

1. Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HIMASI) UBSI Kota Tasikmalaya, Januari 2023 s.d Desember 2023
2. Studi Independent Data Analytics for Climate Change, Agustus 2023 s.d Desember 2023



Jakarta, 31 Desember 2025

Rohman

**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR****UNIVERSITAS NUSA MANDIRI**

NIM : 11240258
Nama : Lisha Wahyumuningsih
Dosen Pembimbing : Achmad Rifai, S.Kom, M.Kom
Judul : “Proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional
Calon Pegawai Migran Indonesia Pada PT. Bahana
Mega Prestasi Bekasi”

No	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	08/11/2025	Pengajuan Judul	
2.	15/11/2025	Bab I	
3.	22/11/2025	Bab I Rev, Bab II	
4.	29/11/2025	Bab II, Bab III	
5.	06/12/2025	Bab III Rev	
6.	13/12/2025	Bab IV & Demo Program	
7.	20/12/2025	Revisi Bab IV & Bab V	
8.	31/12/2025	ACC Keseluruhan	
9.	19/02/2026	ACC Keseluruhan Setelah Sidang TA	

**Catatan untuk Dosen Pembimbing
Bimbingan Tugas Akhir**

- Dimulai pada tanggal : 08/11/2025
- Diakhiri pada tanggal : 19/02/2026
- Jumlah pertemuan bimbingan : 9

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing



Disetujui Digital
Achmad Rifai
2025-02-19 12:25:07

(Achmad Rifai, S.Kom, M.Kom)

**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR****UNIVERSITAS NUSA MANDIRI**

NIM : 11240258
Nama : Lisha Wahyumuningsih
Dosen Pembimbing : Achmad Rifai, S.Kom, M.Kom
Judul : "Proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional
Calon Pegawai Migran Indonesia Pada PT. Bahana
Mega Prestasi Bekasi"

No	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	08/11/2025	Pengajuan Judul	
2.	15/11/2025	Bab I	
3.	22/11/2025	Bab I Rev, Bab II	
4.	29/11/2025	Bab II, Bab III	
5.	06/12/2025	Bab III Rev	
6.	13/12/2025	Bab IV & Demo Program	
7.	20/12/2025	Revisi Bab IV & Bab V	
8.	31/12/2025	ACC Keseluruhan	
9.	19/02/2026	ACC Keseluruhan Setelah Sidang TA	

Catatan untuk Dosen Pembimbing
Bimbingan Tugas Akhir

- Dimulai pada tanggal : 08/11/2025
- Diakhiri pada tanggal : 19/02/2026
- Jumlah pertemuan bimbingan : 9

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing



Ditandatangani Digital
Achmad Rifai
2025-02-10 12:05:47

(Achmad Rifai, S.Kom, M.Kom)

**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR****UNIVERSITAS NUSA MANDIRI**

NIM : 11240274
Nama : Rohman
Dosen Pembimbing : Achmad Rifai, S.Kom, M.Kom
Judul : "Proyek Sistem Informasi Manajemen Operasional
Calon Pegawai Migran Indonesia Pada PT. Bahana
Mega Prestasi Bekasi"

No	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	08/11/2025	Pengajuan Judul	
2.	15/11/2025	Bab I	
3.	22/11/2025	Bab I Rev, Bab II	
4.	29/11/2025	Bab II, Bab III	
5.	06/12/2025	Bab III Rev	
6.	13/12/2025	Bab IV & Demo Program	
7.	20/12/2025	Revisi Bab IV & Bab V	
8.	31/12/2025	ACC Keseluruhan	
9.	19/02/2026	ACC Keseluruhan Setelah Sidang TA	

Catatan untuk Dosen Pembimbing
Bimbingan Tugas Akhir

- Dimulai pada tanggal : 08/11/2025
- Diakhiri pada tanggal : 19/02/2026
- Jumlah pertemuan bimbingan : 9

Disetujui oleh,
Dosen Pembimbing



Disetujui Digital:
Achmad Rifai
2025-02-19 12:55:17

(Achmad Rifai, S.Kom, M.Kom)

SURAT KETERANGAN RISET



PT. BAHANA MEGA PRESTASI

SURAT KETERANGAN RISET

Dengan surat ini kami menerangkan bahwa Mahasiswa & Mahasiswi dibawah ini:

1. Nama : Aldi Jaya Mulyana
NIM : 11240276
Program Studi : Sistem Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri
2. Nama : Lisha Wahyumuningsih
NIM : 11240258
Program Studi : Sistem Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri
3. Nama : Rohman
NIM : 11240274
Program Studi : Sistem Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Telah melakukan riset/penelitian di PT. BAHANA MEGA PRESTASI pada tanggal 01 April Samapi dengan 30 April 2025, dalam rangka penyusunan tugas mata kuliah Proyek Sistem Informasi dan Tugas Akhir.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 30 April 2025



Arief Suryopranoto

Head Office :
Jl. Raya Kodau No. 42, Jatimekar, Kota Bekasi - 17422, INDONESIA
Phone : +62-21 8497 8899 (Hunting), Fax : +62-21 8497 5589

PT. BAHANA MEGA PRESTASI



PT. BAHANA MEGA PRESTASI
INTERNATIONAL MANPOWER SUPPLIER

Head Office :
Jl. Raya Kodau No. 42, Jatimekar, Kota Bekasi - 17422, INDONESIA
Phone : +62-21 8497 8899 (Hunting), Fax : +62-21 8497 5589

Lampiran B Dokumen Keluaran Sistem Berjalan CPMI



PT. BAHANA MEGA PRESTASI

JADWAL PENERBANGAN

NO	仲介	編號	外勞姓名	雇主姓名	預計	入境日	機票	KET
1	順立	NI 12215	蘇薇 DEVI LESTARI	海青	-	08/02/2025	BR 238	SOON LI
2	博益	NI 12064	伊娃 EVA ARYANI	林錦輝	-	10/02/2025	CI 762	BOY
3	順立	NI 12078	雅娜 KARYATI	順隆紡織	-	11/02/2025	BR 238	SOON LI
4	順立	NF 12493	賈米 NUR JAMIL	台群	-	12/02/2025	-	SOON LI
5	順立	NI 12308	迪娜 DINA FEBRIANTI	朱宜沛	-	12/02/2025	-	SOON LI
6	順立	NF 12314	薩普 DANU SAPUTRO	興承	-	18/02/2025	BR 238	SOON LI
7	順立	NI 11997	納亞 UNAYAH	鄭瑞玲	-	20/02/2025 21/02/2025	Scoot TR 271 Scoot TR 874	SOON LI CGK - SIN (22:10 - 01:00) SIN - TPE (08:10 - 12:45)
8	聖洋	NF 12499	蒂娜 AGUSTINA	銘盛	-	21/02/2025 22/02/2025	Scoot TR 279 Scoot TR 892	SAGE CGK - SIN (20:10 - 23:00) SIN - TPE (06:10 - 10:45)
9	聖洋	NF 12514	勞爾 ARIS NURSODIQ / OP	錦福	-	21/02/2025 22/02/2025	Scoot TR 271 Scoot TR 892	SAGE CGK - SIN (22:10 - 01:00) SIN - TPE (06:10 - 10:45)
10	順立	NF 12430	李歐 RIO PUTRA PRATAMA/OP	瑞嘉	-	21/02/2025 22/02/2025	Scoot TR 271 Scoot TR 892	SOON LI CGK - SIN (22:10 - 01:00) SIN - TPE (06:10 - 10:45)
11	順立	NF 12423	皮迪 ADE SUROPIDI/CV	文寶	-	22/02/2025	JX 762	SOON LI (CGK - TPE 12:25 - 18:55)
12	順立	NF 12539	魯弗 LUDI INDA PRASTYO/CV	德瑞	-	22/02/2025	-	SOON LI
13	順力昌	NF 12379	HUFRON JUNAEDI	俊安	-	24/02/2025 25/02/2025	Scoot TR 271 Scoot TR 874	SHUN LI CHANG CGK - SIN (22:10 - 01:00) SIN - TPE (08:10 - 12:45)
14	聖豐	NF 12531	愛德 AGIL ARUM CITRA PRABANDARI	佳益	-	28/02/2025 01/03/2025	QZ 256 FD 234	SHENG FONG CGK - DMK (14:35 - 18:10) DMK - KHH (02:35 - 07:00)
15	聖豐	NF 11682	宇思 ENDANG SETIANINGSIH	佳益	-	28/02/2025 01/03/2025	QZ 252 FD 234	SHENG FONG CGK - DMK (16:45 - 20:15) DMK - KHH (02:35 - 07:00)
16	聖豐	NF 12418	阿卜 ABDULLAH/OP	豐騰	-	28/02/2025 01/03/2025	QZ 252 FD 234	SHENG FONG CGK - DMK (16:45 - 20:15) DMK - KHH (02:35 - 07:00)
17	聖豐	NF 11558	又奴 JANU HIDAYAT	奔益	-	28/02/2025 01/03/2025	QZ 252 FD 234	SHENG FONG CGK - DMK (16:45 - 20:15) DMK - KHH (02:35 - 07:00)
18	聖豐	NF 11657	瓦德 KUKUH NURWAHID PRATAMA	奔益	-	28/02/2025 01/03/2025	QZ 252 FD 234	SHENG FONG CGK - DMK (16:45 - 20:15) DMK - KHH (02:35 - 07:00)
19	聖洋	NI 11338	素西 SUSI SUNDARI	國川	-	28/02/2025 01/03/2025	Scoot TR 279 Scoot TR 874	SAGE CGK - SIN (20:10 - 23:00) SIN - TPE (08:10 - 12:45)
20	順立	NI 10952	阿妮 IK RESTIANI	林茂興	-	01/03/2025	BR 238	SOON LI
21	順立	NI 12419	能施 TANENGSIH	侯鳳娥	-	01/03/2025	BR 238	SOON LI
22	順立	NF 12315	阿杜 ABDUL HAMID	建承	-	01/03/2025	BR 238	SOON LI
23	聖洋	NF 12183	德里 RIZCY AUDRIA RAHMAWATI	明川	-	02/03/2025	CI 764	SAGE CGK - TPE (01:30 - 08:00)
24	聖豐	NF 11988	盧基 LUKI ARIYANTO	辰鎮	-	02/03/2025 03/03/2025	QZ 256 FD 234	SHENG FONG CGK - DMK (14:35 - 18:10) DMK - KHH (02:35 - 07:00)
25	順立	NF 11286	一萬 IRWAN DWI SAPUTRA	宏來	-	02/03/2025	BR 238	SOON LI
26	順立	NF 12092	邦邦 BAMBANG GUNAWAN	錦州	-	02/03/2025	BR 238	SOON LI

Note * Jadwal penerbangan yang pesawatnya kosong = masih belum pasti, bisa terjadi kemajuan atau kemunduran jadwal terbang

* PMI yang sudah memiliki jadwal penerbangan, minimal H-4 sudah sampai di PT pusat

* Bagi PMI yang sedang mengalami / tiba-tiba SAKIT 3 hari mendekati tanggal masuk, mohon di konfirmasi ke BLK & MARKETING KANTOR

Bekasi 04/02/2025 Time, 15:30
BY : BETTY

Head Office :
Jl. Raya Kodau No. 42, Jatimekar, Kota Bekasi - 17422, INDONESIA
Phone : +62-21 8497 8899 (Hunting), Fax : +62-21 8497 5589

Lampiran C Dokumen Keluaran Sistem Berjalan Absensi



PT. BAHANA MEGA PRESTASI

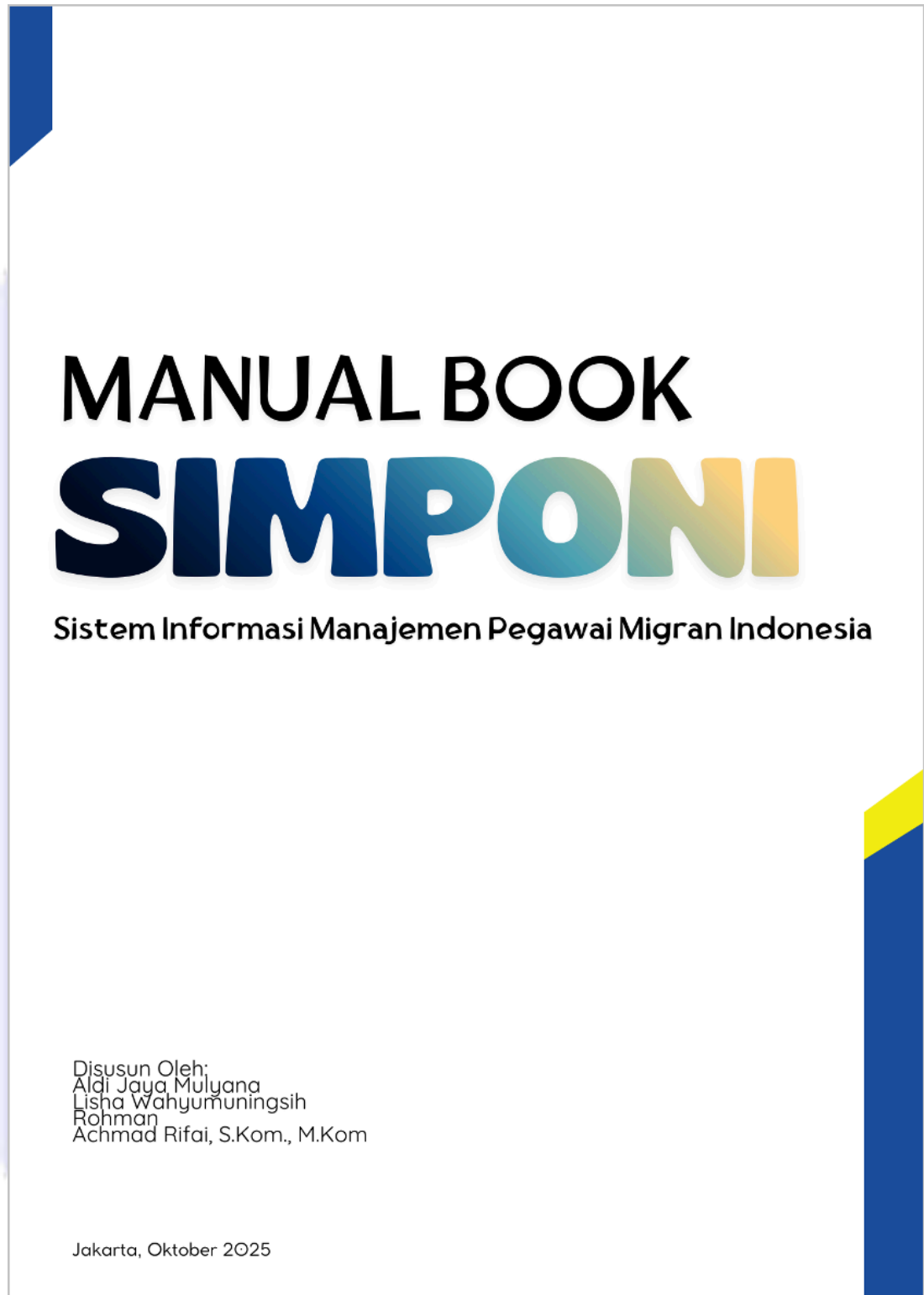
LAPORAN ABSENSI CPMI

No	Tanggal	Nama CPMI	Kelas	Jam Masuk	Jam Keluar	Status	Keterangan
92	28/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:09:22	-	Hadir	-
93	28/10/2025	TITI FITRIYANI	Laoshi Siswanti	06:20:17	16:32:05	Hadir	-
94	27/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	06:23:00	20:54:43	Hadir	-
95	24/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:38:00	19:29:06	Hadir	-
96	23/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:06:44	19:49:48	Hadir	-
97	22/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:06:11	-	Hadir	-
98	22/10/2025	Laili Dwi ningsih	Laoshi Siswanti	07:52:46	-	Hadir	-
99	21/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:03:33	-	Hadir	-
100	21/10/2025	Laili Dwi ningsih	Laoshi Siswanti	08:00:51	-	Hadir	-
101	21/10/2025	Unayah	Laoshi Siswanti	06:25:27	-	Hadir	-
102	20/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:05:49	-	Hadir	-
103	20/10/2025	Laili Dwi ningsih	Laoshi Siswanti	08:18:17	-	Hadir	-
104	20/10/2025	Unayah	Laoshi Siswanti	08:02:04	-	Terlambat	Error tidak bisa masuk aplikasi
105	17/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:01:39	-	Hadir	-
106	17/10/2025	Laili Dwi ningsih	Laoshi Siswanti	07:59:33	-	Hadir	-
107	17/10/2025	TITI FITRIYANI	Laoshi Siswanti	06:47:08	16:30:49	Hadir	-
108	16/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:19:10	18:30:22	Hadir	-
109	16/10/2025	Laili Dwi ningsih	Laoshi Siswanti	08:00:49	-	Hadir	-
110	16/10/2025	TITI FITRIYANI	Laoshi Siswanti	06:41:48	16:30:41	Hadir	-
111	15/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:04:38	-	Hadir	-
112	15/10/2025	Laili Dwi ningsih	Laoshi Siswanti	07:46:46	15:32:28	Hadir	-
113	15/10/2025	TITI FITRIYANI	Laoshi Siswanti	06:40:41	16:32:05	Hadir	-
114	14/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:01:32	20:01:35	Hadir	-
115	14/10/2025	Laili Dwi ningsih	Laoshi Siswanti	08:21:47	-	Hadir	-
116	14/10/2025	TITI FITRIYANI	Laoshi Siswanti	08:48:39	16:31:54	Hadir	-
117	13/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:01:41	-	Hadir	-
118	10/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:00:08	-	Hadir	-
119	10/10/2025	TITI FITRIYANI	Laoshi Siswanti	07:03:59	-	Hadir	-
120	09/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:10:19	19:11:20	Hadir	-
121	09/10/2025	Laili Dwi ningsih	Laoshi Siswanti	-	-		Otomatis ditutup oleh pengajar - Status: aktif
122	09/10/2025	TITI FITRIYANI	Laoshi Siswanti	06:30:06	16:42:48	Hadir	-
123	08/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:00:49	20:10:25	Hadir	-
124	08/10/2025	Laili Dwi ningsih	Laoshi Siswanti	-	-		Otomatis ditutup oleh pengajar - Status: aktif
125	08/10/2025	TITI FITRIYANI	Laoshi Siswanti	07:10:36	16:30:05	Hadir	-
126	07/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:05:11	20:10:57	Hadir	-
127	07/10/2025	Laili Dwi ningsih	Laoshi Siswanti	-	-		Otomatis ditutup oleh pengajar - Status: aktif
128	06/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	06:50:58	20:15:28	Hadir	-
129	06/10/2025	Laili Dwi ningsih	Laoshi Siswanti	-	-		Otomatis ditutup oleh pengajar - Status: aktif
130	03/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	08:01:02	20:14:55	Terlambat	Piket dapur
131	03/10/2025	TITI FITRIYANI	Laoshi Siswanti	07:39:10	-	Hadir	-
132	02/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:46:08	-	Hadir	-
133	02/10/2025	TITI FITRIYANI	Laoshi Siswanti	06:30:53	-	Hadir	-
134	01/10/2025	Devi Lestari	Laoshi Siswanti	07:08:52	20:34:21	Hadir	-
135	01/10/2025	TITI FITRIYANI	Laoshi Siswanti	06:40:28	16:31:42	Hadir	-
136	30/09/2025	Unayah	Laoshi Siswanti	07:10:33	-	Hadir	-
137	29/09/2025	Unayah	Laoshi Siswanti	07:15:26	-	Hadir	- Halaman dari

Head Office :
Jl. Raya Kodau No. 42, Jatimekar, Kota Bekasi - 17422, INDONESIA
Phone : +62-21 8497 8899 (Hunting), Fax : +62-21 8497 5589

Lampiran D Dokumen Serah Terima





Lampiran F Bukti Surat Penetapan Ciptaan

 REPUBLIK INDONESIA KEMENTERIAN HUKUM	
SURAT PENCATATAN CIPTAAN	
Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:	
Nomor dan tanggal permohonan	: EC002026004323, 8 Januari 2026
Pencipta	
Nama	: Aldi Jaya Mulyana, Lisha Wahyuningstih dkk
Alamat	: Kp. Singabarong, RT 001, RW 002, Jamanis, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat, 46175
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: Aldi Jaya Mulyana, Lisha Wahyuningstih dkk
Alamat	: Kp. Singabarong, RT 001, RW 002, Jamanis, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat, 46175
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Program Komputer
Judul Ciptaan	: SIMPONI (Sistem Informasi Manajemen Pegawai Migran Indonesia)
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 14 Oktober 2025, di Kota Bekasi
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor Pencatatan	: 001075282
adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon. Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.	
	a.n. MENTERI HUKUM DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL u.b Direktur Hak Cipta dan Desain Industri
	Agung Damarsasongko,SH.,MH. NIP. 196912261994031001
	Disclaimer: 1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan. 2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara. 3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.

Lampiran G Bukti Hosting Website

File Saya

Folder baru

File baru

Keranjang sampah

Space

5.61%

11.21 GiB / 200 GiB

Inode

24.62%

147735 / 600000

Pengaturan

File Browser v2.32.0-13

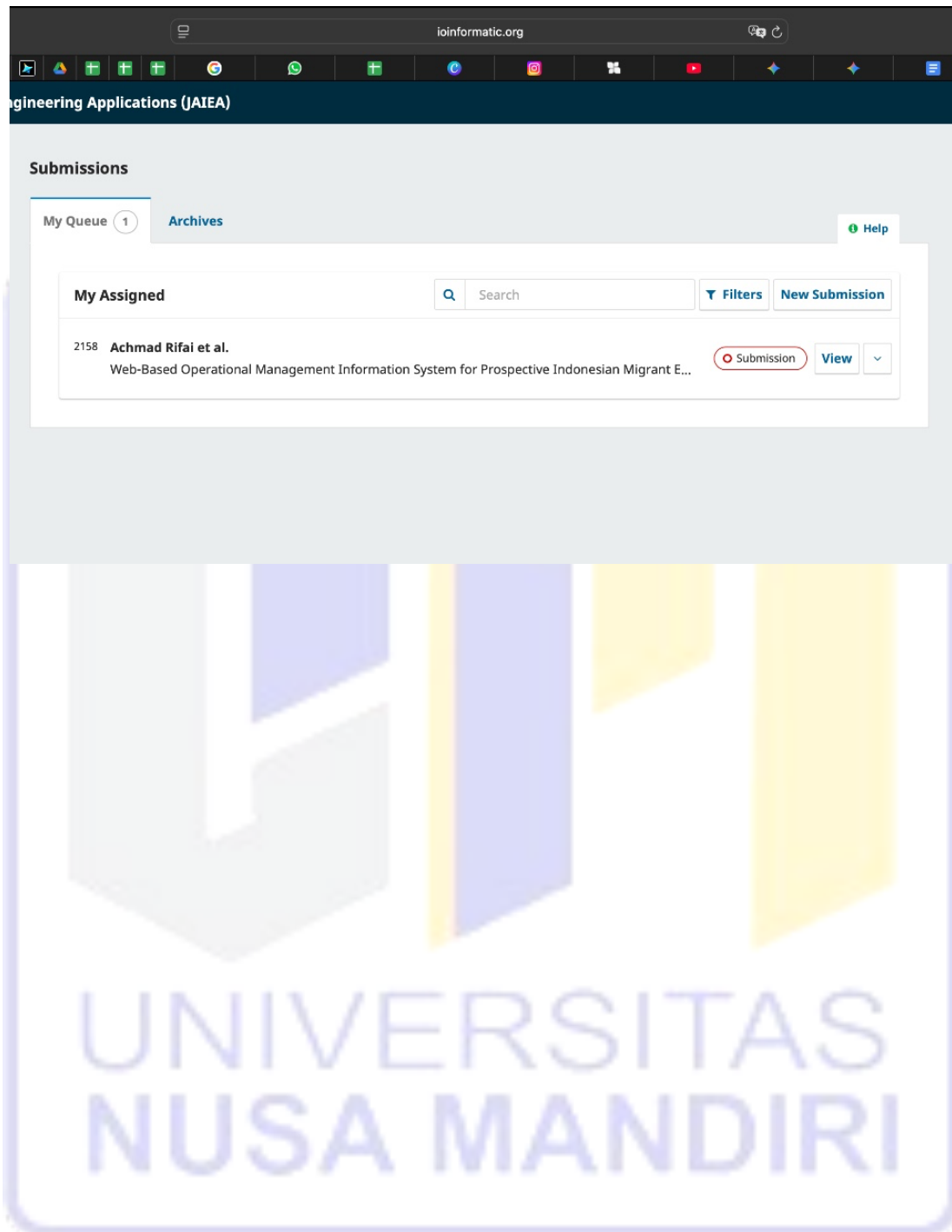
Bantuan

public_html

Nama ↑	Ukuran	Terakhir diperbarui
__MACOSX	-	beberapa detik yang lalu d rwxr-xr-x
app	-	beberapa detik yang lalu d rwxr-xr-x
bootstrap	-	beberapa detik yang lalu d rwxr-xr-x
config	-	beberapa detik yang lalu d rwxr-xr-x
coverage	-	beberapa detik yang lalu d rwxr-xr-x
database	-	beberapa detik yang lalu d rwxr-xr-x
lang	-	beberapa detik yang lalu d rwxr-xr-x
public	-	beberapa detik yang lalu d rwxr-xr-x
artisan	425 B	beberapa detik yang lalu -rw-r--r--
composer.json	2.52 KiB	beberapa detik yang lalu -rw-r--r--

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

Lampiran H Bukti Submit Artikel Jurnal



Lampiran I Bukti Surat Serah Terima

SURAT SERAH TERIMA APLIKASI/PROGRAM/PRODUK/HASIL PENELITIAN

Pada hari ini tanggal 19 bulan Agustus tahun 2025, kami yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM Mahasiswa : Aldi Jaya Mulyana
Nama Mahasiswa : 11240276
Program Studi : Sistem Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri
Nama Dosen Pembimbing : Achmad Rifai, M.Kom
Selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**

Nama : Arief Suryopranoto
Pimpinan Mitra : PT. Bahana Mega Prestasi
Bidang Kegiatan : Perusahaan Penyalur Pekerja Migran Indonesia (P3MI)
Alamat : Jl. Raya Kodau No.42, RT.005/RW.007, Jatimekar
Kec. Jatiasih, Kota Bekasi, Jawa Barat 17415.

Selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Dengan ini menyatakan bahwa PIHAK PERTAMA telah meyerahkan kepada PIHAK KEDUA berupa aplikasi/program/produk/hasil penelitian yang memiliki nama Sistem Informasi Operasional Calon Pegawai Migran Indonesia (CPMI).

Segala hak kekayaan intelektual (HKI)/hak cipta/hak paten tetap milik PIHAK PERTAMA. PIHAK KEDUA hanya memiliki hak guna atas aplikasi/program/produk/hasil penelitian yang diserahkan.

Demikian pernyataan serah terima aplikasi/program/produk/hasil penelitian ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

PIHAK PERTAMA



Aldi Jaya Mulyana
NIM. 11240276

PIHAK KEDUA



Arief Suryopranoto

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Disaksikan Digital

Achmad Rifai

2025-08-19 11:24:00

Achmad Rifai, M.Kom

NIP. 201708227

Lampiran J Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme

1769500532302_tugas_akhir.pdf

ORIGINALITY REPORT

21%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repository.nusamandiri.ac.id Internet	763 words — 5%
2	repository.ub.ac.id Internet	230 words — 2%
3	docplayer.info Internet	135 words — 1%
4	eprints.bsi.ac.id Internet	120 words — 1%
5	Yeni Mardi, Andi Saputra, Sri Murni, Weiskhy Steven Dharmawan. "Aplikasi Pengelolaan Pendapatan dan Pengeluaran Kas Pada Rafa Laundry Berbasis Web", Jurnal Sistem Informasi Akuntansi, 2020 Crossref	116 words — 1%
6	pdfcoffee.com Internet	85 words — 1%
7	jurnal.unity-academy.sch.id Internet	84 words — 1%
8	pdffox.com Internet	77 words — 1%
9	Yayan Hendrian. "Aplikasi Laporan Harian Teknisi CV. Cipta Multi Solution Berbasis Website", Jurnal	70 words — < 1%