

**“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *MULTI
OBJECTIVE OPTIMIZATION ON THE BASIC OF RATION
ANALYSIS (MOORA)* STUDI KASUS RESTORAN MELITA
KITCHEN”**

**SKRIPSI
INFORMATIKA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



**ROMADANI
NIM. 2102310053**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BAHAUDIN MUDHARY MADURA
SUMENEP
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN
TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *MULTI OBJECTIVE
OPTIMIZATION ON THE BASIC OF RATION ANALYSIS (MOORA)*
STUDI KASUS RESTORAN MELITA KITCHEN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



ROMADANI

NIM. 2102310053

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing pada

Tanggal 10 Juli 2025

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Prof. Dr. Ir. Rachmad Hidayat, M.T., IPU., ASEAN Eng
NIP. 19740619.201808.1.010

Zeinor Rahman, S.Pd., M.Pd
NIP.19960306.202108.1.061

Mengetahui

Ketua Program Studi

Zeinor Rahman, S.Pd., M.Pd
NIP.19960306.202108.1.061

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi/Skripsi/Disertasi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Sumenep, 20 Juli 2025

Mahasiswa

ROMADANI

NIM. 2102310053

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) guna membantu manajemen Restoran Melita Kitchen dalam menentukan karyawan terbaik secara objektif, akurat, dan transparan. Sistem ini menerapkan metode *Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA), yang mampu melakukan pemeringkatan berdasarkan multikriteria.

Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Laravel, serta terintegrasi dengan fitur absensi digital dan pencatatan lembur yang menerapkan *framework* flutter. Integrasi ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi data dan mengurangi ketergantungan pada proses manual. Tahapan metode MOORA dalam sistem mencakup penyusunan matriks keputusan, normalisasi, pembobotan, perhitungan nilai preferensi, hingga penentuan peringkat karyawan terbaik.

Untuk mengukur keakuratan sistem terhadap penilaian manual dari pihak manajemen, dilakukan pengujian menggunakan metode *Confusion Matrix*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat akurasi sebesar 75%. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi proses evaluasi serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih adil, transparan, dan berbasis data di lingkungan kerja restoran.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA), Absensi Digital,Karyawan Terbaik.

ABSTRACT

This research aims to develop a Decision Support System (DSS) to assist the management of Melita Kitchen Restaurant in selecting the best employees in a more objective, accurate, and transparent manner. The system implements the Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) method, which is capable of ranking alternatives based on multiple criteria.

The system was developed using the Laravel framework and is integrated with digital attendance and overtime tracking features implemented using the Flutter framework. This integration aims to improve data accuracy and reduce reliance on manual processes. The MOORA method in this system includes several stages: decision matrix construction, normalization, weighting, preference value calculation, and final ranking of employees.

To evaluate the system's accuracy compared to manual assessments by management, testing was conducted using the Confusion Matrix method. The results show that the system achieved an accuracy rate of 75%. Therefore, the developed system improves evaluation efficiency and supports fairer, more transparent, and data-driven decision-making in the restaurant work environment.

Keywords: *Decision Support System, Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA), Digital Attendance, Best Employee.*

PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah Suhanahu Wa Ta’ala (SWT). Zat yang hanya kepada-Nya memohon pertolongan. Alhamdulillah atas segala pertolongan, rahmat, dan kasih sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsinya yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik menggunakan metode *Multi Objective Optimization On The Basic Of Ration Analysis* (MOORA) studi kasus Restoran Melitan Kitchen”. Shalawat dan salam kepada Rasulullah Shalallaahu Alaihi Wassalaam. yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan terbaik untuk umat manusia.

Penulis menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan studi dan tugas akhir ini. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Rachmad Hidayat, M.T., IPU., ASEAN Eng dan Zeinor Rahman, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi penulis.
2. Bapak Emon Rifa’i, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Bahaudin Mudhary Madura
3. Orang tua dan keluarga penulis yang telah banyak memberi dukungan baik moral, materi, dan spiritual.
4. Teman mahasiswa Informatika, khususnya teman-teman angkatan 2021.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan maupun adanya kesalahan di dalamnya, oleh karena itu penulis mengharap adanya saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca dan semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan kita semua. Aamiin.

Sumenep, 20 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK	iv
PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR RUMUS.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	10
2.2.2 Karyawan Terbaik.....	10
2.2.3 <i>Multi Objective Optimization On The Basic Of Ration Analysis</i>	11
2.2.4 Sistem Berbasis <i>Android</i>	12
2.2.5 Bahasa <i>Dart</i>	12
2.2.6 <i>Flutter</i>	13
2.2.7 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	13
2.2.8 <i>Laravel</i>	13
2.2.9 <i>Database</i>	13
2.2.10 <i>Laragon</i>	14

2.2.11	<i>Application Programming Interface (API)</i>	14
2.2.12	<i>Visual Studio Code (VS Code)</i>	14
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....		15
3.1	Tahapan Perancangan Sistem	15
4.3	<i>Flowchart</i> Penelitian	17
3.4	<i>Flowchart System</i> untuk Metode MOORA.....	18
3.4	Penerapan Metode MOORA	19
3.5	<i>Flowchart System</i>	27
3.6	Diagram <i>Use Case</i>	29
2.7	<i>Activity Diagram</i>	30
3.8	<i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	38
3.9	<i>Physical Data Model (PDM)</i>	39
3.10	Waktu Penelitian	39
3.11	Desain <i>User Interface</i>	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		52
4.1	Hasil Implementasi Sistem.....	52
4.2	Perhitungan MOORA	53
4.3	Hasil Implementasi Sistem.....	58
4.4	Pengujian Sistem.....	70
4.5	Pengujian Tingkat Akurasi	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		76
5.1	Kesimpulan	76
5.2	Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....		77
LAMPIRAN.....		79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu oleh Diah Eka Setyowati.....	5
Tabel 2.2 Penelitian terdahulu oleh Yuyun Dwi Lestari	6
Tabel 2.3 Penelitian terdahulu oleh Harya Gusdevi	7
Tabel 2.4 Penelitian terdahulu oleh Devi Amelia	8
Tabel 2.5 Penelitian terdahulu oleh Harry Budi Raharyo.....	9
Tabel 3.1 Bobot Kriteria	19
Tabel 3.2 Sub Kriteria.....	20
Tabel 3.3 Penyusunan Matriks Keputusan	21
Tabel 3.4 Perhitungan Normalisasi Matriks Keputusan	24
Tabel 3.5 Perhitungan Normalisasi Terbobot	26
Tabel 3.6 Perhitungan Nilai Preferences	26
Tabel 3.7 Hasil Peringkat.....	27
Tabel 4.1 Matriks Keputusan Chef	53
Tabel 4.2 Normalisasi Chef	53
Tabel 4.3 Matriks Ternormalisasi Terbobot Chef	53
Tabel 4.4 Rangking chef.....	54
Tabel 4.5 Matriks Keputusan Administrasi	54
Tabel 4.6 Normlisasi Keputusan Administrasi	54
Tabel 4.7 Matriks Ternormalisasi Terbobot Admininstrasi.....	54
Tabel 4.8 Perhitungan preferences.....	54
Tabel 4.9 Matriks Keputusan waiters	55
Tabel 4.10 Normalisasi Matriks waiters	55
Tabel 4.11 Matriks Ternormalisasi Terbobot Waites	55
Tabel 4.12 Rangking Waiters.....	55
Tabel 4.13 Matriks Keputusan Barista	56
Tabel 4.14 Normalisasi Matrik Barista.....	56
Tabel 4.15 Matriks Ternormalisasi Terbobot Barista.....	56
Tabel 4.16 Rankig Barista	56
Tabel 4.17 Matriks Keputusan.....	56
Tabel 4.18 Normalisasi Matrik	57
Tabel 4.19 Matriks Ternormalisasi Terbobot.....	57
Tabel 4.20 Rangking Preferences	57
Tabel 4.21 Matriks Keputusan.....	57
Tabel 4.22 Normalisasi Matrik	57
Tabel 4.23 Matriks Ternormalisasi Terbobot	57
Tabel 4.24 Perhitungan preferences.....	58
Tabel 4.25 Pengujian Sistem Halaman Admin	70

Tabel 4.26 Pengujian Sistem Halaman Karyawan.....	73
Tabel 4.27 Kategori Peringkat	74
Tabel 4.28 Hasil Sistem.....	74
Tabel 4.29 Penilaian Manager Melita Kitchen	75
Tabel 4.30 Confusion Matrix 3 kelas.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Perancangan Sistem.....	15
Gambar 3.2 Flowchart Penelitian	17
Gambar 3.3 Sistem Flowchart untuk Metode MOORA	18
Gambar 3.4 Flowchart System Admin dan Manager	27
Gambar 3.5 Flowchart System Karyawan	28
Gambar 3.6 Diagram Use Case	29
Gambar 3.7 Diagram Activity Login Admin dan Manager	30
Gambar 3.8 Diagram Activity Login CRUD Jabatan.....	30
Gambar 3.9 Diagram Activity CRUD Karyawan	31
Gambar 3.10 Diagram Activity CRUD Maps Restoran	31
Gambar 3.11 Diagram Activity CRUD Jadwal	32
Gambar 3.12 Diagram Activity data absensi	32
Gambar 3.13 Diagram Activity CRUD Lembur.....	33
Gambar 3.14 Diagram Activity Kriteria	33
Gambar 3.15 Diagram Activity CRUD Sub Kriteria.....	34
Gambar 3.16 Diagram Activity Perhitungan	34
Gambar 3.17 Diagram Activity Peringkat	35
Gambar 3.18 Diagram Activity Peringkat	35
Gambar 3.19 Diagram Activity Login Karyawan	36
Gambar 3.20 Diagram Activity Absensi	36
Gambar 3.21 Diagram Activity Lembur.....	37
Gambar 3.22 Diagram Activity Izin	37
Gambar 3.23 Diagram Activiy History.....	38
Gambar 3.24 Conceptual Data Model	38
Gambar 3.25 Physical Data Model.....	39
Gambar 3.26 Halaman Login Admin	40
Gambar 3.27 Halaman Reset Password Admin.....	41
Gambar 3.28 Halaman Dashboard.....	41
Gambar 3.29 Halaman Jabatan	42
Gambar 3.30 Halaman Karyawan	42
Gambar 3.31 Halaman Map Restoran	43
Gambar 3.32 Halaman Jadwal	43
Gambar 3.33 Halaman Absensi	44
Gambar 3.34 Halaman Izin.....	44
Gambar 3.35 Halaman Lembur	45
Gambar 3.36 Halaman kriteria	45
Gambar 3.37 Halaman Sub Kriteria	46
Gambar 3.38 Halaman Penilaian	46
Gambar 3.39 Halaman Perhitungan.....	47
Gambar 3.40 Halaman Hasil Peringkat	47
Gambar 3.41 Halaman Managament Akun	48

Gambar 3.42 Halaman Login Karyawan	48
Gambar 3.43 Halaman Home	49
Gambar 3.44 Halaman Absensi	49
Gambar 3.45 Halaman Lembur Karyawan.....	50
Gambar 3.46 Halaman Pengajuan Izin	50
Gambar 3.47 Halaman History	51
Gambar 4.1 Halaman Login	58
Gambar 4.2 Halaman Reset Password Admin.....	59
Gambar 4.3 Halaman Dashboard.....	59
Gambar 4.4 Halaman Jabatan	60
Gambar 4.5 Halaman Karyawan	60
Gambar 4.6 Halaman Lokasi Restoran.....	61
Gambar 4.7 Halaman Jadwal.....	61
Gambar 4.8 Halaman Absensi	62
Gambar 4.9 Halaman Izin.....	62
Gambar 4.10 Halaman Lembur	63
Gambar 4.11 Halaman kriteria.....	63
Gambar 4.12 Halaman Sub Kriteria	64
Gambar 4.13 Halaman Penilaian	64
Gambar 4.14 Halaman perhitungan.....	65
Gambar 4.15 Halaman Peringkat.....	65
Gambar 4.16 Halaman kelola akun	66
Gambar 4.17 Halaman Login	66
Gambar 4.18 Halaman forgot password	67
Gambar 4.19 Halaman Home	67
Gambar 4.20 Halaman Absensi	68
Gambar 4.21 Halaman Lembur	68
Gambar 4.22 Halaman Izin.....	69
Gambar 4.23 Halaman History	69

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Normalisasi Matriks Keputusan.....	11
Rumus 2.2 Matriks Ternormalisasi Terbobot	11
Rumus 2.3 Perhitungan Nilai Preferences (<i>Max – Min</i>)	11

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi terus berkembang pesat dan berperan penting dalam meningkatkan efisiensi serta daya saing organisasi, termasuk dalam pengelolaan sumber daya manusia. Kemajuan teknologi memungkinkan perusahaan untuk memanfaatkan berbagai alat dan sistem yang dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas hasil kerja. Dalam konteks restoran, penggunaan teknologi telah memberikan manfaat yang signifikan, terutama dalam menentukan kinerja karyawan.

Melita Kitchen adalah bisnis kuliner yang menyajikan beragam makanan dan minuman, mulai dari hidangan khas Nusantara hingga aneka minuman segar. Restoran ini berlokasi di Jalan Dr. Cipto No. 99, Gudang Dalam, Kolor, Kota Sumenep, Kabupaten Sumenep, Provinsi Jawa Timur, 69417. Melita Kitchen menawarkan suasana yang nyaman dan menyenangkan bagi para pelanggan, menjadikannya destinasi kuliner pilihan di daerah tersebut.

Dalam upaya meningkatkan kinerja karyawan, Melita Kitchen secara rutin melakukan penilaian terhadap kinerja mereka. Mengingat pentingnya peran karyawan dalam operasional bisnis, pemilihan karyawan terbaik menjadi hal yang krusial untuk memastikan bahwa individu dengan performa terbaik mendapatkan kesempatan promosi, pengembangan keterampilan, serta penghargaan yang layak.

Namun, dalam proses penilaian karyawan, Melita Kitchen sering menghadapi berbagai kendala. Salah satu masalah utama adalah subjektivitas dalam penilaian kinerja. Hasil penilaian dapat mempengaruhi preferensi pribadi atau bias penilai, yang berpotensi yang dilakukan secara manual menghasilkan keputusan yang kurang adil atau tidak akurat. Oleh karena itu, diperlukan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu manajemen dalam menentukan karyawan terbaik secara lebih objektif, akurat, dan transparan.

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas, maka si peneliti membaca jurnal penelitian sebelumnya. Adapun jurnal pertama yang dibaca berjudul “Implementasi

Metode MOORA Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Terbaik Pada PD Anugrah Abadi Baru” yang menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis* (MOORA). Jurnal ini membahas tentang pengembangan sistem pendukung keputusan berbasis *website* untuk membantu pimpinan dalam menentukan sales terbaik secara objektif dan efisien. Sistem ini mengatasi permasalahan subjektivitas dan lamanya proses penilaian kinerja sales dengan mengimplementasikan metode MOORA sebagai dasar perhitungan.

Adapun jurnal kedua yang dibaca berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan Dengan Menggunakan Metode MOORA”. Jurnal ini membahas tentang pentingnya pemilihan karyawan teladan untuk meningkatkan motivasi dan kinerja di lingkungan kerja, khususnya pada CV. Suluh Prakarsa Jaya yang bergerak di bidang jasa konveksi. Permasalahan yang dihadapi adalah rendahnya kinerja karyawan akibat kurangnya kedisiplinan dan produktivitas. Untuk itu, dikembangkan sistem pendukung keputusan dengan metode MOORA guna membantu manajer dan *supervisor* dalam menentukan karyawan teladan secara objektif. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Extreme Programming* (XP), dengan pengujian menggunakan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM). Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi mudah digunakan *Perceived Ease of Use* dengan nilai 90,60% dan bermanfaat *Perceived Usefulness* dengan nilai 91,26%.

Setelah membaca dua jurnal penelitian diatas maka si peneliti tertarik untuk membuat SPK menggunakan metode MOORA untuk menyelesaikan permasalahan di Melita Kitchen karena MOORA ini memiliki beberapa keunggulan, di antaranya fleksibilitas tinggi, kemudahan dalam pemahaman, serta kemampuan memberikan hasil yang lebih akurat dan tepat sasaran dalam mendukung pengambilan keputusan (Gusdevi et al., 2022).

Penelitian ini memiliki nilai *value* yang tidak ditemukan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Adapun *value* dari penelitian ini adalah adanya integrasi sistem absensi karyawan secara digital, yang sebelumnya masih dilakukan secara manual oleh pihak admin pada Restoran Melita Kitchen. Dengan fitur ini, proses pencatatan menjadi lebih efisien dan akurat.

Selain itu, penelitian ini juga menambahkan fitur pendataan lembur yang merupakan aspek penting dalam evaluasi kinerja namun belum diakomodasi pada penelitian terdahulu. Data absensi, dan lembur, tersebut akan digunakan sebagai bagian dari kriteria dalam proses penilaian karyawan terbaik menggunakan metode MOORA, sehingga menghasilkan keputusan yang lebih objektif dan menyeluruh.

Dari rentetan latar belakang diatas maka si peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik menggunakan metode *Multi Objective Optimization On The Basic Of Ration Analysis* (MOORA) studi kasus Restoran Melitan Kitchen.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari latar belakang di atas adalah Bagaimana membuat dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik menggunakan metode MOORA studi kasus Restoran Melitan Kitchen?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di Melita Kitchen.
2. Penelitian ini tidak membahas secara mendalam sistem kepegawaian secara keseluruhan, seperti rekrutmen, promosi, atau mutasi karyawan.
3. Penelitian ini tidak menyinggung sistem penggajian karyawan.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dari rumusan masala diatas adalah untuk membuat dan mengimpenlenetasikan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik menggunakan metode MOORA studi kasus Restoran Melitan Kitchen.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian pada penelitian ini dibagi menjadi dua bagian yaitu manfaat secara teoritis dan praktis:

1. Manfaat Secara Teoritis

Adapun manfaat secara teoritis adalah menambah wawasan dalam bidang SPK, khususnya dalam penerapan metode MOORA untuk penilaian dan pemeringkatan karyawan, serta memberikan referensi bagi penelitian

selanjutnya yang berkaitan dengan pengambilan keputusan berbasis data dalam sistem evaluasi karyawan.

2. Manfaat Secara Praktis

Adapun manfaat secara praktis adalah memberikan manfaat bagi Melita Kitchen dalam menilai dan memilih karyawan terbaik secara lebih objektif, akurat, dan transparan dengan mengurangi subjektivitas dalam penilaian. Sistem ini juga mempercepat proses pengambilan keputusan berbasis data.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulis proposal ini terbagi menjadi beberapa bab yang masing-masing bab membahas tentang:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini, penulis menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TIJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem pemilihan karyawan terbaik.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Pada bab ini dibahas mengenai metodologi penelitian yang digunakan dalam SPK Pemilihan Karyawan Terbaik dengan metode MOORA pada Restoran Melita Kitchen.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas tentang cara penggunaan sistem, yaitu penerapan hasil perancangan dengan menggunakan data-data yang telah dibuat, serta pengujian program yang dikembangkan.

BAB 5 PENUTUP

Dalam bab ini diuraikan kesimpulan yang ditarik dari *output* penelitian dan memberikan saran-saran yang diaggap perlu untuk kesempurnaan skripsi ini.

BAB II

TIJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Adapun rincian penelitian-penelitian terdahulu dapat dilihat pada **Tabel 2.1** Sampai **Tabel 2.5**.

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu oleh Diah Eka Setyowati

Judul	Implementasi Metode MOORA Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan <i>Sales</i> Terbaik Pada PD Anugrah Abadi Baru
Penulis	Diah Eka Setyowati, Benni Agung Nugroho, Ratna Widayastuti
Tipe Jurnal	Jurnal Informatika & Multimedia
Tahun, Halaman	Maret 2023, Vol. 15, No.02
Masalah Penelitian	PD Anugrah Abadi Baru menghadapi masalah dalam proses pemilihan <i>sales</i> terbaik, yang masih dilakukan secara subjektif oleh pimpinan perusahaan. Penilaian yang bersifat individu ini berpotensi menimbulkan ketidakakuratan dan ketidakadilan, karena ada kemungkinan <i>sales</i> yang layak tidak terpilih.
Hasil Penelitian	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan yang dikembangkan mampu membantu proses pemilihan <i>sales</i> terbaik di PD Anugrah Abadi Baru secara objektif berdasarkan metode MOORA.
Perbandingan	Perbandingan pertama, objek penelitian pada jurnal adalah <i>sales</i> di PD Anugrah Abadi Baru, sedangkan skripsi ini berfokus pada karyawan restoran Melita Kitchen. Kedua, sistem yang dibangun dalam jurnal berbasis web, sementara sistem dalam skripsi ini berbasis aplikasi <i>mobile</i> menggunakan <i>Flutter</i> dan <i>Laravel API</i> .

Tabel 2.2 Penelitian terdahulu oleh Yuyun Dwi Lestari

Judul	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan IT Support Perusahaan Telekomunikasi Terbaik Menggunakan Metode MOORA
Penulis	Yuyun Dwi Lestari, Muhammad Eka, Rusmin Saragih
Tipe Jurnal	ALGORITMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika
Tahun, Halaman	05, Number: 01, April 2021 ISSN 2598-6341
Masalah Penelitian	Sistem penilaian kinerja karyawan yang ketat menjadi tolak ukur dalam menilai pencapaian individu maupun tim berdasarkan beberapa kriteria, seperti penanganan tiket keluhan, SLA, n, <i>standby on-call</i> , dan kerapuhan kerja. Namun, sistem penilaian yang saat ini masih berbasis format <i>Excel</i> kurang fleksibel, sulit dipahami, dan dapat menyebabkan ketidakakuratan dalam proses pengambilan keputusan.
Hasil Penelitian	Berdasarkan hasil perhitungan penentuan karyawan terbaik menggunakan metode MOORA yang diterapkan dalam SPK bahwa Alternatif 1 memiliki nilai tertinggi dalam proses normalisasi. Hasil perangkingan menunjukkan bahwa Faris Fauzi menempati peringkat pertama dengan nilai normalisasi sebesar 0,507, yang merupakan nilai tertinggi dibandingkan kandidat lainnya.
Perbandingan	Penelitian Yuyun fokus pada penilaian IT support di perusahaan telekomunikasi dengan kriteria seperti SLA dan penanganan tiket, sedangkan skripsi ini fokus pada karyawan restoran dengan kriteria seperti keterlambatan, lembur, pelanggaran, dan <i>skill</i> . Selain itu, jurnal tersebut masih berbasis Excel dalam pengolahan data, sementara skripsi ini telah mengembangkan sistem terintegrasi berbasis <i>mobile</i> dan web yang dilengkapi fitur absensi serta pencatatan lembur.

Tabel 2.3 Penelitian terdahulu oleh Harya Gusdevi

Judul	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan Dengan Menggunakan Metode MOORA
Penulis	Harya Gusdevi, Agus Heryanto, Sri Kuswayati, Melda Zulaiqah
Tipe Jurnal	NARATIF: Jurnal Ilmiah Nasional Riset Aplikasi dan Teknik Informatika
Tahun, Halaman	Vol. 04 No. 02 Desember 2022
Masalah Penelitian	CV. Suluh Prakarsa Jaya menghadapi masalah kinerja karyawan yang rendah, yang ditandai dengan kurangnya disiplin kerja dan produktivitas yang rendah. Meskipun pemilihan karyawan teladan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan motivasi dan kinerja karyawan, perusahaan ini belum memiliki sistem yang efisien untuk melakukan proses penilaian tersebut
Hasil Penelitian	Hasil penelitian menunjukkan bahwa SPK Pemilihan Karyawan Teladan yang dikembangkan mampu membantu <i>supervisor</i> dan manajer dalam meningkatkan kinerja karyawan. Dengan menerapkan 8 kriteria penilaian, yaitu absensi, rajin, disiplin, etos kerja tinggi, jujur, sopan dan santun, pintar, serta taat, sistem ini dapat menjadi motivasi bagi karyawan untuk bekerja lebih baik.
Perbandingan	Perbedaannya terletak pada konteks dan pendekatan sistem. Selain itu, skripsi ini juga menambahkan fitur sistem absensi digital dan pengolahan data secara otomatis menggunakan aplikasi <i>mobile</i> dan web, sedangkan jurnal tidak menjelaskan bentuk sistem yang dikembangkan secara teknis. Dengan begitu, sistem yang dibangun dalam skripsi ini lebih lengkap dan sesuai untuk implementasi di lingkungan kerja modern.

Tabel 2.4 Penelitian terdahulu oleh Devi Amelia

Judul	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Untuk Diberangkatkan Umroh Menggunakan Metode MOORA
Penulis	Devi Amelia, Dien Novita
Tipe Jurnal	NARATIF: Jurnal Ilmiah Nasional Riset Aplikasi dan Teknik Informatika
Tahun, Halaman	Vol. 5 No. 2 Desember 2024 Hal : 387 - 398
Masalah Penelitian	Meskipun PT. Sembada Agro Mandiri telah menerapkan program penilaian karyawan terbaik sebagai bentuk apresiasi terhadap kinerja karyawan, sistem yang digunakan masih memiliki kekurangan dalam transparansi dan efisiensi. Proses perhitungan nilai karyawan membutuhkan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan perhitungan, sehingga penilaian menjadi subjektif dan kurang akurat. Hal ini berdampak pada kepercayaan dan motivasi karyawan terhadap sistem penilaian yang diterapkan.
Hasil Penelitian	Berdasarkan Implementasi sistem ini menunjukkan bahwa metode MOORA dapat digunakan secara efektif dalam menentukan karyawan terbaik dengan hasil yang akurat dan transparan serta dapat membantu manajemen perusahaan dalam menentukan karyawan terbaik yang layak diberangkatkan umroh. Diharapkan, SPK ini dapat menjadi alat yang bermanfaat bagi perusahaan dalam meningkatkan kepuasan dan motivasi kerja karyawan.
Perbandingan	Perbedaannya terletak pada penerapan sistem. Jurnal Devi tidak secara rinci menjelaskan bentuk atau platform sistem yang dibangun, sedangkan skripsi ini mengembangkan aplikasi berbasis <i>mobile</i> dan web yang terintegrasi dengan data absensi, lembur. Selain itu, skripsi ini menyasar penilaian berkala terhadap seluruh karyawan.

Tabel 2.5 Penelitian terdahulu oleh Harry Budi Raharyo

Judul	Penerapan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik PT. Medifarma Laboratories
Penulis	Harry Budi Raharjo, Suwaebatul Aslamiyah, Sri Endang Wahyuni
Tipe Jurnal	Jurnal Informatika Kaputama (JIK)
Tahun, Halaman	Vol. 8 No. 1, Januari 2024
Masalah Penelitian	PT. Medifarma Laboratories telah melakukan penilaian karyawan untuk menentukan karyawan terbaik, namun proses yang diterapkan masih dilakukan secara manual dan menggunakan jumlah kriteria yang terbatas. Hal ini dapat mempengaruhi akurasi hasil keputusan, sehingga pemilihan karyawan terbaik menjadi kurang objektif dan transparan.
Hasil Penelitian	Berdasarkan Implementasi SPK berbasis <i>desktop</i> telah berhasil dikembangkan untuk membantu perusahaan dalam melakukan pemilihan karyawan terbaik secara terkomputerisasi, sehingga proses evaluasi menjadi lebih sistematis, efisien, dan akurat. Penerapan metode SAW dalam SPK ini telah terbukti efektif dalam menghasilkan keputusan yang objektif berdasarkan perhitungan nilai kriteria, yaitu Kinerja (40%), Kerjasama (20%), Kedisiplinan (20%), Tanggung Jawab (10%), dan Kebersihan (10%). Dengan bobot tersebut, sistem mampu memberikan rekomendasi karyawan terbaik berdasarkan nilai tertinggi yang diperoleh dalam proses perhitungan.
Perbandingan	Perbandingan terletak pada metode dan <i>platform</i> yang digunakan. Jurnal tersebut menggunakan metode SAW , sementara skripsi ini menggunakan metode MOORA.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

SPK adalah sebuah mekanisme teknologi yang menyajikan informasi terintegrasi, kemampuan pengolahan data, dan pemodelan komputasi untuk memfasilitasi pengambilan keputusan yang adaptif. Keberadaan SPK memungkinkan pengguna untuk menganalisis berbagai skenario secara sistematis, sehingga meningkatkan efektivitas proses pengambilan keputusan.

Berdasarkan perspektif Mesran et al (2021) SPK dapat dipahami sebagai suatu kerangka kerja terstruktur yang bertujuan mengelola informasi serta menyajikan opsi solusi berbasis data untuk membantu pengambilan keputusan. Lebih lanjut, sistem ini tidak hanya mengandalkan basis data tetapi juga menekankan aspek interaktivitas melalui antarmuka yang mudah digunakan.

2.2.2 Karyawan Terbaik

Menurut (Prihatin & Retnasari, 2021), karyawan terbaik adalah individu yang dipilih oleh perusahaan karena mampu menginspirasi moral rekan kerja serta menunjukkan dedikasi dan kinerja tinggi dalam menjalankan tugasnya. Pemilihan karyawan terbaik merupakan bentuk apresiasi terhadap karyawan yang menjalankan tugas dengan baik dan bertujuan untuk meningkatkan semangat kerja serta produktivitas seluruh karyawan. Karyawan terbaik biasanya ditentukan berdasarkan sejumlah kriteria penilaian seperti absensi, kinerja, disiplin, sikap, dan kerapihan. Keputusan pemilihan ini juga berdampak signifikan terhadap keuntungan perusahaan karena berkaitan langsung dengan peningkatan performa sumber daya manusia.

Pemilihan karyawan terbaik tidak hanya sebagai bentuk penghargaan, namun juga sebagai sarana motivasi yang dapat mendorong peningkatan kualitas kerja dan daya saing perusahaan di masa depan. Oleh karena itu, banyak perusahaan menggunakan sistem pendukung keputusan untuk memastikan pemilihan dilakukan secara objektif dan tepat.

2.2.3 Multi Objective Optimization On The Basic Of Ration Analysis (MOORA)

MOORA adalah metode pengambilan keputusan multikriteria yang mengoptimalkan beberapa tujuan sekaligus melalui pendekatan analisis rasio. Menurut Damuri et al., (2023). MOORA bekerja dengan membandingkan performa setiap alternatif terhadap kriteria yang telah ditetapkan, kemudian melakukan perankingan berdasarkan hasil perhitungan rasio matematis. Adapun tahapan perhitungan Moora dapat dilihat sebagai berikut:

1. Penyusunan Matriks Keputusan

Matriks keputusan merupakan representasi nilai atau skor dari masing-masing alternatif (karyawan) berdasarkan penilaian terhadap setiap kriteria.

2. Normalisasi Matriks Keputusan

Langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi terhadap matriks keputusan. Tujuan dari normalisasi ini adalah untuk menyamakan skala dari seluruh elemen dalam matriks keputusan, sehingga setiap nilai memiliki bobot yang setara dan dapat dibandingkan secara adil. Adapun rumus untuk menghitung normalisasi matriks keputusan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Rumus 2.1**.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_{ij}^2}} \dots \quad (2.1)$$

Keterangan:

r_{ij} = Nilai normalisasi dari alternatif ke-i pada kriteria ke-j.

x_{ij} = Nilai awal alternatif ke-I pada kriteria ke-j.

$\sum_{i=1}^n x_{ij}^2$ = Total kuadrat dari nilai semua alternatif pada kriteria ke-j.

n = Jumlah alternatif.

3. Matriks Ternormalisasi Terbobot

Setelah memperoleh nilai normalisasi dari setiap alternatif terhadap masing-masing kriteria, langkah selanjutnya ialah menghitung matriks ternormalisasi terbobot. Perhitungan ini dilakukan dengan cara mengalikan nilai hasil normalisasi dengan bobot dari masing-masing kriteria. Adapun rumus untuk menghitung matriks ternomalisasi terbobot pada penelitian ini dapat dilihat pada **Rumus 2.2**.

$$y_{ij} = w_j \times r_{ij} \dots \quad (2.2)$$

Keterangan:

y_{ij} = Nilai matriks ternormalisasi terbobot alternatif ke-i kriteria ke-j.

w_j = Bobot dari kriteria ke-j.

r_{ij} = Nilai normalisasi dari alternatif ke-i terhadap kriteria ke-j.

4. Perhitungan Nilai Preferences (*Max – Min*)

Setelah diperoleh nilai matriks ternormalisasi terbobot, langkah berikutnya adalah menghitung nilai preferensi dari setiap alternatif. Setiap alternatif akan dihitung selisih antara total nilai kriteria *benefit* dengan total nilai kriteria *cost*. Adapun rumus untuk menghitung nilai preferences pada penelitian ini dapat dilihat pada **Rumus 2.3**.

$$Y_i = \sum y_{ij}^+ - \sum y_{ij}^- \dots \dots \dots \quad (2.3)$$

Keterangan:

Y_i = Nilai preferensi akhir dari alternatif ke-i.

$\sum y_{ij}^+$ = Jumlah nilai ternormalisasi terbobot dari semua kriteria *benefit*.

$\sum y_{ij}^-$ = Jumlah nilai ternormalisasi terbobot dari semua kriteria *cost*.

2.2.4 Sistem Berbasis *Android*

Android merupakan sistem operasi *open-source* yang menggunakan kernel *Linux* dan dikembangkan khusus untuk perangkat bergerak seperti *smartphone* dan tablet. Arsitektur *Android* mencakup tiga komponen utama seperti lapisan aplikasi, lapisan *middleware*, dan inti sistem operasi. Sebagai *platform* terbuka, *Android* tidak hanya memungkinkan pengembangan aplikasi yang beragam tetapi juga mendorong inovasi melalui kebebasan modifikasi kode sumber (Alma et al., 2025).

2.2.5 Bahasa *Dart*

Menurut Raisa et al., (2024) Bahasa *Dart* adalah bahasa pemrograman menerapkan *general-purpose* yang dapat bersifat *multiplatform*, memungkinkan eksekusi kode di berbagai lingkungan sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, *macOS*, dan *Unix*. Awalnya dikembangkan oleh Google, bahasa ini kemudian memperoleh standarisasi dari Ecma (organisasi internasional untuk standardisasi teknologi informasi).

2.2.6 *Flutter*

Flutter adalah sebuah *framework* pengembangan aplikasi *open-source* yang dirancang oleh Google untuk membangun aplikasi *mobile*, *desktop*, dan *web* secara *multiplatform*. Menurut Sofi & Dharmawan (2022) *Flutter* berfungsi sebagai *Software Development Kit* (SDK) utama dalam pengembangan aplikasi *Android*, *iOS*, dan sistem operasi *Fuchsia* milik *Google*. Dibangun menggunakan bahasa pemrograman *C*, *C++*, dan *Dart*, *Flutter* mengintegrasikan *Skia Graphics Engine* untuk mengoptimalkan rendering grafis secara efisien.

2.2.7 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP adalah bahasa pemrograman *server-side* yang dijalankan pada sisi *server* dan umumnya diintegrasikan dalam struktur *HyperText Markup Language* (HTML) untuk pengembangan *web* dinamis. Menurut Sandria et al. (2023) PHP termasuk dalam kategori bahasa skrip tingkat tinggi dengan sintaksis yang memiliki kemiripan signifikan dengan bahasa *C*, *Java*, dan *Perl*.

2.2.8 *Laravel*

Framework *laravel* berbasis *Model-View-Controller* (MVC) yang umum digunakan sebagai solusi *backend* untuk mengembangkan aplikasi *web* dan *Representational State Transfer Application Programming Interface (RESTful API)*, termasuk integrasi dengan *platform frontend* seperti *Flutter*. Menurut Adyatomo (2023) Laravel dirancang dengan sintaksis intuitif dan filosofi "*developer-friendly*", menyediakan arsitektur modular yang memisahkan logika bisnis, tampilan, dan manajemen data.

2.2.9 *Database*

Database adalah sekumpulan data terorganisir yang saling berhubungan, disimpan secara sistematis dalam media penyimpanan digital, dan diatur melalui sistem manajemen khusus seperti *Database Management System* (DBMS). Menurut Syahputri & Nasution (2023) konsep dasar *database* tidak hanya mencakup penyimpanan data tetapi juga berfungsi sebagai repositori terpusat dalam menyimpan, mengatur, dan memproses informasi dengan prinsip keamanan, efisiensi, dan keterstrukturan.

2.2.10 Laragon

Laragon adalah *toolkit* pengembangan *local development environment* yang menyediakan paket terintegrasi untuk membangun ekosistem server web Menurut Afandi et al., (2022) Laragon menggabungkan komponen utama seperti *server web* sistem manajemen basis data *My Structured Query Language* (MySQL), dan dukungan bahasa skrip PHP dalam satu *platform*. Solusi ini dirancang sebagai alternatif praktis dari *stack* konvensional dengan menawarkan konfigurasi otomatis dan antarmuka yang intuitif.

2.2.11 Application Programming Interface (API)

API adalah antarmuka perangkat lunak yang berisi protokol, fungsi, dan standar komunikasi yang memfasilitasi integrasi antar sistem atau aplikasi. Menurut Novianto & Munir (2022) API dikemas dalam bentuk *library* atau layanan web yang mendefinisikan mekanisme pertukaran data dan instruksi antara dua entitas perangkat lunak. Secara teknis, API bertindak sebagai *perantara* yang memungkinkan aplikasi pihak ketiga mengakses fitur atau data dari suatu *platform* tanpa perlu memahami kompleksitas kode sumber internal.

2.2.12 Visual Studio Code (VS Code)

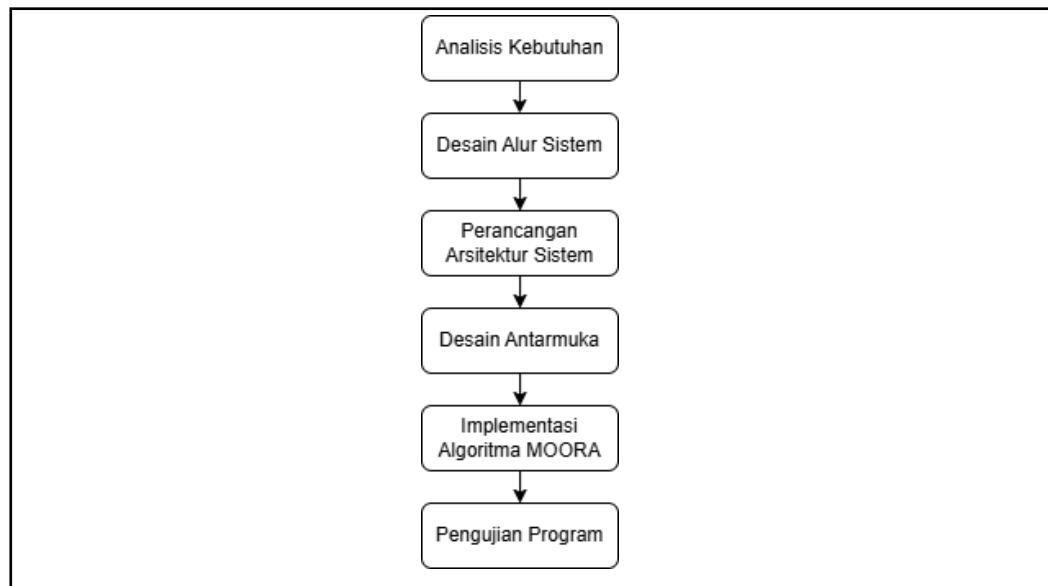
VS *Code* merupakan perangkat lunak populer yang kompatibel dengan beragam bahasa pemrograman, termasuk untuk pengembangan aplikasi *Android*. Berdasarkan penelitian Wilyanto et al., (2023) VS *Code* adalah editor kode sumber lintas *platform (cross-platform)* yang dirilis oleh *Microsoft* dan dapat dioperasikan pada sistem *Windows*, *Linux*, maupun *macOS*.

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem pada penelitian ini menggambarkan proses penyusunan dan pengembangan sistem secara terstruktur berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis. Adapun tahapan perancangan sistem pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.1**.



Gambar 3.1 Tahapan Perancangan Sistem

Gambar 3.1 di atas merupakan tahapan-tahapan dari perancangan sistem pada penelitian ini yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam sistem, baik dari segi fitur yang harus ada maupun dari sisi teknis seperti keamanan dan performa.

2. Desain Alur Sistem

Pada tahap ini, dilakukan perancangan alur sistem secara menyeluruh untuk menggambarkan bagaimana proses berjalan dari awal hingga akhir. Diagram alur digunakan untuk mempermudah pemahaman aliran data dan

logika proses yang terjadi dalam sistem, mulai dari *input* data, proses perhitungan, hingga menghasilkan *output* berupa hasil keputusan.

3. Perancangan Arsitektur Sistem

Tahapan ini bertujuan untuk menentukan bagaimana struktur sistem dibangun, termasuk pembagian antara sisi *frontend* (tampilan antarmuka), *backend* (logika sistem), serta integrasi dengan basis data.

4. Desain Antarmuka

Tahap ini berfokus pada pembuatan desain tampilan sistem yang ramah pengguna dan mudah digunakan. Setiap halaman dirancang dalam bentuk *wireframe* atau *mockup* terlebih dahulu sebelum dikembangkan secara nyata.

5. Penerapan Algoritma Keputusan MOORA

Tahap ini merupakan inti dari SPK, yaitu mengimplementasikan metode MOORA ke dalam sistem.

6. Pengujian Program

Menguji sistem secara menyeluruh untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi dengan baik dan metode MOORA yang diterapkan menghasilkan *output* yang benar.

3.2 Teknik pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam penelitian ini. Data dikumpulkan melalui beberapa metode berikut:

1. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan mengumpulkan informasi langsung dari pihak yang berkaitan dengan ruang lingkup penelitian. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memahami kondisi aktual, mengidentifikasi kebutuhan, serta menggali permasalahan yang terjadi.

2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengkaji teori dan data yang berkaitan dengan penelitian ini melalui berbagai sumber seperti jurnal penelitian terdahulu dan artikel ilmiah. Studi ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai metode MOORA.

4.3 Flowchart Penelitian

Adapun *flowchart* penelitian yang menggambarkan alur atau tahapan dalam pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.2**.



Gambar 3.2 *Flowchart* Penelitian

Didalam kegiatan penenlitian ini dijabarkan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. *Input* Data Karyawan

Data karyawan yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 28 orang yang terdiri dari beberapa jabatan, yaitu 8 orang *chef*, 4 orang bagian administrasi, 5 orang *waiters*, 4 orang *barista*, 3 orang *security*, dan 4 orang kurir. Seluruh karyawan tersebut merupakan bagian dari struktur organisasi yang ada di Restoran Melita Kitchen dan menjadi objek dalam proses penilaian menggunakan metode MOORA.

2. *Input* nilai karyawan

Pada tahap ini, dilakukan proses penginputan data nilai kinerja karyawan yang akan digunakan dalam perhitungan menggunakan metode MOORA. Nilai yang di-*input* meliputi beberapa aspek kinerja, yaitu *Skill*, keterlambatan, lembur, pelanggaran, dan masa kerja. Data ini menjadi dasar dalam penilaian untuk menentukan karyawan terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

3. Perhitungan MOORA

Selanjutnya melakukan perhitungan MOORA dimana metode ini digunakan untuk mengevaluasi beberapa alternatif berdasarkan sejumlah

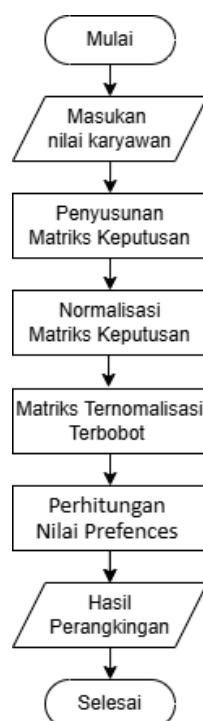
kriteria. MOORA dikenal karena sederhana, efisien, dan mampu memberikan hasil yang akurat serta konsisten dalam pengambilan keputusan.

4. Hasil Perangkingan

Pada tahap ini, diperoleh *output* dari penelitian berupa hasil perangkingan karyawan berdasarkan penilaian kinerja yang telah dilakukan.

3.4 *Flowchart System* untuk Metode MOORA

Adapun *Flowchart System* untuk Metode MOORA yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.3**.



Gambar 3.3 Sistem *Flowchart* untuk Metode MOORA

Penjelasan tahapan-tahapan metode MOORA pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Masukan nilai karyawan

Tahap ini dilakukan dengan memasukan data nilai setiap karyawan berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditentukan, *skill*, keterlambatan, lembur, pelanggaran, dan masa kerja.

2. Penyusunan Matriks Keputusan

Seluruh nilai penilaian karyawan disusun dalam bentuk matriks, di mana setiap baris mewakili karyawan dan setiap kolom mewakili kriteria.

3. Matriks Ternormalisasi Terbobot

Nilai dalam matriks kemudian dinormalisasi agar memiliki skala yang sama dan selanjutnya dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria untuk menghasilkan nilai terbobot.

4. Perhitungan nilai *preferences*

Nilai preferensi untuk setiap karyawan dihitung dengan membedakan antara kriteria yang bersifat *benefit* dan *cost*.

5. Hasil perangkingan

Langkah terakhir adalah melakukan perangkingan. Nilai Y_i yang paling tinggi menunjukkan karyawan dengan kinerja terbaik berdasarkan seluruh kriteria yang telah ditentukan.

Namun, apabila terdapat dua atau lebih karyawan yang memiliki nilai Y_i yang sama, maka dilakukan proses penyelesaian peringkat tambahan. Dalam hal ini, masa kerja karyawan dijadikan sebagai kriteria penentu. Karyawan yang memiliki masa kerja lebih lama akan diprioritaskan untuk mendapatkan peringkat lebih.

3.4 Penerapan Metode MOORA

Berikut ini merupakan penjelasan mengenai penerapan tahapan-tahapan perhitungan metode MOORA:

1. Menentukan Bobot Kriteria

Kriteria merupakan nilai preferensi yang diberikan oleh pihak pengambil keputusan. Adapun data bobot kriteria pada penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 3.1**.

Tabel 3.1 Bobot Kriteria

kode	Nama Kriteria	Nilai Bobot	Keterangan
C1	<i>Skill</i>	25%	Benefit
C2	Keterlambatan	15%	Cost
C3	Lembur	20%	Benefit
C4	Pelanggaran	15%	Cost
C5	Masa Kerja	25%	Benefit

Sumber : (Firmansyah Purwadinnata, 2024), (Restoran Melita Kitchen 2025)

2. Menentukan Sub Kriteria

Sub kriteria digunakan sebagai acuan dalam proses pemberian nilai terhadap masing-masing kriteria utama. Adapun sub kriteria pada penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 3.2**.

Tabel 3.2 Sub Kriteria

Kriteria	Bobot Nilai	Batasan Penilaian
Skill	1	Buruk
	2	Cukup
	3	Baik
	4	Sangat baik
Keterlambatan/ Bulan	1	<= 15 menit
	2	16 – 60 menit
	3	61- 120 menit
	4	>120 menit
Lembur	1	0 jam
	2	1-5 jam
	3	6-10 jam
	4	>10jam
Jumlah Pelanggaran	1	0 pelanggaran
	2	1 pelanggaran
	3	2 pelanggaran
	4	>=3 pelanggaran
Masa Kerja	1	1-12 bulan
	2	13-24 bulan
	3	25-36 bulan
	4	>=37 bulan

Sumber: (Firmansyah Purwadinnata, 2024), (Resto Melita Kitchen 2025)

3. Penyusun Matriks Keputusan

Pada tahap ini akan mengubah nilai alternatif menjadi matriks keputusan. Adapun Penyusunan Matriks Keputusan pada penelitian dapat dilihat pada **Tabel 3.3**.

Tabel 3.3 Penyusunan Matriks Keputusan

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
1	Rian	4	1	4	1	3
2	Beni	4	2	4	1	2
3	Toni	4	1	4	3	3
4	Fiyan	4	2	4	2	2
5	Hamli	4	1	4	1	2
6	Noval	4	3	4	3	1
7	Anton	4	1	4	1	1
8	Shidqi	4	2	4	2	1

4. Normalisasi Matriks Keputusan

Adapun Perhitungan Normalisasi Matriks Keputusan pada penelitian ini sebagai berikut:

- Kriteria Skill (C1)

$$\sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} = 11,3137085$$

$$r_{1,1} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

$$r_{2,1} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

$$r_{3,1} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

$$r_{4,1} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

$$r_{5,1} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

$$r_{6,1} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

$$r_{7,1} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

$$r_{8,1} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

- Kriteria Keterlambatan (C2)

$$\sqrt{1^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2} = 5$$

$$r_{1,2} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{2,2} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{3,2} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{4,2} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{5,2} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{6,2} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{7,2} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{8,2} = \frac{1}{5} = 0,2$$

- Kriteria Lembur (C3)

$$\sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} = 11,3137085$$

$$r_{1,3} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

$$r_{2,3} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

$$r_{3,3} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

$$r_{4,3} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

$$r_{5,3} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

$$r_{6,3} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

$$r_{7,3} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

$$r_{8,3} = \frac{4}{11,3137085} = 0,353553391$$

- Kriteria Pelanggaran (C4)

$$\sqrt{1^2 + 1^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2} = 5,477225575$$

$$r_{1,4} = \frac{1}{5,477225575} = 0,182574186$$

$$r_{2,4} = \frac{1}{5,477225575} = 0,182574186$$

$$r_{3,4} = \frac{3}{5,477225575} = 0,547722558$$

$$r_{4,4} = \frac{2}{5,477225575} = 0,365148372$$

$$r_{5,4} = \frac{1}{5,477225575} = 0,182574186$$

$$r_{6,4} = \frac{3}{5,477225575} = 0,547722558$$

$$r_{7,4} = \frac{1}{5,477225575} = 0,182574186$$

$$r_{8,4} = \frac{2}{5,477225575} = 0,365148372$$

- Kriteria Masa Kerja (C5)

$$\sqrt{3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2} = 5,744562647$$

$$r_{1,5} = \frac{3}{5,744562647} = 0,522232968$$

$$r_{2,5} = \frac{2}{5,744562647} = 0,348155312$$

$$r_{3,5} = \frac{3}{5,744562647} = 0,522232968$$

$$r_{4,5} = \frac{2}{5,744562647} = 0,348155312$$

$$r_{5,5} = \frac{2}{5,744562647} = 0,348155312$$

$$r_{6,5} = \frac{1}{5,744562647} = 0,174077656$$

$$r_{7,5} = \frac{1}{5,744562647} = 0,174077656$$

$$r_{8,5} = \frac{1}{5,744562647} = 0,174077656$$

Adapun Hasil Perhitungan Normalisasi Matriks Keputusan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 3.4**.

Tabel 3.4 Perhitungan Normalisasi Matriks Keputusan

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
1	Rian	0,353553391	0,2	0,353553391	0,182574186	0,522232968
2	Beni	0,353553391	0,4	0,353553391	0,182574186	0,348155312
3	Toni	0,353553391	0,2	0,353553391	0,547722558	0,522232968
4	Fiyan	0,353553391	0,4	0,353553391	0,365148372	0,348155312
5	Hamlia	0,353553391	0,2	0,353553391	0,182574186	0,348155312
6	Noval	0,353553391	0,6	0,353553391	0,547722558	0,174077656
7	Anton	0,353553391	0,2	0,353553391	0,182574186	0,174077656
8	Shidqi	0,353553391	0,4	0,353553391	0,365148372	0,174077656

5. Matriks Ternormalisasi Terbobot

Selanjutnya menghitung matriks ternormalisasi terbobot, berikut langkah langkahnya:

$$y_{1,1} = 25\% \times 0,353553391 = 0,088388348$$

$$y_{2,1} = 25\% \times 0,353553391 = 0,088388348$$

$$y_{3,1} = 25\% \times 0,353553391 = 0,088388348$$

$$y_{4,1} = 25\% \times 0,353553391 = 0,088388348$$

$$y_{5,1} = 25\% \times 0,353553391 = 0,088388348$$

$$y_{6,1} = 25\% \times 0,353553391 = 0,088388348$$

$$y_{7,1} = 25\% \times 0,353553391 = 0,088388348$$

$$y_{8,1} = 25\% \times 0,353553391 = 0,088388348$$

$$y_{1,2} = 15\% \times 0,2 = 0,03$$

$$y_{2,2} = 15\% \times 0,4 = 0,06$$

$$y_{3,2} = 15\% \times 0,2 = 0,03$$

$$y_{4,2} = 15\% \times 0,4 = 0,06$$

$$y_{5,2} = 15\% \times 0,2 = 0,03$$

$$y_{6,2} = 15\% \times 0,6 = 0,09$$

$$\begin{aligned}
y_{7,2} &= 15\% \times 0,2 = 0,03 \\
y_{8,2} &= 15\% \times 0,4 = 0,06 \\
y_{1,3} &= 20\% \times 0,0353553391 = 0,070710678 \\
y_{2,3} &= 20\% \times 0,0353553391 = 0,070710678 \\
y_{3,3} &= 20\% \times 0,0353553391 = 0,070710678 \\
y_{4,3} &= 20\% \times 0,0353553391 = 0,070710678 \\
y_{5,3} &= 20\% \times 0,0353553391 = 0,070710678 \\
y_{6,3} &= 20\% \times 0,0353553391 = 0,070710678 \\
y_{7,3} &= 20\% \times 0,0353553391 = 0,070710678 \\
y_{8,3} &= 20\% \times 0,0353553391 = 0,070710678 \\
\\
y_{1,4} &= 15\% \times 0,182574186 = 0,027386128 \\
y_{2,4} &= 15\% \times 0,182574186 = 0,027386128 \\
y_{3,4} &= 15\% \times 0,547722558 = 0,082158384 \\
y_{4,4} &= 15\% \times 0,365148372 = 0,054772256 \\
y_{5,4} &= 15\% \times 0,182574186 = 0,027386128 \\
y_{6,4} &= 15\% \times 0,547722558 = 0,082158384 \\
y_{7,4} &= 15\% \times 0,547722558 = 0,082158384 \\
y_{8,4} &= 15\% \times 0,365148372 = 0,054772256 \\
\\
y_{1,5} &= 25\% \times 0,522232968 = 0,130558242 \\
y_{2,5} &= 25\% \times 0,348155312 = 0,087038828 \\
y_{3,5} &= 25\% \times 0,522232968 = 0,130558242 \\
y_{4,5} &= 25\% \times 0,348155312 = 0,087038828 \\
y_{5,5} &= 25\% \times 0,348155312 = 0,087038828 \\
y_{6,5} &= 25\% \times 0,174077656 = 0,043519414 \\
y_{7,5} &= 25\% \times 0,174077656 = 0,043519414 \\
y_{8,5} &= 25\% \times 0,174077656 = 0,043519414
\end{aligned}$$

Adapun hasil Perhitungan Normalisasi Terbobot pada penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 3.5**.

Tabel 3.5 Perhitungan Normalisasi Terbobot

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
1	Rian	0,088388348	0,03	0,070710678	0,027386128	0,130558242
2	Beni	0,088388348	0,06	0,070710678	0,027386128	0,087038828
3	Toni	0,088388348	0,03	0,070710678	0,082158384	0,130558242
4	Fiyani	0,088388348	0,06	0,070710678	0,054772256	0,087038828
5	Hamli	0,088388348	0,03	0,070710678	0,027386128	0,087038828
6	Noval	0,088388348	0,09	0,070710678	0,082158384	0,043519414
7	Anton	0,088388348	0,03	0,070710678	0,027386128	0,043519414
8	Shidqi	0,088388348	0,06	0,070710678	0,054772256	0,043519414

6. Perhitungan Nilai Preferences ($Max - Min$)

Adapun tahapan Perhitungan Nilai Preferences ($Max - Min$) pada penelitian ini dapat dilihat Pada **Tabel 3.6**.

Tabel 3.6 Perhitungan Nilai Preferences

No	Nama	Max ($y_1 + y_3 + y_5$)	Min ($y_2 + y_4$)	Yi (Max - Min)
1	Rian	0,289657268	0,057386128	0,23227114
2	Beni	0,246137854	0,087386128	0,158751726
3	Toni	0,289657268	0,112158384	0,177498884
4	Fiyani	0,246137854	0,114772256	0,131365598
5	Hamli	0,246137854	0,057386128	0,188751726
6	Noval	0,20261844	0,172158384	0,030460056
7	Anton	0,20261844	0,057386128	0,145232312
8	Shidqi	0,20261844	0,114772256	0,087846184

7. Hasil Peringkat

Adapun penentuan Peringkat karyawan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 3.7**.

Tabel 3.7 Hasil Peringkat

Nama	Y _i	Peringkat
Rian	0,23227114	1
Hamli	0,188751726	2
Toni	0,177498884	3
Beni	0,158751726	4
Anton	0,145232312	5
Fiyan	0,131365598	6
Shidqi	0,087846184	7
Noval	0,030460056	8

3.5 Flowchart System

Adapun *Flowchart System* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.4** dan **Gambar 3.5**.

1. Flowchart System Admin dan Manager

Flowchart System Admin dan Manager pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.4**.

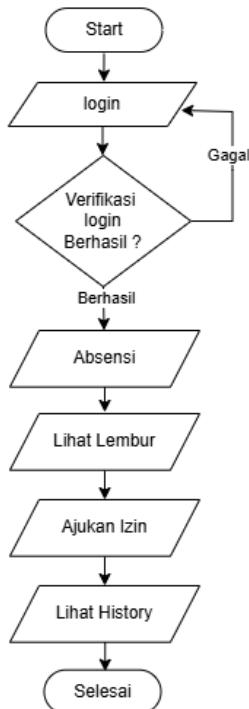


Gambar 3.4 *Flowchart System Admin dan Manager*

Flowchart pada **Gambar 3.4** menggambarkan alur sistem yang digunakan oleh Admin dan *Manager*. Proses dimulai ketika pengguna melakukan *login* ke dalam sistem dengan memasukkan email dan *password*. Sistem kemudian melakukan proses verifikasi akun. Apabila verifikasi gagal, maka pengguna akan diarahkan kembali ke proses *login*. Namun, jika verifikasi berhasil akan diarahkan ke halaman *dashboard* setelah itu dapat mengelola data jabatan, karyawan, *maps* restoran, jadwal, absensi, izin, lembur, kriteria, penilaian, rumus hasil dan juga *management* akun.

3.5 Flowchart System Karyawan

Flowchart System Karyawan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.5**.

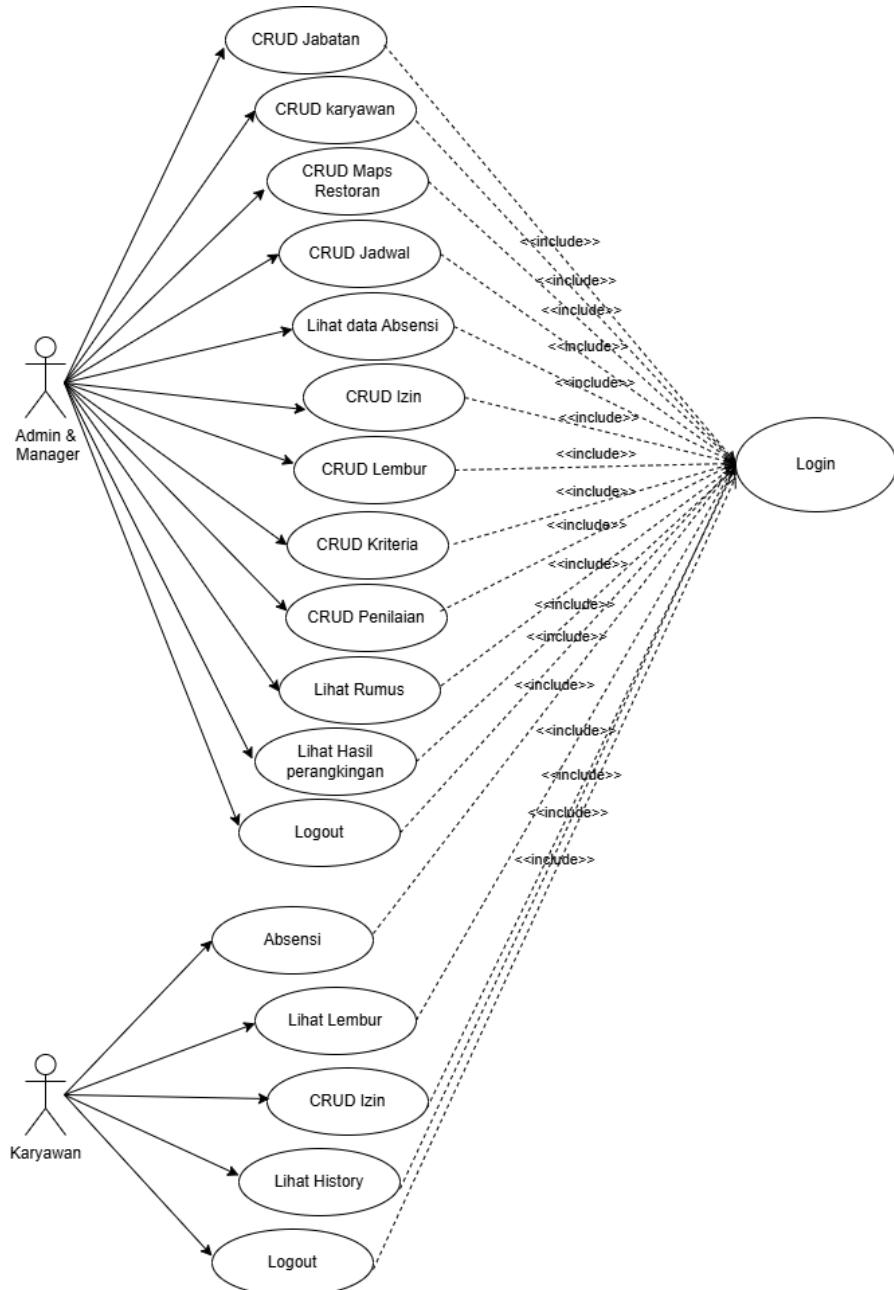


Gambar 3.5 Flowchart System Karyawan

Flowchart System pada **Gambar 3.5** menggambarkan alur sistem dari sisi pengguna karyawan. Proses dimulai saat karyawan membuka aplikasi dan melakukan login. Jika proses verifikasi berhasil, karyawan diarahkan untuk melakukan absensi. Setelah itu, karyawan dapat melihat lembur kerja masing-masing sesuai dengan data yang telah diinput oleh admin atau sistem. Selanjutnya, karyawan juga diberikan akses untuk melihat data *history*.

3.6 Diagram Use Case

Adapun diagram *Use Case* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.6**



Gambar 3.6 Diagram *Use Case*

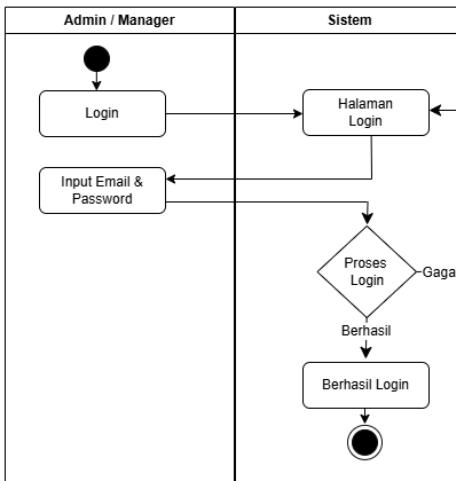
Pada *Use Case* **Gambar 3.6** terdapat 2 aktor yaitu admin/manager, dimana admin dapat melakukan mengelola data karyawan, absensi serta dapat mengelola MOORA. Sedangkan karyawan dapat melakukan absesnsi, lihat daftar lembur hingga dapat melihat *history* absensi.

3.7 Activity Diagram

Untuk lebih memahami proses aktivitas dalam sistem, dapat dilihat pada *Activity Diagram* yang tercantum pada **Gambar 3.7 sampai 3.23**.

1. Diagram *Activity Login Admin dan Manager*

Adapun Diagram *Activity Login Admin dan Manager* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.7**.

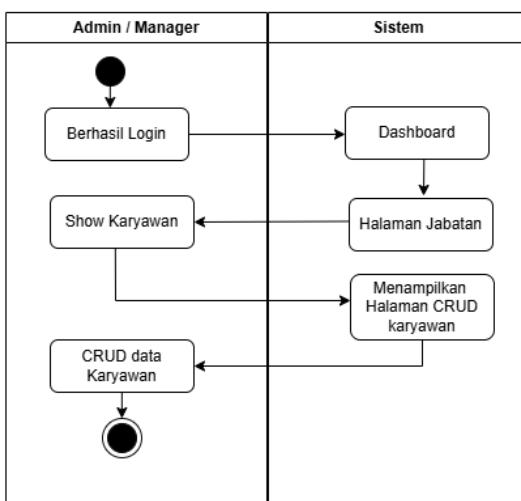


Gambar 3.7 Diagram *Activity Login Admin dan Manager*

Diagram *Activity* yang pertama adalah diagram *activity Login*, dimana jika berhasil *login* maka akan masuk ke halaman *dashboard*, jika tidak berhasil *login* maka akan tetap berada di halaman *login*.

2. Diagram *Activity CRUD Jabatan*

Adapun Diagram *Activity CRUD Jabatan* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.8**.

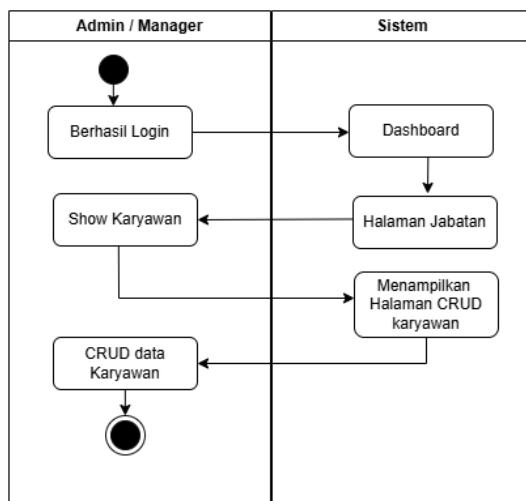


Gambar 3.8 Diagram *Activity Login CRUD Jabatan*

Setelah berhasil *login*, akan menampilkan halaman *dashboard* kemudian pilih data jabatan untuk melakukan aktivitas CRUD data jabatan.

3. Diagram *Activity* CRUD Karyawan

Adapun Diagram *Activity* CRUD Karyawan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.9**.

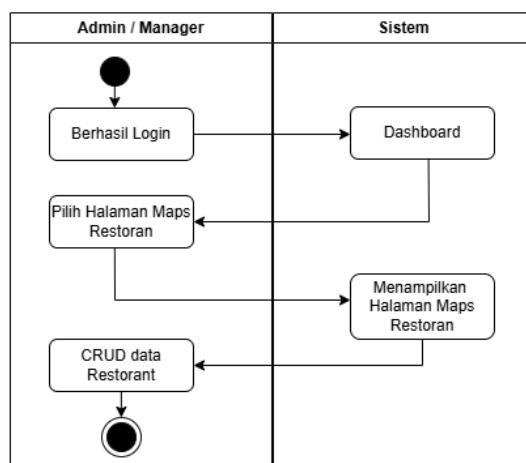


Gambar 3.9 Diagram *Activity* CRUD Karyawan

Setelah berhasil *login*, akan menampilkan halaman *dashboard* kemudian pilih data jabatan, setelah itu pilih *show karyawan* untuk melakukan aktivitas CRUD karyawan.

4. Diagram *Activity* CRUD Map Kantor

Adapun Diagram *Activity* CRUD Map kantor pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.10**.

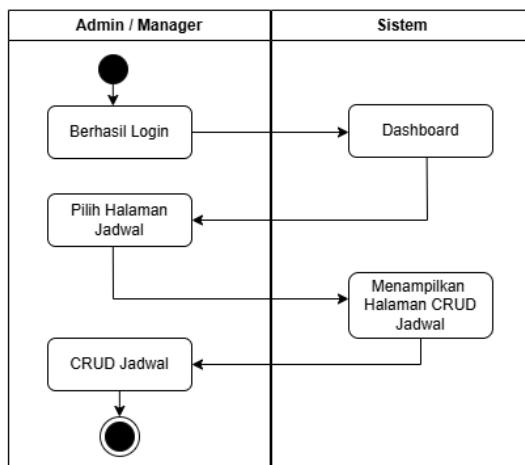


Gambar 3.10 Diagram *Activity* CRUD Maps Restoran

Setelah berhasil *login*, akan menampilkan halaman *dashboard* kemudian pilih data lembur untuk melakukan aktivitas CRUD data lembur.

5. Diagram *Activity* Jadwal

Adapun Diagram *Activity* Jadwal pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.11**.

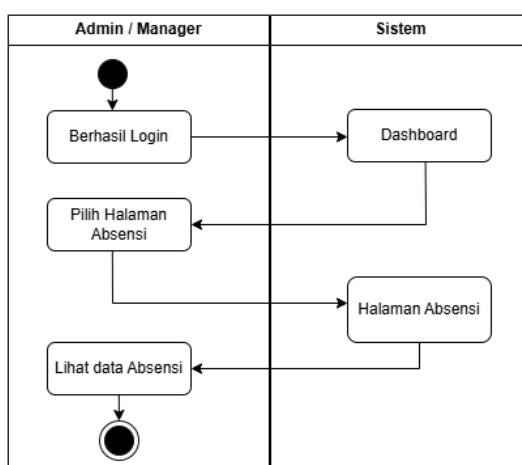


Gambar 3.11 Diagram *Activity* CRUD Jadwal

Setelah berhasil *login*, akan menampilkan halaman *dashboard* kemudian pilih data jadwal untuk melakukan aktivitas CRUD data jadwal.

6. Diagram *Activiy* lihat data absensi

Adapun Diagram *Activity* lihat data absensi pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.12**.

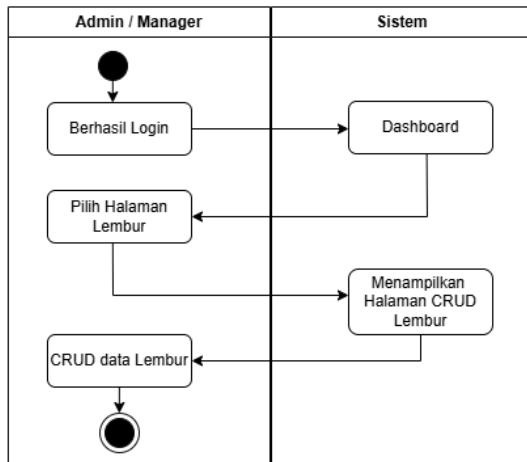


Gambar 3. 12 Diagram *Activity* data absensi

Setelah berhasil *login*, selanjutnya adalah menampilkan halaman *dashboard* kemudian pilih absensi untuk melihat data absensi.

7. Diagram *Activity* CRUD Lembur

Adapun Diagram *Activity* CRUD Lembur pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.13**.

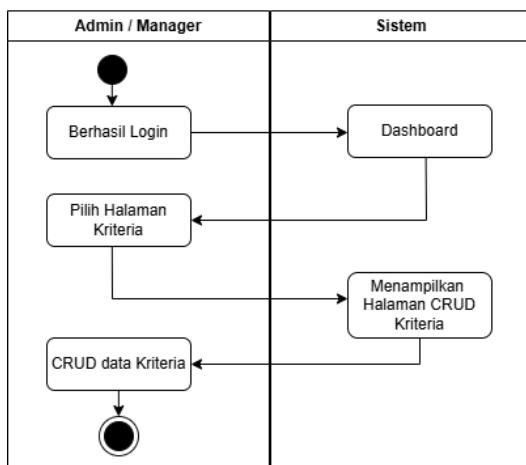


Gambar 3.13 Diagram *Activity* CRUD Lembur

Setelah berhasil *login*, akan menampilkan halaman *dashboard* kemudian pilih data lembur untuk melakukan aktivitas CRUD data lembur.

8. Diagram *Activity* CRUD Kriteria

Adapun Diagram *Activity* CRUD Kriteria pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.14**.

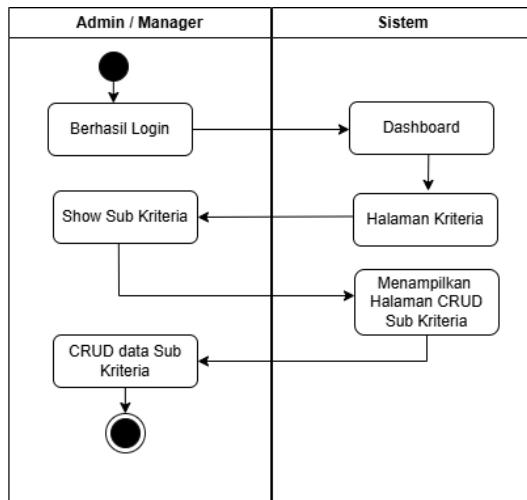


Gambar 3.14 Diagram *Activity* Kriteria

Setelah berhasil *login*, akan menampilkan halaman *dashboard* kemudian pilih data kriteria untuk melakukan aktivitas CRUD data kriteria.

9. Diagram Activity CRUD Sub Kriteria

Adapun Diagram Activity CRUD Sub Kriteria pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.15**.

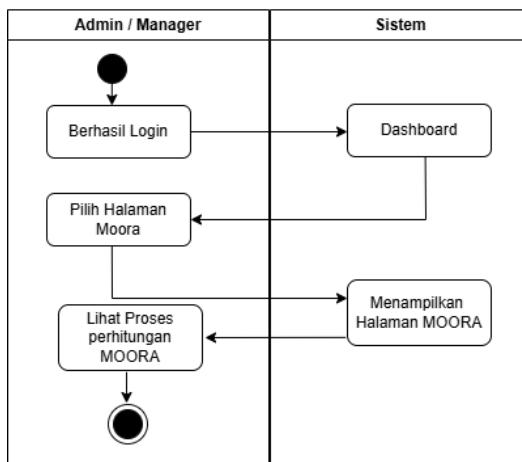


Gambar 3.15 Diagram Activity CRUD Sub Kriteria

Setelah berhasil *login*, kemudian selanjutnya adalah menampilkan halaman *dashboard* kemudian pilih data sub kriteria untuk melakukan aktivitas CRUD sub kriteria.

10. Diagram Activity Perhitungan

Adapun Diagram Activity Perhitungan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.16**.

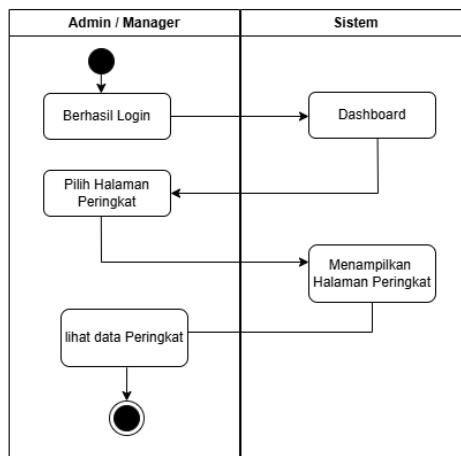


Gambar 3.16 Diagram Activity Perhitungan

Setelah berhasil *login*, akan menampilkan halaman *dashboard* kemudian pilih MOORA untuk melihat Proses perhitungan.

11. Diagram *Activity* Peringkat

Adapun Diagram *Activity* Peringkat pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.17**.

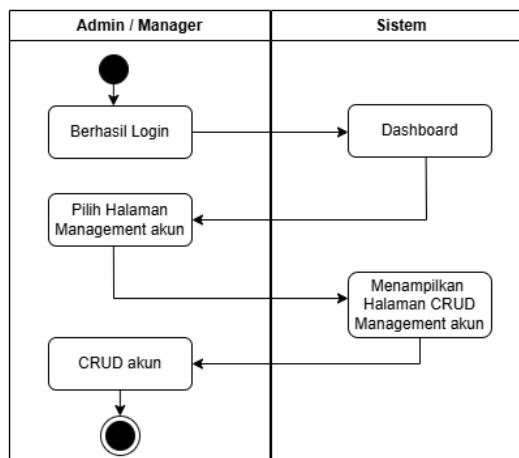


Gambar 3.17 Diagram *Activity* Peringkat

Setelah berhasil *login*, akan menampilkan halaman *dashboard* kemudian pilih peringkat untuk melihat peringkat karyawan terbaik.

12. Diagram *Activity management* akun

Adapun Diagram *Activity management* akun pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.18**.

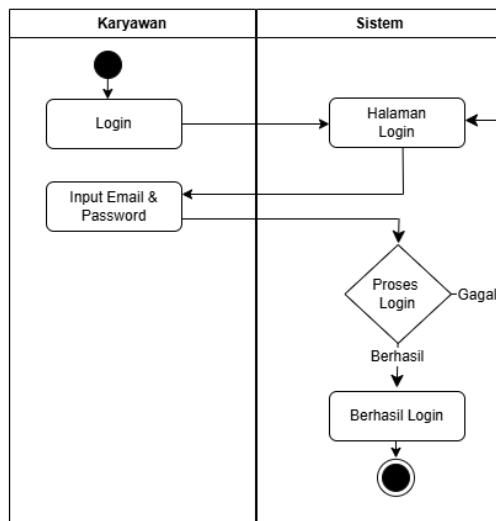


Gambar 3.18 Diagram *Activity* Peringkat

Setelah berhasil *login*, kemudian selanjutnya adalah menampilkan halaman *dashboard* kemudian pilih *management* akun untuk melakukan aktivitas CRUD Akun.

13. Diagram *Activity Login* Karyawan

Adapun Diagram *Activity Login* Karyawan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.19**.

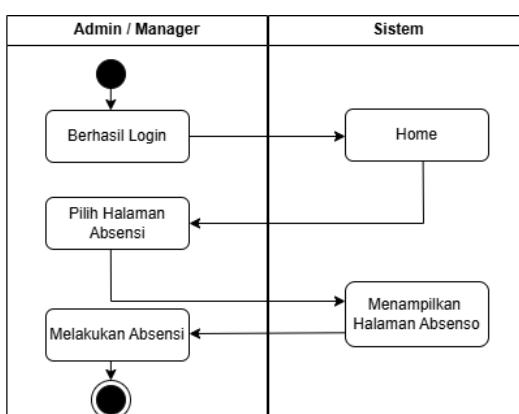


Gambar 3.19 Diagram *Activity Login* Karyawan

Diagram *Activity* pada **Gambar 3.19** merupakan Diagram *Activity Login* Karyawan dimana jika berhasil *login* maka akan masuk ke halaman *Home*, jika tidak berhasil *login* maka akan tetap berada di halaman *login*.

13. Diagram *Activity Absensi*

Adapun Diagram *Activity Absensi* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.20**.

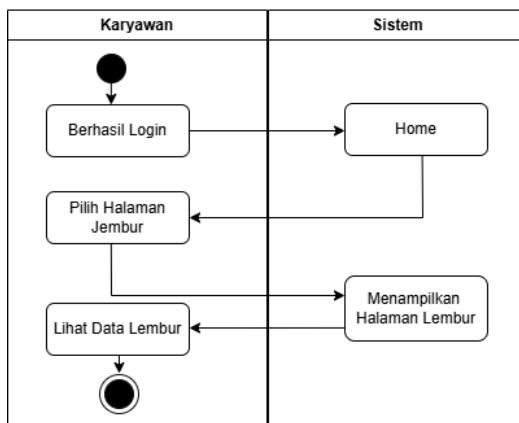


Gambar 3.20 Diagram *Activity Absensi*

Setelah berhasil *login*, akan menampilkan halaman *home* dimana pada halaman *home* terdapat halaman Absensi yang berfungsi untuk melakukan absensi karyawan.

14. Diagram Activity Lembur

Adapun Diagram *Activity Scan Barcode* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.21**.

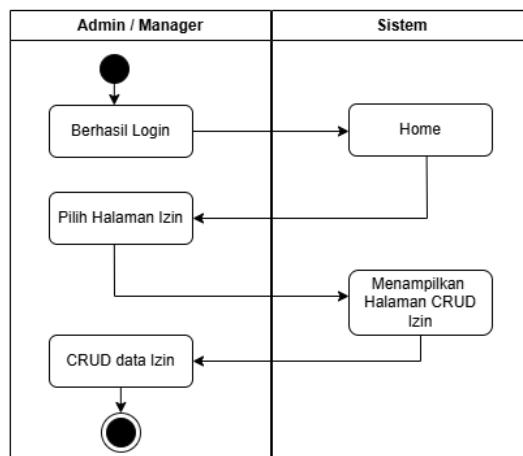


Gambar 3.21 Diagram *Activity Lembur*

Setelah berhasil *login*, menampilkan halaman *home* kemudian pilih halaman Lembur untuk melihat daftar lembur

15. Diagram Activiy Izin

Adapun Diagram *Activity Izin* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.22**.

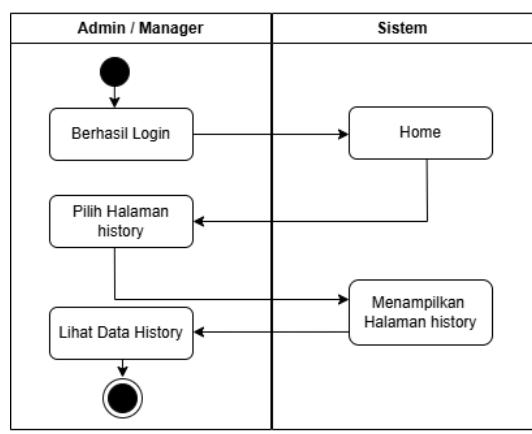


Gambar 3.22 Diagram *Activity Izin*

Setelah berhasil *login*, menampilkan halaman *home* kemudian pilih halaman Izin untuk melakukan CRUD Izin.

16. Diagram Activiy History

Adapun Diargam *Activity History* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.23.**

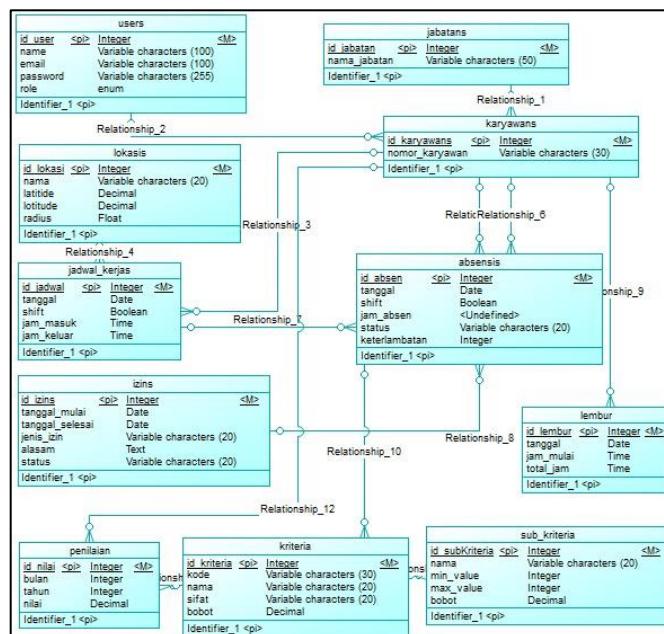


Gambar 3.23 Diagram *Activiy History*

Setelah berhasil *login*, menampilkan halaman *home* kemudian pilih halaman *History* untuk melihat riwayat absensi.

3.8 Conceptual Data Model (CDM)

Adapun CDM pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.24.**

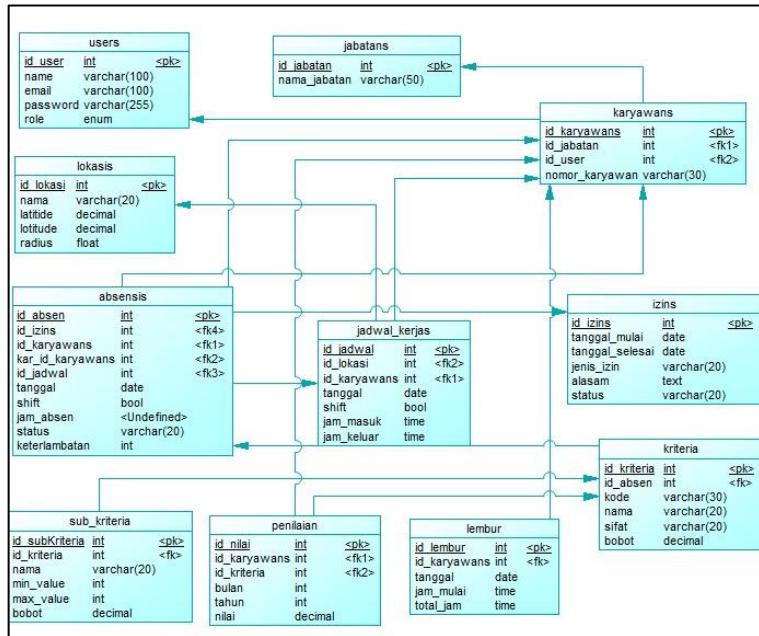


Gambar 3.24 Conceptual Data Model

CDM di atas merepresentasikan alur penilaian karyawan dari *input* data pengguna, absensi, lembur, kriteria dan sub kriteria, hingga perhitungan akhir menggunakan metode MOORA untuk menghasilkan peringkat.

3.9 Physical Data Model (PDM)

Adapun PDM pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.25**.



Gambar 3.25 Physical Data Model

PDM ini dibuat untuk mendukung proses pemilihan dan pemeringkatan karyawan terbaik di sebuah restoran melita kitchen. Proses ini dilakukan berdasarkan kriteria-kriteria tertentu secara objektif dan terukur menggunakan metode MOORA. Tabel utama, seperti *user*, jabatan, jadwal, lembur, pelanggaran, kriteria, subkriteria, dan penilaian. Tabel-tabel ini saling berhubungan agar data yang disimpan tetap rapi, terstruktur, dan tidak mudah terjadi kesalahan atau duplikasi.

3.10 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih dua bulan, yaitu dari bulan Februari hingga bulan Mei. Adapun rincian waktu pelaksanaan kegiatan yang dilakukan untuk menyelesaikan penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 3.8**.

Tabel 3.8 Waktu Penelitian.

No	Kegiatan	Bulan															
		Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan judul	■															
2	Analisa Kebutuhan	■	■														
3	Pengumpulan Data			■	■												
4	Perancangan Sistem				■	■											
5	Penulisan Proposal Skripsi					■	■	■	■	■	■						
6	Seminar Proposal										■						
7	Pembuatan Sistem											■	■				
8	Penulisan Proposal Akhir											■	■				
9	Seminar Hasil Ahir													■			

3.11 Desain *User Interface*

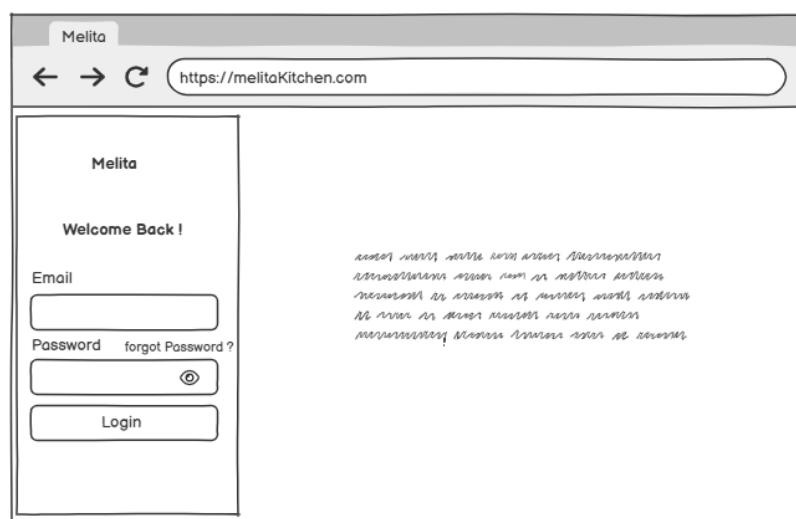
Sebelum membuat program tentunya ada desain tampilan yang dimiliki oleh sistem. Desain *User Interface* dapat dilihat pada **Gambar 3.26** sampai **Gambar 3.45**.

1. *User Interface Admin dan Manager*

Adapun *User Interface Admin dan Manager* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.26** sampai **Gambar 3.41**.

a. Halaman *Login*

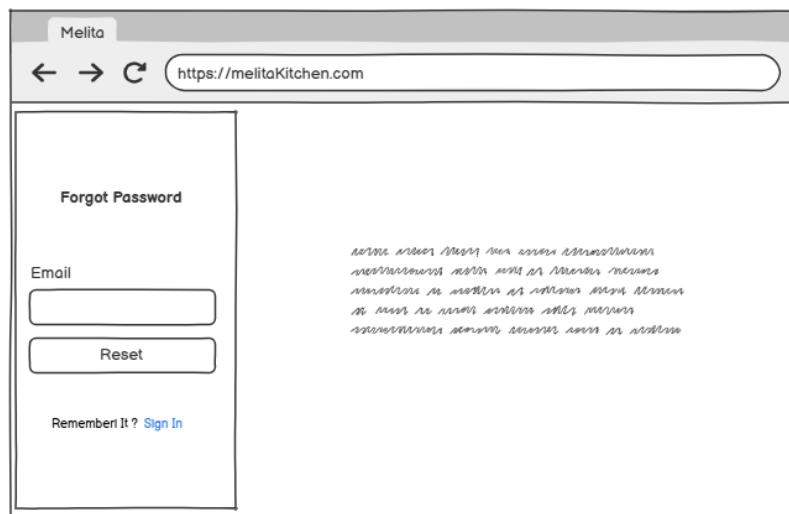
Halaman *Login* digunakan sebagai pintu masuk ke sistem Melita Kitchen. Pengguna diminta untuk mengisi *username* dan *password* pada *form* yang tersedia. Adapun Halaman *Login Admin* pada penelitian ini dapat dilihat pada



Gambar 3.26 Halaman *Login Admin*

b. Halaman Lupa Password Admin

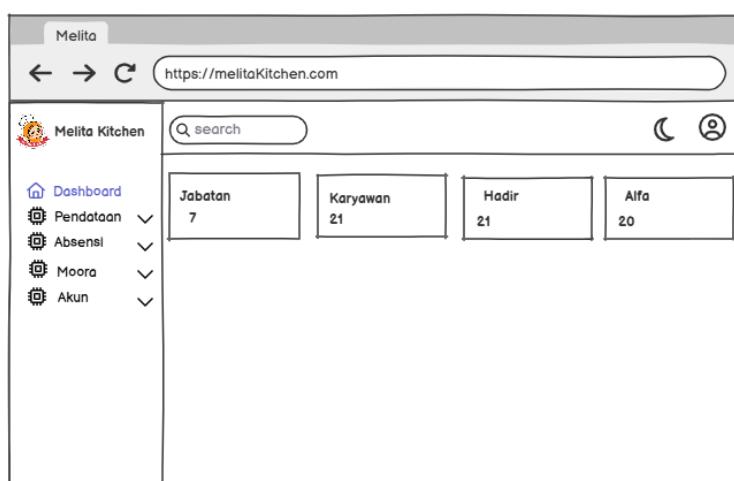
Halaman ini digunakan ketika pengguna lupa kata sandi dan ingin mengatur ulang *password*. Pengguna cukup memasukkan alamat email yang terdaftar, lalu menekan tombol kirim. Adapun Halaman Lupa *Password* Admin pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.27**.



Gambar 3.27 Halaman Reset Password Admin

c. Halaman *Dashboard*

Halaman ini merupakan tampilan awal setelah pengguna berhasil *login* ke dalam sistem. Di dalam *dashboard* ditampilkan informasi ringkas berupa jumlah jabatan dan jumlah karyawan yang telah tercatat dalam sistem. Adapun Halaman *Dashboard* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.28.**



Gambar 3.28 Halaman *Dashboard*

d. Halaman jabatan

Halaman ini digunakan untuk mengelola data jabatan yang ada dalam sistem.

Pengguna dapat melihat daftar jabatan beserta nomor urut dan nama jabatannya. Di bagian kanan terdapat kolom aksi yang berisi tombol untuk mengedit, melihat detail, dan menghapus data jabatan. Adapun Halaman Jabatan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.29**.

No	Nama	Aksi
1	Cheff	<input type="checkbox"/> <input type="button"/> <input type="button"/>

Gambar 3.29 Halaman Jabatan

e. Halaman karyawan

Halaman ini digunakan mengelolah data karyawan yang ada didalam sistem penggina dapat melihat karyawan sesuai dengan jabatan. Dibagian akanan terdapat kolom aksi yang berisi *button create update delete*. Adapun Halaman Karyawan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.30**.

No	Nama	Aksi
1	Rossy	<input type="checkbox"/> <input type="button"/>

Gambar 3.30 Halaman Karyawan

f. Halaman Lembur Map Resto

Halaman ini digunakan untuk mengelola lolasi yang ada dalam sistem. Pengguna dapat melihat daftar lokasi, di bagian kanan terdapat kolom aksi yang berisi tombol untuk mengedit, menghapus data lokasi. Adapun Halaman lokasi pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.31**.

No	Nama	Latitude	Longitude	Radius	Aksi
1	Melita kitchen	-21313	1132425	50 m	

Gambar 3.31 Halaman Map Restoran

g. Halaman Jadwal

Halaman ini digunakan untuk mengelola data jadwal yang ada dalam sistem. Pengguna dapat melihat daftar jadwal, di bagian kanan terdapat kolom aksi yang berisi tombol untuk mengedit, menghapus data jadwal. Adapun halaman Jadwal Admin pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.32**.

No	Nama	Jabatan	Lokasi	Bulan	Total	Aksi
1	dani	cheft	melita	june 2025	1	

Gambar 3.32 Halaman Jadwal

h. Halaman Absensi

Halaman Absensi digunakan untuk mencatat si karyawan, termasuk apakah mereka hadir, *alfa*, atau datang terlambat. Adapun Halaman Absensi pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.33**.

No	Nomor	Nama	Total	Tepat Waktu	Terlambat	Izin	Aksi
1	YT213	Dani	31	20	3	0	

Gambar 3.33 Halaman Absensi

i. Halaman Izin

Halaman ini digunakan untuk memverifikasi izin karyawan. Adapun halaman izin pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.34**.

No	Nama	Tanggal mulai	Tanggal Selesai	Durasi	status	Aksi
1	Dani	27 June 2025	28 Juni 2025	2 hari	Pending	

Gambar 3.34 Halaman Izin

j. Halaman Lembur

Halaman Lembur digunakan untuk mencatat lembur karyawan. Adapun Halaman Lembur pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.35**.

No	Nama	Tanggal	Jam mulai	Jam selesai	Aksi
1	Dani	27 may 25	01:00	03:00	

Gambar 3.35 Halaman Lembur

k. Halaman Kriteria

Halaman Kriteria pada digunakan untuk mengelola daftar kriteria yang menjadi acuan dalam pengambilan keputusan. Di halaman ini, terdapat tabel yang menampilkan nomor urut, kode, nama, dan bobot dari setiap kriteria. Adapun Halaman Kriteria pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.36**.

No	Kode	Nama	Bobot	Aksi
1	C1	Kehadiran	60%	

Gambar 3.36 Halaman kriteria

1. Halaman Sub Kriteria

Halaman ini berfokus pada pengelolaan sub kriteria untuk kategori "n".

Halaman ini menampilkan tabel dengan detail level n, seperti "Sangat Baik", beserta bobot dan rentang nilai Pengguna dapat mencari data menggunakan fitur pencarian. Adapun Halaman Sub Kriteria pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.37**.

The screenshot shows a web browser window for 'Melita Kitchen' at the URL <https://melitaKitchen.com>. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Pendataan, Absensi, Moora (with Kriteria, Penilaian, Perhitungan, Perangkingan), Akun. The main content area is titled 'Kehadiran' and displays a table with columns: No, Nama, bobot, min, max, Aksi. One row is visible: No 1, Nama Sangat Baik, bobot 4, min 20, max 30. There are search and create buttons at the top.

No	Nama	bobot	min	max	Aksi
1	Sangat Baik	4	20	30	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>

Gambar 3.37 Halaman Sub Kriteria

m. Halaman Penilaian

Halaman ini adalah halaman yang berisi nilai-nilai karyawan untuk setiap alternatif. Adapun Halaman Penilaian pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.38**.

The screenshot shows a web browser window for 'Melita Kitchen' at the URL <https://melitaKitchen.com>. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Pendataan, Absensi, Moora (with Kriteria, Penilaian, Perhitungan, Perangkingan), Akun. The main content area is titled 'Penilaian' and displays a table with columns: No, Nama, Skill, Lembur, Aksi. One row is visible: No 1, Nama Dani, Skill Sangat Baik, Lembur 1-5 Jam. There are filters for Bulan and Jabatan, a search button, and a create button at the top.

No	Nama	Skill	Lembur	Aksi
1	Dani	Sangat Baik	1-5 Jam	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>

Gambar 3.38 Halaman Penilaian

n. Halaman Perhitungan

Pada halaman ini, pengguna dapat melihat tahapan-tahapan utama dari proses pengolahan data, mulai dari perhitungan Matriks Keputusan, Matriks Normalisasi, Matriks Ternormalisasi Terbobot, serta fitur untuk melakukan perhitungan preferences. Adapun Halaman Perhitungan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.39**.

No	Nama karyawan	C1
1	rossy	4

No	Nama karyawan	C1
1	rossy	0.12323

No	Nama karyawan	C1
1	rossy	2.2323

Gambar 3.39 Halaman Perhitungan

o. Halaman Hasil Peringkat

Pada **Gambar 3.40** terdapat halaman yang menampilkan hasil perhitungan pemeringkatan karyawan berdasarkan metode MOORA, setiap karyawan ditampilkan dalam bentuk daftar yang memuat nama, nilai akhir dan peringkat. Adapun Halaman Hasil Peringkat pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.40**.

Peringkat	Nama	Skor
1	Rossy	15.3123

Gambar 3.40 Halaman Hasil Peringkat

p. Halaman *Management Akun*

Halaman ini digunakan untuk mengelola data user yang ada dalam sistem. Pengguna dapat melihat pengguna, di bagian kanan terdapat kolom aksi yang berisi tombol untuk mengedit, menghapus data pengguna. Adapun halaman *Management Akun* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.41**

Peringkat	Nama	Email	Aksi
1	Rossy	rossy@gmail.com	<input checked="" type="checkbox"/>

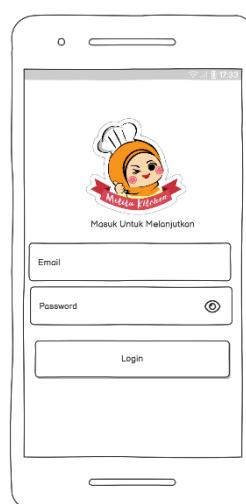
Gambar 3.41 Halaman *Management Akun*

2. *User Interface* Karyawan

Adapun *User Interface* Karyawan dapat dilihat pada **Gambar 3.42** sampai **Gambar 3.47**.

a. Halaman *login* Karyawan

Halaman *login* digunakan sebagai pintu masuk ke sistem absensi. Pengguna diminta untuk mengisi email dan *password*. Adapun halaman *login* karyawan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.42**.



Gambar 3.42 Halaman *Login* Karyawan

b. Halaman *Home*

Halaman *home* ini dapat diakses ketika sudah berhasil melakukan *login* dimana pada halaman ini dua fitur absensi dan lembur. Adapun halaman *home* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.43**.



Gambar 3.43 Halaman *Home*

c. Halaman Absensi

Halaman ini absensi ini digunakan untuk melakukan absensi. Adapun halaman absensi pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.44**.



Gambar 3.44 Halaman Absensi

d. Halaman Lembur

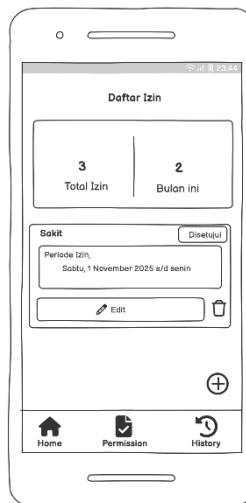
Halaman Lembur digunakan untuk melihat daftar lembur yang akan dilalui dimana terdapat tanggal dan juga jam mulai dan selesai. Adapun halaman lembur pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.45**.



Gambar 3.45 Halaman Lembur Karyawan

e. Halaman Izin

Pada halaman ini digunakan untuk melakukan pengajuan absensi dimana kita dapat mengajukan Izin. Adapun halaman izin pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.46**.



Gambar 3.46 Halaman Pengajuan Izin

f. Halaman *history*

Pada halaman ini digunakan untuk melihat *history* absensi, Adapun halaman *history* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.47**.



Gambar 3.47 Halaman *History*

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan proses merealisasikan rancangan sistem ke dalam bentuk aplikasi yang dapat dijalankan dan digunakan oleh pengguna. Pada penelitian ini, sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dikembangkan menggunakan dua platform utama, yaitu Laravel untuk *backend* dan Flutter untuk *frontend mobile*.

Langkah pertama yang dilakukan adalah membangun struktur database menggunakan MySQL. Database ini menyimpan informasi penting seperti data karyawan, jadwal kerja, absensi harian, izin, lembur, serta komponen penilaian yang diperlukan dalam metode MOORA. Pada sisi *backend*, Laravel digunakan untuk membangun RESTful API yang mengelola logika bisnis, autentikasi, serta proses perhitungan nilai karyawan berdasarkan lima kriteria utama: *skill*, keterlambatan, lembur, pelanggaran, dan masa kerja. API ini menjadi penghubung antara aplikasi mobile dan database.

Sementara itu, aplikasi mobile dikembangkan menggunakan Flutter agar dapat diakses oleh karyawan secara praktis melalui perangkat Android. Aplikasi ini memungkinkan karyawan untuk: Melakukan absensi harian berdasarkan lokasi GPS dan jam sistem (*shift pagi/siang*), Melihat jadwal kerja dan riwayat absensi, Mengajukan izin.

Sistem ini juga menyediakan fitur penilaian otomatis, di mana setiap akhir bulan, data karyawan akan diproses menggunakan metode MOORA untuk menentukan karyawan dengan performa terbaik secara objektif berdasarkan bobot dan jenis kriteria yang telah ditetapkan.

4.2 Perhitungan MOORA

Adapun Perhitungan MOORA pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

1. Jabatan *Chef*

Berikut ini merupakan hasil perhitungan kinerja karyawan pada posisi *Chef*.

a. Matriks Keputusan

Tabel 4.1 Matriks Keputusan *Chef*.

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Amin	4	4	4	1	4
Toni	3	2	2	1	4
Rian	4	1	2	1	4
Beny	3	2	2	1	4
Fiyan	4	1	2	2	4
Hamli	3	3	3	2	4
iyat	3	1	2	1	4
Noval	2	2	1	2	1

b. Normalisasi Matriks

Tabel 4.2 Normalisasi *Chef*

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Amin	0,426401433	0,632455532	0,589767825	0,242535625	0,376288347
Toni	0,319801075	0,316227766	0,294883912	0,242535625	0,376288347
Rian	0,426401433	0,158113883	0,294883912	0,242535625	0,376288347
Beny	0,319801075	0,316227766	0,294883912	0,242535625	0,376288347
Fiyan	0,426401433	0,158113883	0,294883912	0,48507125	0,376288347
Hamli	0,319801075	0,474341649	0,442325868	0,48507125	0,376288347
iyat	0,319801075	0,158113883	0,294883912	0,242535625	0,376288347
Noval	0,213200716	0,316227766	0,147441956	0,48507125	0,094072087

c. Matriks Ternormalisasi Terbobot

Tabel 4.3 Matriks Ternormalisasi Terbobot *Chef*

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Amin	0,106600358	0,09486833	0,117953565	0,036380344	0,094072087
Toni	0,079950269	0,047434165	0,058976782	0,036380344	0,094072087
Rian	0,106600358	0,023717082	0,058976782	0,036380344	0,094072087
Beny	0,079950269	0,047434165	0,058976782	0,036380344	0,094072087
Fiyan	0,106600358	0,023717082	0,058976782	0,072760688	0,094072087
Hamli	0,079950269	0,071151247	0,088465174	0,072760688	0,094072087
iyat	0,079950269	0,023717082	0,058976782	0,036380344	0,094072087
Noval	0,053300179	0,047434165	0,029488391	0,072760688	0,023518022

d. Perhitungan *prefereces*

Tabel 4.4 Rangking *chef*

Nama	Benefit	Const	Yi	Rangking
Amin	0,31862601	0,131248674	0,187377336	2
Toni	0,232999138	0,083814509	0,149184629	5
Rian	0,259649227	0,060097426	0,199551801	1
Beny	0,232999138	0,083814509	0,149184629	5
Fiyani	0,259649227	0,09647777	0,163171458	4
Hamli	0,262487529	0,143911935	0,118575594	7
Iyat	0,232999138	0,060097426	0,172901712	3
Noval	0,106306592	0,120194852	-0,01388826	8

2. Jabatan Administrasi

Berikut ini perhitungan MOORA pada jabatan administrasi.

a. Matriks Keputusan

Tabel 4.5 Matriks Keputusan Administrasi

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Ima	3	2	1	1	4
Rosi	4	1	4	1	4
Sofi	4	2	1	1	3
Arini	3	4	2	1	1

b. Normalisasi Matriks

Tabel 4.6 Normlisasi Keputusan Administrasi

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Ima	0,424264069	0,4	0,213200716	0,5	0,6172134
Rosi	0,565685425	0,2	0,852802865	0,5	0,6172134
Sofi	0,565685425	0,4	0,213200716	0,5	0,46291
Arini	0,424264069	0,8	0,426401433	0,5	0,1543033

c. Matriks Ternormalisasi Terbobot

Tabel 4.7 Matriks Ternormalisasi Terbobot Admininstrasi

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Ima	0,106066017	0,06	0,042640143	0,075	0,1543033
Rosi	0,141421356	0,03	0,170560573	0,075	0,1543033
Sofi	0,141421356	0,06	0,042640143	0,075	0,1157275
Arini	0,106066017	0,12	0,085280287	0,075	0,0385758

d. Perhitungan *preferences*

Tabel 4.8 Perhitungan *preferences*

Nama	Benefit	Const	Yi	Rangking
Ima	0,30300951	0,135	0,16800951	2
Rosi	0,466285279	0,105	0,361285279	1
Sofi	0,299789012	0,135	0,164789012	3
Arini	0,229922141	0,195	0,034922141	4

3. Jabatan *waiters*

Berikut ini perhitungan MOORA pada jabatan *waiters*.

a. Matriks Keputusan

Tabel 4.9 Matriks Keputusan *waiters*

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Fauzih	4	2	1	1	1
Irul	3	1	1	2	2
Hery	4	4	1	4	3
Ayik	3	2	1	2	2
Agus	3	4	1	1	1

b. Normalisasi Matriks

Tabel 4.10 Normalisasi Matriks *waiters*

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Fauzih	30,72458	0,312348	0,447213595	0,1961161	0,2294157
Irul	23,04344	0,156174	0,447213595	0,3922323	0,4588315
Hery	30,72458	0,624695	0,447213595	0,7844645	0,6882472
Ayik	23,04344	0,312348	0,447213595	0,3922323	0,4588315
Agus	23,04344	0,624695	0,447213595	0,1961161	0,2294157

c. Matriks Ternormalisasi Terbobot

Tabel 4.11 Matriks Ternormalisasi Terbobot *Waiters*

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Fauzih	7,681146	0,046852	0,089442719	0,0294174	0,0573539
Irul	5,760859	0,023426	0,089442719	0,0588348	0,1147079
Hery	7,681146	0,093704	0,089442719	0,1176697	0,1720618
Ayik	5,760859	0,046852	0,089442719	0,0588348	0,1147079
Agus	5,760859	0,093704	0,089442719	0,0294174	0,0573539

d. Perhitungan *preferences*

Tabel 4.12 Rangking *Waiters*

Nama	Benefit	Const	Yi	Rangking
Fauzih	7,827942	0,07627	7,751672852	1
Irul	5,96501	0,082261	5,882748992	3
Hery	7,94265	0,211374	7,731276329	2
Ayik	5,96501	0,105687	5,859322928	4
Agus	5,907656	0,123122	5,784534286	5

4. Jabatan barista

Berikut ini perhitungan MOORA pada jabatan *barista*.

a. Matriks Keputusan

Tabel 4.13 Matriks Keputusan Barista

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Eko	4	3	1	2	4
Inong	3	2	1	1	3
Tari	4	3	1	1	3
Andi	3	1	1	3	2

b. Normalisasi Matrik

Tabel 4.14 Normalisasi Matrik Barista

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Eko	0,565685	0,625543	0,5	0,5163978	0,6488857
Inong	0,424264	0,417029	0,5	0,2581989	0,4866643
Tari	0,565685	0,625543	0,5	0,2581989	0,4866643
Andi	0,424264	0,208514	0,5	0,7745967	0,3244428

c. Matriks Ternormalisasi Terbobot

Tabel 4.15 Matriks Ternormalisasi Terbobot Barista

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Eko	0,141421	0,093831	0,1	0,0774597	0,1622214
Inong	0,106066	0,062554	0,1	0,0387298	0,1216661
Tari	0,141421	0,093831	0,1	0,0387298	0,1216661
Andi	0,106066	0,031277	0,1	0,1161895	0,0811107

d. Perhitungan *preferences*

Tabel 4.16 Rankig Barista

Nama	Benefit	Const	Yi	Rangking
Eko	0,403643	0,016372	0,4200146	1
Inong	0,327732	0,023824	0,35155657	3
Tari	0,363087	0,055102	0,41818907	2
Andi	0,287177	-0,08491	0,20226439	4

5. Jabatan Security

Berikut ini merupakan hasil perhitungan kinerja karyawan pada posisi *security*.

a. Matriks Keputusan

Tabel 4.17 Matriks Keputusan

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Yongki	3	1	4	2	2
Danil	3	2	4	1	1
Arik	3	1	4	1	3

b. Normalisasi Matrik

Tabel 4.18 Normalisasi Matrik

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Yongki	0,57735	0,408248	0,57735	0,816497	0,534522
Danil	0,57735	0,816497	0,57735	0,408248	0,267261
Arik	0,57735	0,408248	0,57735	0,408248	0,801784

c. Matriks Ternormalisasi Terbobot

Tabel 4.19 Matriks Ternormalisasi Terbobot

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Yongki	0,144338	0,061237	0,11547	0,122474	0,133631
Danil	0,144338	0,122474	0,11547	0,061237	0,066815
Arik	0,144338	0,061237	0,11547	0,061237	0,200446

d. Perhitungan *Preferences*

Tabel 4.20 Rangking *Preferences*

Nama	Benefit	Const	Yi	Rangking
Yongki	0,393438	0,183712	0,209727	2
Danil	0,326623	0,183712	0,142911	3
Arik	0,460254	0,122474	0,337779	1

6. Jabatan Kurir

Berikut ini perhitungan MOORA pada jabatan *kurir*:

a. Matriks Keputusan

Tabel 4.21 Matriks Keputusan

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Fatimah	2	1	1	2	2
Irwan	2	1	1	1	2
Diye	2	1	1	1	3

b. Normalisasi Matrik

Tabel 4.22 Normalisasi Matrik

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Fatimah	0,57735	0,57735	0,57735	0,816497	0,485071
Irwan	0,57735	0,57735	0,57735	0,408248	0,485071
Diye	0,57735	0,57735	0,57735	0,408248	0,727607

c. Matriks Ternormalisasi Terbobot

Tabel 4.23 Matriks Ternormalisasi Terbobot

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Fatimah	0,144338	0,086603	0,11547	0,122474	0,121268
Irwan	0,144338	0,086603	0,11547	0,061237	0,121268
Diye	0,144338	0,086603	0,11547	0,061237	0,181902

d. Perhitungan *preferences*

Tabel 4.24 Perhitungan *preferences*

Nama	Benefit	Const	Yi	Rangking
Fatimah	0,381075	0,209077	0,171998	3
Irwan	0,381075	0,14784	0,233236	2
Diye	0,441709	0,14784	0,29387	1

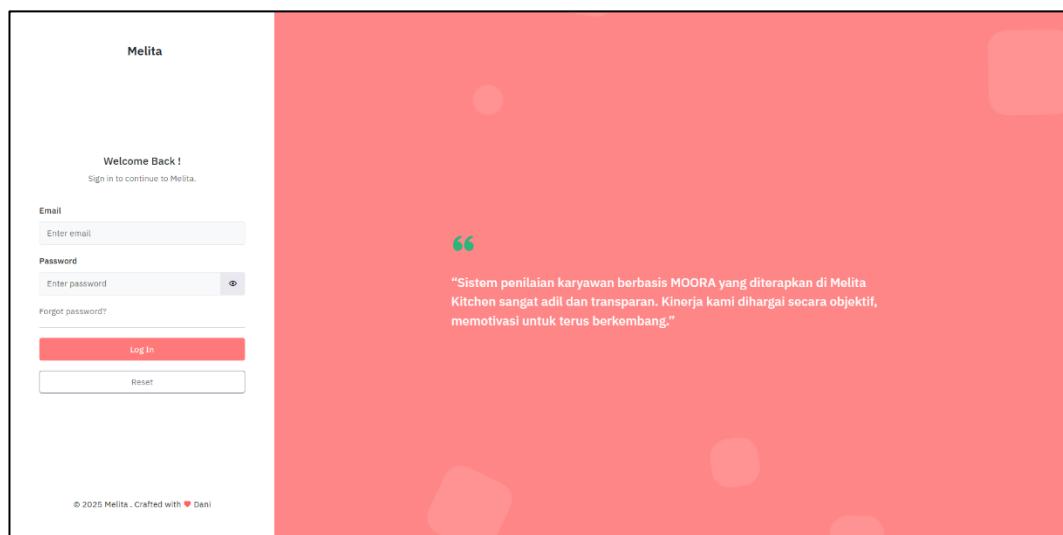
4.3 Hasil Implementasi Sistem

Adapun Hasil Implementasi Sistem pada penelitian ini dapat dilihat pada

Gambar 4.1 sampai Gambar 4.23.

1. Halaman *Login*

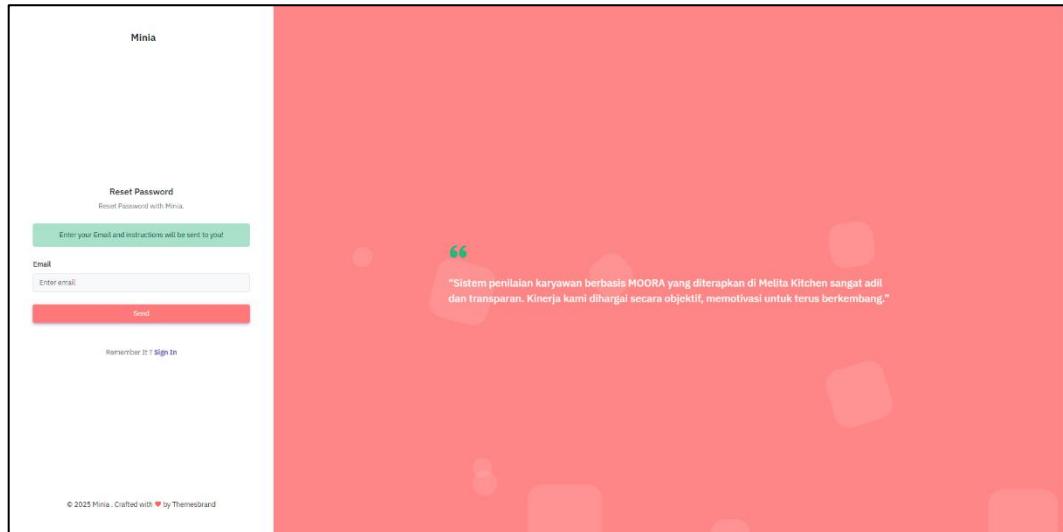
Halaman *Login* merupakan akses awal ke dalam sistem Melita Kitchen. Pengguna cukup memasukkan email dan password pada form yang tersedia untuk dapat masuk ke sistem sesuai perannya. Adapun tampilan Halaman *Login* Admin pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.1**.



Gambar 4.1 Halaman *Login*

2. Halaman *forgot password*

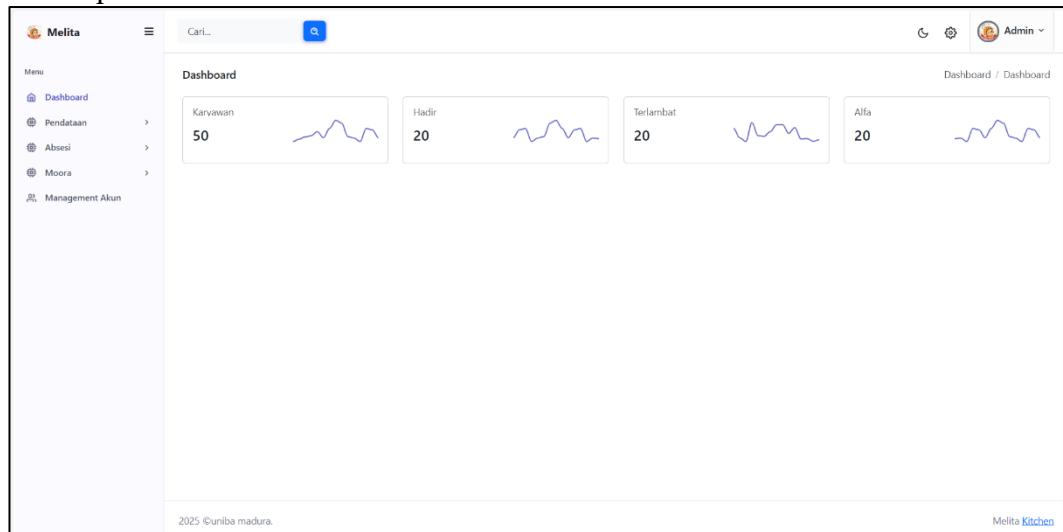
Halaman ini digunakan saat pengguna lupa kata sandi dan ingin mengatur ulang *password*. Adapun tampilan Halaman Lupa *Password* Admin pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.2**.



Gambar 4.2 Halaman *Reset Password* Admin

3. Halaman Dashboard

Halaman ini merupakan tampilan awal setelah pengguna berhasil *login* ke dalam sistem. Adapun tampilan Halaman *Dashboard* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.3**



Gambar 4.3 Halaman *Dashboard*

4. Halaman Jabatan

Halaman ini digunakan untuk mengelola data jabatan yang ada dalam sistem. Pengguna dapat melihat dan nama jabatannya. Adapun tampilan Halaman Jabatan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.4**.

No	Nama	Action
1	Chef	
2	Administrasi	
3	Waiters	
4	Barista	
5	Security	
6	Kurir	

Gambar 4.4 Halaman Jabatan

5. Halaman Karyawan

Halaman ini digunakan untuk mengelola data karyawan yang ada di dalam sistem. Pengguna dapat melihat daftar karyawan sesuai dengan jabatan yang dipilih. Adapun tampilan Halaman Karyawan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.5**.

No	NK	Nama	Jabatan	Email	Action
1	KRY001	Amin	Chef	amin@gmail.com	
2	KRY002	Toni	Chef	toni@gmail.com	
3	KRY003	Rian	Chef	rian@gmail.com	
4	KRY004	Beny	Chef	beny@gmail.com	
5	KRY005	Fiyon	Chef	fiyon@gmail.com	
6	KRY006	Hamli	Chef	hamli@gmail.com	
7	KRY007	Iyat	Chef	iyat@gmail.com	
8	KRY008	Noval	Chef	noval@gmail.com	

Gambar 4.5 Halaman Karyawan

6. Halaman Lokasi Restoran

Halaman ini digunakan untuk mengelola lokasi yang ada dalam sistem. Pengguna dapat melihat daftar lokasi yang telah terdaftar. Adapun tampilan Halaman Lokasi pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.6.**

No	Nama Lokasi	Latitude	Longitude	Radius (meter)	Action
1	Melita Kitchen	-7.01537823	13.86680369	50	
2	Uniba Madura	-7.00841744	113.84515526	150	
3	Home	-6.90944331	113.76275191	200	
4	Masjid	-7.00589462	113.84565113	200	

Gambar 4.6 Halaman Lokasi Restoran

7. Halaman Jadwal

Halaman ini digunakan untuk mengelola data jadwal yang ada dalam sistem. Pengguna dapat melihat daftar jadwal yang telah ditambahkan. Di bagian kanan terdapat kolom action yang berisi tombol untuk mengedit dan menghapus data jadwal. Adapun tampilan Halaman Jadwal Admin pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.7.**

No	Nama Karyawan	Jabatan	Lokasi	Bulan	Total Hari Kerja	Action
1	Amin	Chef	Melita Kitchen	January 2025	24 hari	
2	Toni	Chef	Melita Kitchen	January 2025	28 hari	
3	Rian	Chef	Melita Kitchen	January 2025	29 hari	
4	Beny	Chef	Melita Kitchen	January 2025	27 hari	
5	Fiyah	Chef	Melita Kitchen	January 2025	27 hari	
6	Noval	Chef	Melita Kitchen	January 2025	27 hari	
7	Rosi	Administrasi	Melita Kitchen	January 2025	31 hari	
8	Sofi	Administrasi	Melita Kitchen	January 2025	28 hari	
9	Fauzih	Waiters	Melita Kitchen	January 2025	27 hari	

Gambar 4.7 Halaman Jadwal

8. Halaman Absensi

Halaman *Absensi* digunakan untuk mencatat status karyawan, termasuk status hadir, alfa, atau datang terlambat. Adapun tampilan Halaman Absensi pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.8**.

No	NIK	Nama	Jabatan	Total Absensi	Tepat Waktu	Terlambat	Izin	Action
1	KRY009	Ima	Administrasi	38	35	3	0	
2	KRY010	Rosi	Administrasi	57	57	0	0	
3	KRY011	Sofi	Administrasi	52	48	4	0	
4	KRY012	Arini	Administrasi	50	46	4	0	
5	KRY018	Eko	Barista	50	46	4	0	
6	KRY019	Inong	Barista	51	48	3	0	
7	KRY020	Tari	Barista	51	45	6	0	
8	KRY021	Andi	Barista	51	51	0	0	
9	KRY001	Amin	Chef	32	26	6	0	

Gambar 4.8 Halaman Absensi

9. Halaman Izin

Halaman *Izin* digunakan untuk memverifikasi dan mengelola pengajuan izin dari karyawan. Admin dapat melihat detail izin yang diajukan serta melakukan persetujuan atau penolakan. Adapun tampilan Halaman Izin pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.9**.

No	Nama	Jabatan	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Durasi	Status	Action
1	Ima	Administrasi	01 January 2025	15 January 2025	15 hari	Diterjemah	Diterjemah 10/01/2025 00:15

Gambar 4.9 Halaman Izin

10. Halaman Lembur

Halaman Lembur digunakan untuk mencatat dan mengelola data lembur karyawan. Pada halaman ini, admin dapat melihat detail lembur yang diajukan, termasuk waktu mulai, waktu selesai, dan total durasi lembur. Adapun tampilan Halaman Lembur pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.10**.

No	Nama Karyawan	Jabatan	Tanggal	Jam Mulai	Jam Selesai	Total Jam	Action
1	Amin	Chef	23 May 2025	07:00	10:00	3 jam	
2	Amin	Chef	01 March 2025	21:00	00:00	3 jam	
3	Toni	Chef	28 February 2025	22:00	00:00	2 jam	
4	Toni	Chef	23 February 2025	05:00	07:00	2 jam	
5	Yongki	Security	22 February 2025	01:00	12:00	11 jam	
6	Rosi	Administrasi	21 February 2025	01:00	11:00	11 jam	
7	Noval	Chef	21 February 2025	04:00	07:00	4 jam	
8	Toni	Chef	20 February 2025	04:00	07:00	3 jam	
9	Rian	Chef	20 February 2025	04:00	07:00	3 jam	
10	Rian	Chef	20 February 2025	22:00	00:00	2 jam	

Gambar 4.10 Halaman Lembur

11. Halaman Kriteria

Halaman Kriteria digunakan untuk mengelola daftar kriteria. Pada halaman ini ditampilkan tabel berisi nomor urut, kode, nama, dan bobot dari setiap kriteria. Adapun tampilan Halaman Kriteria pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.11**.

No	Kode	Nama	bobot	sifat	Action
1	C1	Skill	25%	benefit	
2	C2	Keterlambatan	15%	cost	
3	C3	Lembur	20%	benefit	
4	C4	Pelanggaran	15%	cost	
5	C5	Masa Kerja	25%	benefit	

Gambar 4.11 Halaman kriteria

12. Halaman Sub Kriteria

Halaman Sub Kriteria digunakan untuk mengelola sub kriteria dari kategori penilaian, seperti "Skill". Tabel berisi level penilaian, bobot, dan rentang nilai. Adapun tampilan Halaman Sub Kriteria pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.12.**

No	Nama	Bobot	Action
1	Buruk	1	Edit Delete
2	Cukup	2	Edit Delete
3	Baik	3	Edit Delete
4	Sangat Baik	4	Edit Delete

Gambar 4.12 Halaman Sub Kriteria

13. Halaman Penilaian

Halaman ini adalah halaman yang berisi nilai-nilai karyawan untuk setiap alternatif. Adapun Halaman Penilaian pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.13.**

No	Nama Karyawan	Skill	Keterlambatan	Lembur	Pelanggaran	Masa Kerja	Aksi
1	Amin	Sangat Baik	>120 menit	>10jam	0 pelanggran	>=37 bulan	Edit Delete
2	Toni	Baik	16 - 60 menit	1-5 jam	0 pelanggran	>=37 bulan	Edit Delete
3	Rian	Sangat Baik	<= 15 menit	1-5 jam	0 pelanggran	>=37 bulan	Edit Delete
4	Beny	Baik	16 - 60 menit	1-5 jam	0 pelanggran	>=37 bulan	Edit Delete
5	Fiyani	Sangat Baik	<= 15 menit	1-5 jam	1 pelanggran	>=37 bulan	Edit Delete
6	Hamli	Baik	61- 120 menit	6-10 jam	1 pelanggran	>=37 bulan	Edit Delete
7	Iyat	Baik	<= 15 menit	1-5 jam	0 pelanggran	>=37 bulan	Edit Delete

Gambar 4.13 Halaman Penilaian

14. Halaman Perhitungan

Halaman Perhitungan menampilkan tahapan utama dalam proses pengolahan data menggunakan metode MOORA, mulai dari Matriks Keputusan, Normalisasi, hingga Ternormalisasi Terbobot. Tersedia juga fitur untuk melakukan perhitungan *preferences*. Adapun tampilan Halaman Perhitungan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.14**.

No	Nama Karyawan	Max (Benefit)	Min (Cost)	Yi (Max - Min)
1	Rian	25,674403877	6,009742621	19,664661256665
2	Amin	31,572082124	13,124867356	18,447214767482
3	iyat	23,082024641	6,009742621	17,072282019839
4	Fiyan	25,674403877	9,647776996	16,02662688112
5	Toni	23,082024641	8,381450866	14,700573774712
6	Beny	23,082024641	8,381450866	14,700573774712
7	Hamli	26,030863764	14,391193486	11,639670277139
8	Noval	13,077779005	12,019485241	1,0582937631926

Gambar 4.14 Halaman perhitungan

15. Halaman Peringkat

Halaman Hasil Peringkat menampilkan hasil akhir pemeringkatan karyawan berdasarkan metode MOORA. Setiap karyawan ditampilkan dalam daftar yang memuat nama, nilai akhir, dan peringkatnya. Adapun tampilan Halaman Hasil Peringkat pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.15**.

No	Nama Karyawan	Nilai Akhir
1	Rian	19,6647
2	Amin	18,4472
3	iyat	17,0723
4	Fiyan	16,0266
5	Toni	14,7006
6	Beny	14,7006
7	Hamli	11,6397
8	Noval	1,0583

Gambar 4.15 Halaman Peringkat

16. Halaman kelola akun

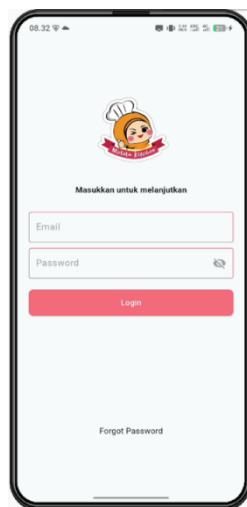
Halaman *Manajemen Akun* digunakan untuk mengelola data pengguna dalam sistem. Pengguna dapat melihat daftar akun, dengan kolom *action* di bagian kanan yang berisi tombol untuk mengedit dan menghapus data. Adapun tampilan Halaman Manajemen Akun pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.16**.

The screenshot shows a web-based application interface for managing user accounts. On the left, there is a sidebar menu with options: Dashboard, Pendataan, Absensi, Moora, and Management Akun. The main content area is titled 'User' and contains a table with one row of data. The table columns are 'No', 'Name', 'Email', and 'Action'. The single entry is '1' for No, 'admin' for Name, and 'romadani.code@gmail.com' for Email. The 'Action' column for this entry has edit and delete icons. At the top right of the main area, there is a 'Create' button. Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. At the bottom of the page, there is a footer with the text '2025 ©uniba madura.' and 'Melita Kitchen'.

Gambar 4.16 Halaman kelola akun

17. Halaman *login* karyawan

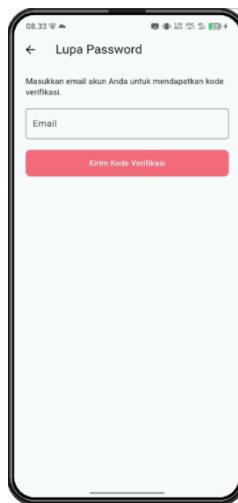
Halaman *Login* digunakan sebagai pintu masuk ke dalam sistem absensi. Pengguna diminta untuk mengisi email dan *password* yang telah terdaftar. Adapun tampilan Halaman *Login* Karyawan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.17**.



Gambar 4.17 Halaman *Login*

18. Halaman *Forgot Password*

Halaman *Forgot Password* digunakan saat karyawan lupa kata sandi dan ingin melakukan pengaturan ulang. Pengguna cukup memasukkan email yang terdaftar untuk menerima kode verifikasi. Adapun tampilan Halaman *Forgot Password* Karyawan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.18**.



Gambar 4.18 Halaman *forgot password*

19. Halaman *Home*

Halaman Home dapat diakses setelah pengguna berhasil *login*. Pada halaman ini tersedia dua fitur utama, yaitu Absensi dan Lembur. Adapun tampilan Halaman *Home* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.19**.



Gambar 4.19 Halaman *Home*

20. Halaman Absensi

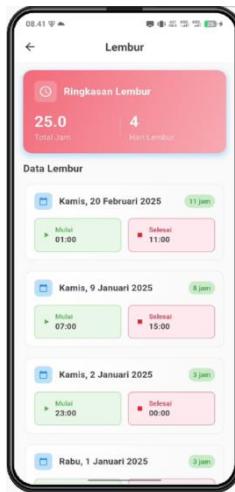
Halaman *Absensi* digunakan oleh karyawan untuk melakukan pencatatan n berdasarkan lokasi dan waktu sistem. Adapun tampilan Halaman Absensi pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.20**.



Gambar 4.20 Halaman Absensi

21. Halaman Lembur

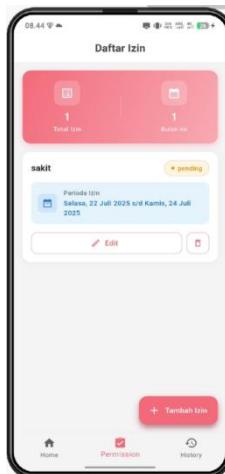
Halaman Lembur digunakan untuk melihat daftar pengajuan lembur, yang menampilkan informasi tanggal, jam mulai, dan jam selesai lembur. Adapun tampilan Halaman Lembur pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.21**.



Gambar 4.21 Halaman Lembur

22. Halaman Izin

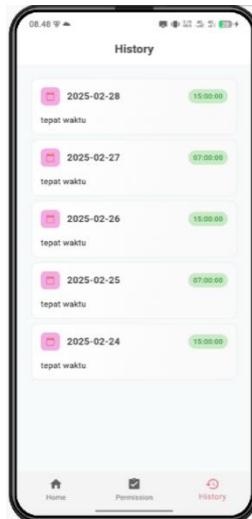
Halaman *Izin* digunakan untuk melakukan pengajuan absensi berupa izin tidak masuk kerja. Pengguna dapat mengisi detail pengajuan sesuai kebutuhan. Adapun tampilan Halaman *Izin* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.22**.



Gambar 4.22 Halaman *Izin*

23. Halaman *History*

Halaman *History* Absensi digunakan untuk melihat riwayat absensi karyawan yang telah tercatat dalam sistem. Adapun tampilan Halaman *History* pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 4.23**.



Gambar 4.23 Halaman *History*

4.4 Pengujian Sistem

Pengujian pada sistem ini dilakukan menggunakan *black box testing* untuk menguji fungsi dari semua fitur yang ada pada sistem ini. Berikut adalah hasil pengujian menggunakan *black box testing*:

1. Pengujian Sistem Halaman Admin

Adapun pengujian sistem halaman admin pada penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 4.73**

Tabel 4.25Pengujian Sistem Halaman Admin

No	Fitur	Kondisi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Login	Mengisi email dan <i>Password</i>	<i>Login</i> berhasil akan diarahkan halaman <i>dashboard</i>	Berhasil
2.	Login	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak sesuai atau salah	Tetap dihalaman <i>login</i> dan sistem menampilkan pesan kesalahan	Berhasil
3.	Ubah <i>Password</i>	Masukkan email	Sistem secara otomatis akan mengirim kode ubah <i>password</i> ke email terkait	Berhasil
4.	CRUD Jabatan	Akses dan kelola menu jabatan	Sistem akan menyimpan, menampilkan, mengedit dan menghapus data sesuai dengan proses yang dilakukan oleh pengguna	Berhasil
5.	CRUD Karyawan	Akses dan kelola menu Karyawan	sistem akan menyimpan, menampilkan, mengedit dan menghapus data sesuai dengan proses yang dilakukan oleh pengguna	Berhasil

6.	CRUD Lokasi	Akses dan kelola menu Lokasi	sistem akan menyimpan, menampilkan, mengedit dan menghapus data sesuai dengan proses yang dilakukan oleh pengguna	Berhasil
7.	CRUD Jadwal	Akses dan kelola menu Jadwal	sistem akan menyimpan, menampilkan, mengedit dan menghapus data sesuai dengan proses yang dilakukan oleh pengguna	Berhasil
8.	Lihat Absensi	Akses Menu Absensi	Sistem akan menampilkan hasil absensi karyawan	Berhasil
9.	Verifikasi Izin	Akses dan kelola menu verifikasi Izin	Sistem akan menampilkan verifikasi apakah setuju atau tidak	Berhasil
10	CRUD Lembur	Akses dan kelola menu Lembur	sistem akan menyimpan, menampilkan, mengedit dan menghapus data sesuai dengan proses yang dilakukan oleh pengguna	Berhasil
11	CRUD Kriteria	Akses dan kelola menu Kriteria	sistem akan menyimpan, menampilkan, mengedit dan menghapus data sesuai dengan proses yang dilakukan oleh pengguna	Berhasil
12	CRUD Sub Kriteria	Akses dan kelola menu Sub Kriteria	sistem akan menyimpan, menampilkan, mengedit	Berhasil

			dan menghapus data sesuai dengan proses yang dilakukan oleh pengguna.	
13	CRUD Penilaian	Akses dan kelola menu Penilaian	sistem akan menyimpan, menampilkan, mengedit dan menghapus data sesuai dengan proses yang dilakukan oleh pengguna.	Berhasil
14	Lihat Perhitungan	Akses menu Perhitungan	sistem akan menyimpan, menampilkan, mengedit dan menghapus data sesuai dengan proses yang dilakukan oleh pengguna	Berhasil
15	Lihat Hasil Perangkingan	Akses menu Perangkingan	sistem akan menyimpan, menampilkan, mengedit dan menghapus data sesuai dengan proses yang dilakukan oleh pengguna	Berhasil
16	<i>Management Account</i> Admin	Akses dan kelola menu Penilaian <i>Management Account</i>	sistem akan menyimpan, menampilkan, mengedit dan menghapus data sesuai dengan proses yang dilakukan oleh pengguna	Berhasil
17	<i>Logout</i>	Keluar dari sistem admin	Sistem akan keluar dan akan berada dihalaman <i>login</i>	Berhasil

2. Pengujian Sistem Halaman Karyawan

Adapun Pengujian Sistem Halaman karyawan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 4.74**.

Tabel 4.26 Pengujian Sistem Halaman Karyawan

No	Fitur	Kondisi pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	<i>Login</i>	Mengisi email dan <i>Password</i> yang benar.	<i>Login</i> berhasil akan diarahkan halaman <i>home</i>	Benar
2	<i>Login</i>	Tidak Mengisi <i>From</i> email dan <i>password</i>	<i>Login</i> gagal diminta untuk mengisi <i>from</i>	Benar
3	<i>Login</i>	Mengisi email dan <i>password</i> yang salah	<i>Login</i> gagal diminta untuk mengisi <i>from</i> yang benar	Benar
4	Absen	Melakukan Absen sesuai dengan lokasi yang ditentukan	Sistem akan mendata data absensi, dan pengguna menerima <i>alert</i> berhasil absen	Benar
5	Absen	Melakukan Absen tidak sesuai lokasi	Sistem akan mengirim <i>alert</i> lokasi tidak sesuai	Benar
6.	Absen	Melakukan Absen 2 kali	Sistem akan mengirim <i>alert</i> anda sudah absen hari ini	Benar
7.	Lembur	Melihat data Lembur	Menampilkan Data lembur	Benar
8.	CRUD Izin	Akses menu Izin dan mengajukan Izin	Dapat Melakukan Pengajuan Izin	Benar
9.	<i>History</i>	Akses <i>History</i>	Menampilkan riwayat absensi	Benar

4.5 Pengujian Tingkat Akurasi

Pengujian akurasi dilakukan untuk mengetahui sampai sejauh mana tingkat keakurasaan sistem yang telah dibuat. Data yang digunakan untuk menguji tingkat keakurasaan yaitu hasil pengujian karyawan terbaik menggunakan metode MOORA.

1. Tabel Kategori Peringkat

Kategori peringkat digunakan untuk mengelompokkan peringkat karyawan ke dalam tiga kategori performa, pada penelitian ini kategori peringkat dapat dilihat pada **Tabel 4.75**:

Tabel 4.27 Kategori Peringkat

Peringkat	Peringkat
1-3	Terbaik
4-6	Cukup
7-8	Kurang

Pengelompokan ini penting sebagai dasar dalam proses evaluasi sistem menggunakan metode klasifikasi (*Confusion Matrix*). Kategori ini digunakan untuk membandingkan hasil sistem MOORA dengan penilaian manual dari manajemen.

2. Tabel Hasil Sistem

Tabel 4.76 ini menampilkan hasil akhir perhitungan menggunakan metode MOORA, berupa nilai Y_i (nilai preferensi) dan peringkat karyawan. Nilai Y_i dihitung berdasarkan beberapa kriteria evaluasi karyawan dan bobot masing-masing kriteria.

Tabel 4.28 Hasil Sistem

Alternatif	Nilai	Peringkat
Rian	0,199551801`	1
Amin	0,187377336	2
Iyat	0,172901712	3
Fiyani	0,163171458	4
Toni	0,149184629	5
Beny	0,149184629	5
Hamli	0,118575594	7
Noval	0,01388826	8

Karyawan dengan nilai Y_i tertinggi mendapat peringkat terbaik. Peringkat ini nantinya akan dibandingkan dengan peringkat dari manajemen untuk menilai akurasi sistem.

3. Tabel Penilaian pihak Melita Kitchen

Tabel ini berisi hasil penilaian kinerja karyawan secara manual/subjektif oleh pihak manajemen Melita Kitchen. Peringkat ini dianggap sebagai *ground truth* karena berasal dari penilaian manusia berdasarkan observasi langsung, pengalaman kerja, dan pengetahuan organisasi.

Tabel 4.29 Penilaian Manager Melita Kitchen

Alternatif	Peringkat
Rian	1
Iyat	2
Fiyani	3
Amin	4
Toni	5
Beny	6
Hamli	7
Noval	8

4. Tabel *Confusion Matrix* 3 Kelas

Tabel 4.78 pada penelitian ini merupakan hasil evaluasi sistem MOORA dengan menggunakan pendekatan *Confusion Matrix* yang telah disesuaikan ke dalam 3 kelas kategori (Terbaik, Cukup, Kurang), berdasarkan konversi dari **Tabel 4.77**.

Tabel 4.30 *Confusion Matrix* 3 kelas

Actual \ Predicted	Terbaik	Cukup	Kurang
Terbaik	2	1	0
Cukup	1	2	0
Kurang	0	0	2

Berdasarkan Confusion Matrix di atas, sistem berhasil mengklasifikasikan 6 dari 8 data karyawan dengan benar. Maka, akurasi dihitung dengan menjumlahkan nilai diagonal (prediksi benar), yaitu:

$$\text{Akurasi} = \frac{2+2+2}{8} = \frac{6}{8} = 0,75 = 75\%$$

Nilai akurasi sebesar 75% menunjukkan bahwa sistem MOORA cukup akurat dalam mengelompokkan karyawan berdasarkan performa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan metode MOORA dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik di Restoran Melita Kitchen, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil membuat dan mengimplementasikan sistem penilaian karyawan berbasis web yang terintegrasi dengan fitur absensi digital. Sistem ini dirancang untuk membantu manajemen restoran dalam menilai dan memilih karyawan terbaik secara efisien, transparan, dan objektif.
2. Penerapan metode MOORA terbukti mampu melakukan pemrosesan data penilaian karyawan dengan baik, melalui tahapan: penyusunan matriks keputusan, normalisasi, pembobotan, hingga penghitungan nilai preferensi.
3. Pengujian akurasi dilakukan dengan membandingkan hasil peringkat MOORA dengan hasil penilaian manual. Dengan menggunakan metode *Confusion Matrix*, diperoleh nilai akurasi sebesar 75%, Hal ini menunjukkan bahwa metode MOORA cukup akurat dan selaras dengan penilaian subjektif manajemen.

5.2 Saran

Pada penelitian ini, penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan pada pengembangan sistem ini. Oleh karena itu, diperlukan penelitian atau pengembangan lebih lanjut. Seperti menambahkan fitur-fitur baru dan menambahkan metode yang berbeda sehingga dapat menjadi perbandingan metode penelitian ini. Semoga saran ini dapat berguna bagi penulis serta pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyatomo, Y. V. (2023). Pembuatan Backend Sistem Informasi Kepegawaian pada PT. Erka Service Solusindo untuk Pengguna “Pengawas Lapangan” dan “Karyawan” Berbasis Web menggunakan Kerangka Kerja Laravel. *Jurnal Teknik Komputer*, 2(2), 142–149.
- Afandi, I. R., Pratiwi, N., Rizki, A. A., Irva, M., & Aulia, M. F. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pembuatan Surat Online Di Desa Ciangsana Bebasis Website. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 571–577.
- Alma, M. S., Kusuma, F. S. F., & Fajri, H. (2025). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PADA APLIKASI TIAS DOSEN BERBASIS ANDROID. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(1), 476–482.
- Damuri, A., Lisnawati, T., Fariati, W. T., & Rumandan, R. J. (2023). Implementasi Metode MOORA Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Teladan. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 4(3), 492–500.
- Firmansyah Purwadinnata. (2024). *SKRIPSI MOORA [SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER INDONESIA MANDIRI]*.
http://epub.imandiri.id/repository/docs/TaSkripsi/FirmansyahP_352241010.pdf
- Gusdevi, H., Heryanto, A., Kuswayati, S., & Zulaiqah, M. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TELADAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE MOORA. *Naratif: Jurnal Nasional Riset, Aplikasi Dan Teknik Informatika*, 4(2), 121–128.
- Mesran, M., Wahyu, R. F., & Gea, F. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Parking Area Menerapkan Metode MOORA. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 2(3), 107–118.
- Novianto, M. A., & Munir, S. (2022). Analisis dan Implementasi Restful API guna Pengembangan Sistem Informasi Akademik pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Informatika Terpadu*, 8(1), 47–61.
- Prihatin, T., & Retnasari, T. (2021). Implementasi Metode Topsis Dalam Sistem Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik. *TEKNIKA*, 15(1), 13–21.
- Raisa, A., Razi, Z., & Khalid, Z. (2024). Aplikasi Penjadwalan kuliah berbasis android Pada Fakultas Teknik dengan menggunakan Bahasa Pemograman Dart. *Jurnal TEKSAGRO*, 5(1), 24–29.

- Sandria, Y. A., Nurhayoto, M. R. A., Ramadhani, L., Harefa, R. S., & Syahputra, A. (2023). Penerapan algoritma selection sort untuk melakukan pengurutan data dalam bahasa pemrograman PHP. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(4), 190–194.
- Sofi, N., & Dharmawan, R. (2022). Perancangan aplikasi bengkel CSM berbasis Android menggunakan framework Flutter (bahasa Dart). *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 53–64.
- Syahputri, K., & Nasution, M. I. P. (2023). Peran Database Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Akuntansi Keuangan Dan Bisnis*, 1(2), 54–58.
- Wilyanto, N., Firnando, J., Franko, B., Tanzil, S. P., Tan, H. C., & Hartati, E. (2023). Pembuatan Website Menggunakan Visual Studio Code di SMA Xaverius 3 Palembang. *Fordicate*, 3(1), 1–8.

LAMPIRAN

NK	NAMA	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Hari/Tanggal												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2020001	Amin	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H
2020002	Toni	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
2022011	Rian	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
2020004	Beny	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
2021001	Fiyan	H	H	S	S	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
2021002	Hamli	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
2022001	Iyat	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
2022002	Noval	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H

NK	NAMA	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Hari/Tanggal											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2020005	Ima	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	L	H	H
2021003	Rosi	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
2022003	Sofi	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
	Arini	L	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H

NK	NAMA	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Hari/Tanggal											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2021004	Fauzih	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	L	H	L	H
2021006	Irul	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H
2021007	Hery	H	H	H	H	H	L	H	H	H	S	H	H	L	H	H	H	H
2021008	AYIK/FERDY	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H
2022004	Agus	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H

NK	NAMA	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Hari/Tanggal											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2021009	Eko	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H
2022005	Inong	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H
2022006	Tari	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H
	Andi	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H

NK	NAMA	Hari/Tanggal																	
		Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2021012	Yongki	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H
2022007	Danil	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
	Arik	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	L	H	H	H	H	H

NK	NAMA	Hari/Tanggal																	
		Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2022008	Fatimah	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
2022009	Irwan	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
	Diye	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H

		SHIFT KARYAWAN MELITA KITCHEN JANUARI 2025																			
NAMA JABATAN	: Beni chef	Mengetahui : M.N.Amin(Manager)																			
TANGAL	WAKTU/JAM	JUMLAH		KETERANGAN	SHIFT KARYAWAN MELITA KITCHEN JANUARI 2025																
		MULAI	SELESAI		JAM LEMBUR	Mengetahui : M.N.Amin(Manager)															
01/1/2025	07.00	13.00				01/1/2025	07.00	13.00													
02/1/2025	07.00	07.00	Ubur			02/1/2025	07.00	07.00	Ubur												
03/1/2025	13.00	23.00	20.00 - 00.00	2 Jam bebas		03/1/2025	13.00	23.00	20.00 - 00.00	2 Jam bebas											
04/1/2025	13.00	23.00				04/1/2025	13.00	23.00													
05/1/2025	13.00	23.00				05/1/2025	13.00	23.00													
06/1/2025	07.00	13.00				06/1/2025	07.00	13.00													
07/1/2025	13.00	23.00				07/1/2025	13.00	23.00													
08/1/2025	07.00	13.00				08/1/2025	07.00	13.00													
09/1/2025	07.00	07.00	Ubur			09/1/2025	07.00	07.00	Ubur												
10/1/2025	13.00	23.00	22.00 - 01.00	2 jam lembur bersama		10/1/2025	13.00	23.00	22.00 - 01.00	2 jam lembur bersama											
11/1/2025	07.00	13.00				11/1/2025	07.00	13.00													
12/1/2025	07.00	13.00				12/1/2025	07.00	13.00													
13/1/2025	13.00	23.00				13/1/2025	13.00	23.00													
14/1/2025	07.00	13.00	09.00 - 07.00	3 jam lembur Pemasangan		14/1/2025	07.00	13.00	09.00 - 07.00	3 jam lembur Pemasangan											
15/1/2025	07.00	13.00				15/1/2025	07.00	13.00													
16/1/2025	07.00	13.00				16/1/2025	07.00	13.00													
17/1/2025	13.00	23.00				17/1/2025	13.00	23.00													
18/1/2025	13.00	23.00				18/1/2025	07.00	07.00	Ubur												
19/1/2025	07.00	07.00	Ubur			19/1/2025	07.00	07.00	Ubur												
20/1/2025	07.00	13.00				20/1/2025	07.00	13.00													
21/1/2025	07.00	13.00				21/1/2025	07.00	13.00													
22/1/2025	07.00	13.00				22/1/2025	07.00	13.00													
23/1/2025	07.00	07.00	Ubur			23/1/2025	07.00	07.00	Ubur												
24/1/2025	07.00	13.00				24/1/2025	07.00	13.00													
25/1/2025	07.00	13.00				25/1/2025	07.00	13.00													
26/1/2025	13.00	23.00				26/1/2025	07.00	13.00													
27/1/2025	13.00	23.00				27/1/2025	07.00	13.00													
28/1/2025	07.00	13.00				28/1/2025	07.00	13.00													
29/1/2025	07.00	13.00				29/1/2025	07.00	13.00													
30/1/2025	07.00	13.00				30/1/2025	07.00	13.00													
31/1/2025	07.00	07.00				31/1/2025	07.00	07.00													
			TOTAL																		

Dipindai dengan CamScanner

SHIFT KARYAWAN MELITA KITCHEN
JANUARI 2025

NAMA : Rosy
JABATAN : Admin /wo/cashier

Mengetahui : M.N.Amin(Manager)

TANGAL	WAKTU/JAM	JUMLAH	KETERANGAN
	MULAI	SELESAI	JAM LEMBUR
01/1/2025	15:00	20:00	Lanjut Jam 19:00 ke ar.
02/1/2025	11:00	17:00	2 jam 10 menit
03/1/2025	15:00	02:00	23 - 01
04/1/2025	15:00	20:00	
05/1/2025	11:00	19:00	
06/1/2025	07:00	15:00	
07/1/2025	OFF		
08/1/2025	11:00	17:00	Jam 19:00 lanjut meeting Vendor di kantor.
09/1/2025	15:00	23:00	
10/1/2025	KE WO	ke wo	Meeting Wedding Party. Atas prajai resepsi madam.
11/1/2025	15:00	20:00	
12/1/2025	07:00	15:00	
13/1/2025	07:00	15:00	
14/1/2025	OFF		
15/1/2025	07:00	15:00	
16/1/2025	15:00	20:00	
17/1/2025	07:00	15:00	
18/1/2025	09:00	15:00	Lanjutkan
19/1/2025	09:00	15:00	lantukan dg klien di ktw (wedding Zainur)
20/1/2025	07:00	15:00	
21/1/2025	OFF		
22/1/2025	07:00	15:00	
23/1/2025	15:00	23:00	09:00 - 12:00 halte resto perfumasi satuan.
24/1/2025	07:00	15:00	
25/1/2025	15:00	23:00	
26/1/2025	15:00	23:00	08 - 10:00 Dampuri Resto Delivery
27/1/2025	07:00	15:00	
28/1/2025	OFF		Jum 15:00 - 19:00 tebu meeting dg klien baru + tlm wdo.
29/1/2025	15:00	23:00	
30/1/2025	11:00	19:00	
31/1/2025	07:00	15:00	Jam 19:00 - 22:00+1 mal Meeting dengan Vendor 3 memulai dg penutupan (wedding curia)
TOTAL			

SHIFT KARYAWAN MELITA KITCHEN
JANUARI 2025

NAMA : Irma
JABATAN : Leader admin

Mengetahui : M.N.Amin(Manager)

TANGAL	WAKTU/JAM	JUMLAH	KETERANGAN
	MULAI	SELESAI	JAM LEMBUR
01/1/2025			
02/1/2025			
03/1/2025			
04/1/2025			
05/1/2025			
06/1/2025			
07/1/2025			
08/1/2025			
09/1/2025			
10/1/2025			
11/1/2025			
12/1/2025			
13/1/2025			
14/1/2025			
15/1/2025			
16/1/2025			
17/1/2025			
18/1/2025			
19/1/2025			
20/1/2025			
21/1/2025			
22/1/2025			
23/1/2025			
24/1/2025			
25/1/2025			
26/1/2025			
27/1/2025			
28/1/2025			
29/1/2025			
30/1/2025			
31/1/2025			
TOTAL			

SHIFT KARYAWAN MELITA KITCHEN
JANUARI 2025

NAMA : Tonati
JABATAN : Security

Mengetahui : M.N.Amin(Manager)

TANGAL	WAKTU/JAM	JUMLAH	KETERANGAN
	MULAI	SELESAI	JAM LEMBUR
01/1/2025	09:00	19:00	4 jam
02/1/2025	23:00	01:00	
03/1/2025	21:00	00:00	3 jam
04/1/2025	23:00	07:00	Bersih - bersih (Libur Ps)
05/1/2025	15:00	23:00	
06/1/2025	OFF	OFF	Libur Melarva.
07/1/2025	23:00	07:00	Shift 3.
08/1/2025	19:00	07:00	Full shift 2.
09/1/2025	15:00	23:00	Shift 2.
10/1/2025	09:00	19:00	Full shift 1.
11/1/2025	09:00	15:00	Shift 1.
12/1/2025	09:00	15:00	Shift 1.
13/1/2025	09:00	19:00	Full shift 1.
14/1/2025	15:00	23:00	Shift 2.
15/1/2025	09:00	19:00	Full shift 1.
16/1/2025	09:00	15:00	Shift 1.
17/1/2025	OFF	OFF	Libur Kelima.
18/1/2025	23:00	07:00	Shift 3.
19/1/2025	23:00	07:00	Shift 3.
20/1/2025	19:00	07:00	Full shift 2.
21/1/2025	23:00	07:00	Shift 3.
22/1/2025	19:00	07:00	Full shift 1.
23/1/2025	23:00	07:00	Shift 3.
24/1/2025	OFF	OFF	Libur Keempat.
25/1/2025	15:00	23:00	Shift 2.
26/1/2025	09:00	15:00	Shift 1.
27/1/2025	09:00	19:00	Full shift 1.
28/1/2025	07:00	15:00	Shift 1.
29/1/2025	07:00	19:00	Full shift 1.
30/1/2025	07:00	15:00	Shift 1.
31/1/2025	OFF	OFF	Libur Kelima.
TOTAL			

SHIFT KARYAWAN MELITA KITCHEN
JANUARI 2025

NAMA : Darul
JABATAN : Security

Mengetahui : M.N.Amin(Manager)

TANGAL	WAKTU/JAM	JUMLAH	KETERANGAN
	MULAI	SELESAI	JAM LEMBUR
01/1/2025	0	0	F libur
02/1/2025	07:00	15:00	
03/1/2025	19:00	07:00	4 jam
04/1/2025	15:00	23:00	
05/1/2025	07:00	15:00	
06/1/2025	07:00	15:00	4 jam
07/1/2025	07:00	15:00	4 jam
08/1/2025	0	0	F libur
09/1/2025	23:00	07:00	
10/1/2025	19:00	07:00	4 jam
11/1/2025	23:00	07:00	
12/1/2025	15:00	23:00	
13/1/2025	19:00	07:00	4 jam
14/1/2025	23:00	07:00	
15/1/2025	0	0	F libur
16/1/2025	15:00	07:00	
17/1/2025	07:00	19:00	4 jam
18/1/2025	07:00	15:00	
19/1/2025	15:00	23:00	
20/1/2025	07:00	19:00	4 jam
21/1/2025	07:00	15:00	
22/1/2025	0	0	F libur
23/1/2025	07:00	15:00	
24/1/2025	07:00	19:00	4 jam
25/1/2025	23:00	07:00	
26/1/2025	19:00	07:00	
27/1/2025	19:00	07:00	4 jam
28/1/2025	15:00	23:00	
29/1/2025	0	0	F libur
30/1/2025	15:00	23:00	
31/1/2025	07:00	19:00	4 jam
TOTAL			

Dipindai dengan CamScanner