

Perancangan Aplikasi Penentuan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*

Syahrul Bone^a, Lilis Nur Hayati^b, Sugiarti^c

Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

Email: ^asyahrulmukhsin176@gmail.com; ^blilis.nurhayati@umi.ac.id; ^csugiarti.sugiarti@umi.ac.id

Received: 22-08-2024 | Revised: 20-05-2025 | Accepted: 14-06-2025 | Published: 29-06-2025

Abstrak

PT Rama Indonesia menghadapi tantangan dalam menentukan karyawan terbaik, terutama ditengah keberagaman karakteristik demografis yang dimiliki oleh tenaga kerjanya. Permasalahan yang sering muncul mencakup kesulitan dalam mempertahankan objektivitas selama proses penilaian, mengatasi bias yang tidak disadari, dan memastikan adanya kesempatan setara bagi semua karyawan untuk diakui dan berkembang. Penelitian ini bertujuan melakukan perancangan aplikasi penentuan pegawai terbaik menggunakan metode *simple additive weighting*. Hal ini merupakan salah satu solusi untuk mengatasi tantangan dalam menilai karyawan terbaik dengan menyediakan kerangka kerja yang terstruktur untuk evaluasi kinerja. Dengan menerapkan SAW, PT Rama Indonesia diharapkan dapat meningkatkan objektivitas dan efisiensi dalam proses penilaian kinerja, menciptakan lingkungan kerja yang lebih merata, dan meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan. Melibatkan kriteria seperti hadir terlambat tanpa ijin, disiplin waktu pulang, tidak masuk kerja tanpa ijin, tidak melakukan tugas, dikenai hukuman disiplin, pelaksanaan tugas pokok, kontribusi pada tugas tambahan, dan presisi laporan harian, SAW memberikan bobot relatif untuk masing-masing kriteria, memudahkan evaluasi kinerja karyawan secara holistic.

Kata kunci: Karyawan, Kerja, SAW, PT Rama Indonesia

Pendahuluan

Tenaga kerja merupakan komponen krusial dalam pengelolaan perusahaan, berkontribusi secara signifikan terhadap keberhasilan operasional dan pencapaian tujuan strategis [1]. Menurut data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa angkatan kerja Indonesia mengalami peningkatan sebesar 3,57 juta orang dari Agustus 2021 ke Agustus 2022, mencapai total 143,72 juta orang. Selaras dengan pertumbuhan jumlah tenaga kerja yang terdapat kenaikan dalam jumlah penduduk bekerja sebanyak 4,25 juta orang dalam periode yang sama [2]. Peningkatan ini mencerminkan pertumbuhan ekonomi yang signifikan di Indonesia pada tahun 2022, yang tercatat sebesar 5,31%, melampaui target pemerintah yang sebesar 5,2%, menurut laman Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian.

Keberagaman di tempat kerja telah mendapat dukungan yang luas dari karyawan di Asia, termasuk di Indonesia, menurut data yang dipublikasikan oleh Michael Page [3]. Sebuah laporan menunjukkan bahwa di Asia sebanyak 93% karyawan di berbagai perusahaan lokal maupun multinasional yang mendukung inisiatif keberagaman, dengan fokus pada kesetaraan gender, usia, dan integrasi etnis minoritas. Sedangkan di Indonesia, tingkat dukungan untuk keberagaman bahkan lebih tinggi, mencapai 96% dengan perhatian khusus terhadap gender, agama, dan etnis minoritas. Data ini mengindikasikan bahwa mayoritas karyawan Indonesia mendukung dan setuju dengan praktik keberagaman di tempat kerja mereka [3].

Karakteristik demografis tenaga kerja sering kali refleksi dari '*diversity*' tingkat permukaan, di mana perbedaan seperti jenis kelamin, ras, usia, dan ciri-ciri lainnya mudah terlihat dan bisa menjadi dasar pembentukan *stereotip* dan asumsi. Perbedaan ini tak jarang berpengaruh pada dinamika kerja, karena dapat membawa variasi dalam persepsi, nilai, dan sikap antarkaryawan yang pada gilirannya dapat memengaruhi efektivitas kerja tim maupun individu. Keragaman ini mencakup *spektrum* yang luas termasuk ras, gender, budaya, asal negara, usia, dan agama, menambah kompleksitas dalam mengelola sumber daya manusia. Demografi tenaga kerja secara statistik mengukur dan melacak perubahan dalam populasi ini seiring waktu, memberikan data penting untuk perencanaan dan pengembangan organisasi. Keberagaman demografis mempertimbangkan aspek gender, usia, lama kerja, dan pendidikan, yang semuanya penting dalam membentuk lingkungan kerja yang inklusif dan produktif [4].

PT Rama Indonesia sebuah perusahaan jasa *outsourcing* yang berpusat di Jl. Langgau No.31, Timungan Lompaa, Kec. Bontoala, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, fokus pada berbagai aspek pemasaran, penjualan, periklanan, dan penyelenggaraan acara. Dengan tim tenaga kerja yang terdiri dari 50 karyawan yang ahli dan berpengalaman di bidangnya, perusahaan ini memiliki kemampuan untuk menjalankan seluruh rangkaian kegiatan pemasaran dan penjualan dengan hasil yang berkualitas. Meskipun demikian, perusahaan ini menghadapi tantangan dalam menentukan karyawan terbaik, terutama di tengah keberagaman karakteristik demografis yang dimiliki oleh tenaga kerjanya.

Permasalahan yang sering muncul mencakup kesulitan dalam mempertahankan objektivitas selama proses penilaian, mengatasi bias yang tidak disadari, dan memastikan adanya kesempatan setara bagi semua karyawan untuk diakui dan berkembang. Dengan adanya keragaman ini, PT Rama Indonesia diharapkan menerapkan pendekatan yang lebih inklusif dan menyeluruh dalam strategi pengelolaan sumber daya manusia. Pendekatan ini penting untuk memastikan bahwa setiap karyawan merasa dihargai dan mampu memberikan kontribusi terbaiknya tanpa terhalang oleh prasangka atau diskriminasi, sehingga menciptakan lingkungan kerja yang seimbang dan produktif [5].

Penelitian yang telah ada menunjukkan bahwa penggunaan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) efektif dalam menilai dan menentukan karyawan terbaik [6]. Metode ini memungkinkan perusahaan untuk menggabungkan berbagai kriteria penilaian dengan bobot yang sesuai, sehingga menghasilkan penilaian yang lebih objektif. Metode SAW dinilai memberikan keadilan karena masing-masing kriteria dinilai berdasarkan kontribusi nyata terhadap kinerja perusahaan [7]. Metode SAW mengizinkan penilaian multifaset yang menggabungkan berbagai kriteria dengan bobot yang telah ditentukan, memberikan skor komprehensif yang mencerminkan kinerja karyawan secara keseluruhan. Pendekatan ini memastikan bahwa penilaian bersifat kuantitatif, mengurangi bias subjektif, dan meningkatkan transparansi dalam proses penilaian [8].

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis melakukan penelitian berjudul “Perancangan Aplikasi Penentuan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*” solusi untuk mengatasi tantangan dalam menilai karyawan terbaik dengan menyediakan kerangka kerja yang terstruktur untuk evaluasi kinerja. Dengan metode ini, perusahaan dapat menimbang berbagai aspek kinerja karyawan, dari kehadiran hingga kontribusi dan kualitas pekerjaan, dengan bobot yang sesuai untuk mencapai penilaian yang adil dan seimbang [9]. Memungkinkan manajemen untuk membuat keputusan berbasis data yang dapat dipertanggungjawabkan dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan metode SAW dalam praktek manajemen sumber daya manusia di PT Rama Indonesia, membawa objektivitas dan efisiensi ke dalam proses penilaian [10]. Dengan pendekatan ini, perusahaan berharap dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih merata dan meningkatkan kepuasan karyawan serta kinerja perusahaan secara keseluruhan.

Metode

A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data melibatkan serangkaian teknik sistematis untuk mengumpulkan informasi yang relevan dan akurat dari berbagai sumber [11]. Teknik-teknik ini dapat mencakup survei, wawancara, observasi, serta analisis dokumen dan rekaman, yang semuanya disesuaikan untuk memenuhi tujuan spesifik dari penelitian atau proyek yang sedang dilakukan.

1. Observasi

Dalam observasi, tim penilai mengunjungi lingkungan kerja PT Rama Indonesia untuk mengamati perilaku dan kinerja pegawai secara langsung. Proses ini bertujuan untuk mendapatkan data objektif tentang bagaimana pegawai berinteraksi dengan rekan kerja dan menangani tugas-tugas sehari-hari. Informasi ini penting untuk menilai kinerja pegawai secara menyeluruh dan objektif.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih mendalam dari pegawai tentang pengalaman, aspirasi, dan tantangan yang mereka hadapi dalam pekerjaan [12]. Metode ini memungkinkan penilai untuk memahami motivasi dan sikap pegawai, yang tidak selalu terlihat melalui observasi saja. Wawancara juga memberikan kesempatan bagi pegawai untuk menyampaikan pandangan dan ide mereka secara langsung.

3. Studi Literatur

Studi literatur melibatkan penelitian mendalam mengenai teori dan metode SAW dalam penilaian kinerja [13]. Tahap ini membantu menentukan kriteria dan bobot yang tepat untuk menilai pegawai, berdasarkan studi akademis dan praktik terbaik yang telah ada. Studi ini juga membantu memastikan validitas dan reliabilitas dari metode yang digunakan dalam penelitian.

4. Menentukan Populasi dan Sampel

Proses ini memulai dengan menentukan keseluruhan kelompok pegawai di PT Rama Indonesia yang akan menjadi subjek penelitian (populasi). Dari kelompok ini, 40 pegawai dipilih secara strategis sebagai sampel, untuk mewakili berbagai departemen dan tingkatan dalam perusahaan, memastikan keragaman dan representasi yang baik dalam penelitian. Pemilihan sampel mencakup berbagai latar belakang dan peran dapat memberikan pemahaman lebih holistik terhadap dinamika internal perusahaan, sehingga dapat memperkuat analisis kausalitas data.

B. Metode Pengembangan Sistem

Tahap analisis dalam pengembangan sistem melibatkan pengidentifikasian dan pemahaman mendalam tentang kebutuhan serta masalah yang dihadapi oleh pengguna sistem [12]. Proses termasuk mengumpulkan data, mengevaluasi informasi, dan menentukan persyaratan fungsional sistem. metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang telah diidentifikasi dalam pemahaman kebutuhan sistem [14]. Proses analisis SAW melibatkan pengumpulan data terkait penilaian karyawan dalam kategori seperti hadir terlambat tanpa ijin, disiplin waktu pulang, tidak masuk kerja tanpa ijin, dan lainnya. Berdasarkan informasi tersebut, saw kemudian memberikan bobot relatif pada setiap kriteria untuk menentukan peringkat dan kontribusi masing-masing karyawan dalam konteks evaluasi kinerja.

1. Analysis

Tahap analisis dalam pengembangan sistem melibatkan pengidentifikasian dan pemahaman mendalam tentang kebutuhan serta masalah yang dihadapi oleh pengguna sistem [15]. Proses termasuk mengumpulkan data, mengevaluasi informasi, dan menentukan persyaratan fungsional sistem. metode SAW digunakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang telah diidentifikasi dalam pemahaman kebutuhan sistem [16]. Proses analisis SAW melibatkan pengumpulan data terkait penilaian karyawan dalam kategori seperti Hadir terlambat tanpa ijin, Disiplin Waktu Pulang, Tidak masuk kerja tanpa ijin, dan lainnya.

2. Design

a. Desain UML

Desain UML dilakukan untuk memvisualisasikan struktur dan desain sistem menggunakan berbagai diagram seperti *use-case*, *class*, dan *sequence*. Ini membantu dalam merencanakan arsitektur sistem dan memudahkan komunikasi antara para pengembang [17].

b. Desain Database

Tahap ini melibatkan perencanaan struktur *database* termasuk tabel, hubungan, dan kunci. Desain ini penting untuk menjamin integritas data dan performa *query* yang efisien [18].

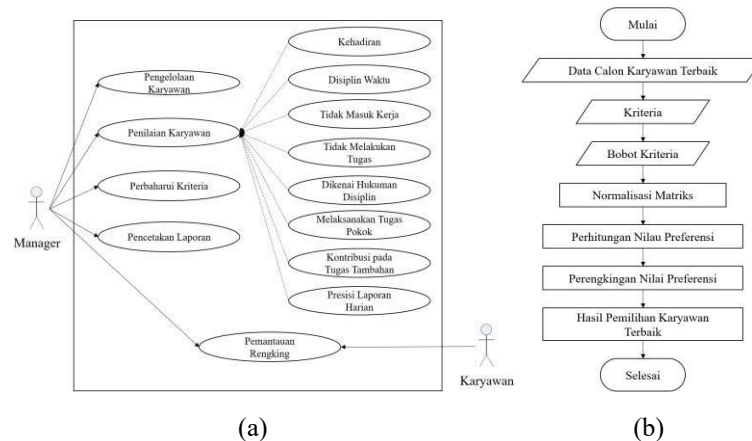
c. Desain Interface

Desain antarmuka pengguna fokus pada penciptaan pengalaman pengguna yang intuitif dan mudah digunakan. Ini mencakup layout visual, navigasi, dan interaksi pengguna dengan sistem [19].

Perancangan

Gambar 1 merupakan perancangan usecase dan flowchart pada sistem berjalan [20]. Gambar (a) menggambarkan sistem manajemen karyawan dirancang untuk memastikan pengelolaan data calon karyawan terbaik. Manajer bertanggung jawab atas penilaian karyawan berdasarkan kehadiran, disiplin waktu, pelaksanaan tugas pokok, kontribusi pada tugas tambahan, dan presisi laporan harian. Gambar (b) menggambarkan alur *flowchart* menentukan karyawan terbaik di PT Rama Indonesia dimulai dengan

pengumpulan data calon karyawan terbaik, yang mencakup berbagai kriteria yang relevan dengan kebutuhan perusahaan. Setiap kriteria memiliki bobot yang diberikan untuk menentukan tingkat kepentingannya. Selanjutnya, dilakukan normalisasi matriks untuk memastikan perbandingan yang adil antar kriteria. Selanjutnya melibatkan perhitungan nilai preferensi, di mana setiap calon karyawan dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Rangkaian nilai preferensi kemudian dihasilkan untuk menentukan urutan karyawan dari yang terbaik hingga yang kurang sesuai dengan kriteria. Hasil pemilihan karyawan terbaik diperoleh setelah perengkingan, memungkinkan perusahaan untuk membuat keputusan informasional dan objektif dalam menyeleksi calon karyawan yang paling sesuai dengan kebutuhan dan nilai perusahaan.

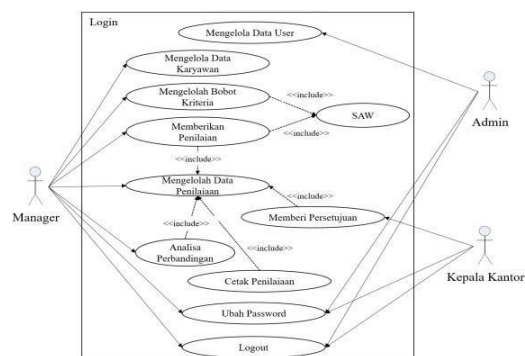


Gambar 1. Usecase dan Flowchart Sistem Berjalan

Pemodelan

A. Desain *Unified Modeling Language*

1. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar menggambarkan diagram *use case* yang terdapat tiga aktor berperan dalam sistem yaitu: Admin, Manager, dan Kepala Kantor.

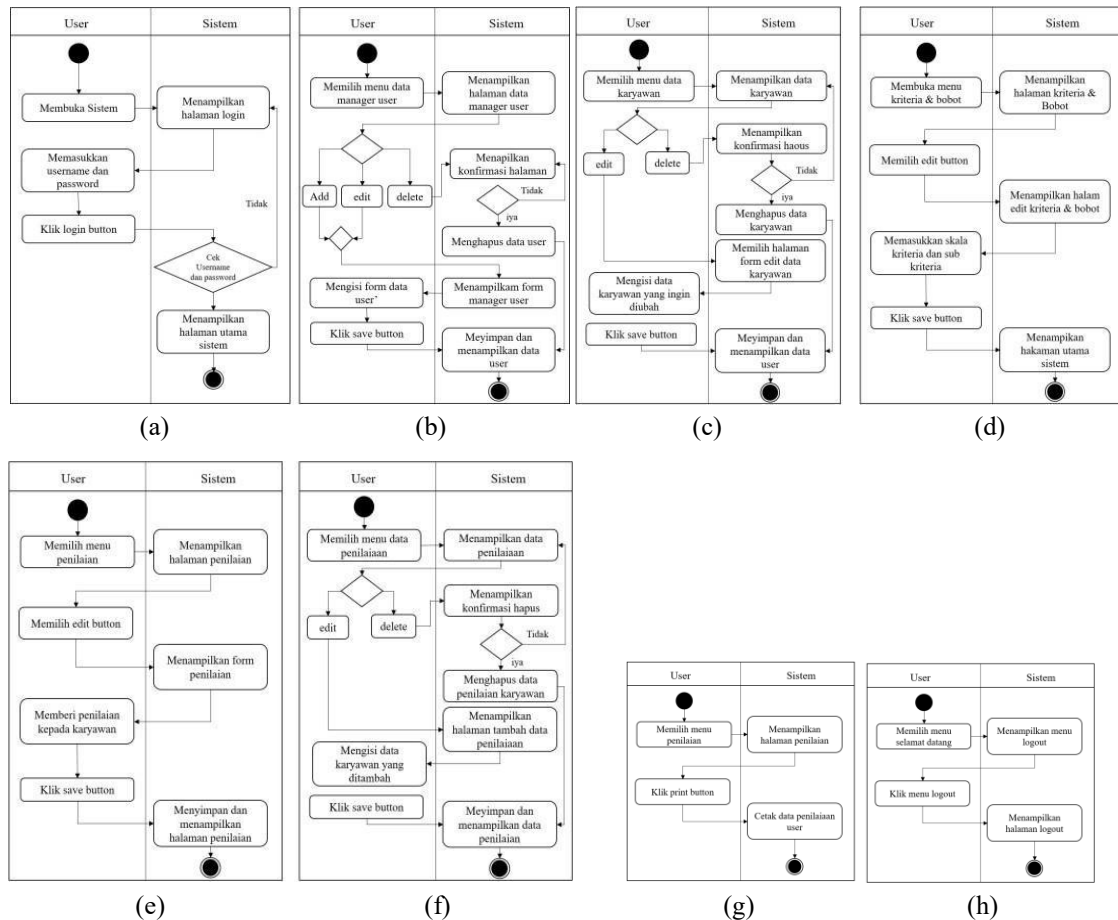
- Aktor Admin bertanggung jawab untuk mengelola data pengguna dalam sistem, termasuk menambah, memodifikasi/mengedit, dan menghapus akun pengguna. Setelah menyelesaikan tugas-tugas administratif, Admin memiliki kemampuan untuk mengubah kata sandi dan *logout* dari sistem untuk menjaga keamanan data.
- Aktor Manager, memulai dengan *login* dan kemudian memiliki alur kerja yang mencakup mengelola data penilaian dan memberikan persetujuan. Tanda panah dari "Analisa Perbandingan" dan "Cetak Penilaian" ke "Mengelola Data Penilaian" menunjukkan bahwa untuk melakukan analisa atau mencetak penilaian, Manager harus mengakses data penilaian yang ada. Tanda panah "include" dari "Mengelola Bobot Kriteria" dan "Memberikan Penilaian" ke "Mengelola Data Karyawan" menunjukkan bahwa sebelum melakukan penilaian atau mengatur bobot kriteria, Manager harus

terlebih dahulu mengelola data karyawan. Selain itu, tanda panah dari "SAW" ke "Memberikan Penilaian" menandakan bahwa metode SAW digunakan sebagai bagian dari proses penilaian.

- c. Kepala Kantor: Kepala Kantor memiliki alur yang lebih sederhana dalam diagram, yang diawali dengan *login* dan diikuti oleh "Memberi Persetujuan" tetapi ini mengimplikasikan bahwa Kepala Kantor memberikan persetujuan terakhir setelah Manager melakukan analisa dan memberikan penilaian awal.

Pada sistem ini Aktor karyawan tidak hak akses, PT Rama Indonesia memiliki sistem otomatis absensi berupa scan sidik jari dan evaluasi jobdeks tugas kearyawan ada di website resmi. Website ini lebih fokus kepada perhitungan karyawan terbaik.

2. Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram

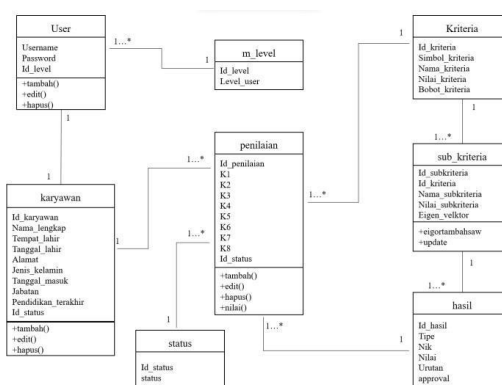
Gambar 3 menggambarkan alur *Activity Diagram*. Gambar (a) merupakan proses *login*, user membuka sistem dan menampilkan halaman *login*, kemudian memasukkan *username* dan *password* sebelum mengklik tombol *login*. Kemudian sistem akan memeriksa kebenaran data tersebut dan, jika benar, akan menampilkan halaman utama sistem. Gambar (b) merupakan mengelola user, pengguna memilih menu data manager user setelah *login*, yang memberikan opsi untuk menambah, mengedit, atau menghapus user, setelah melakukan salah satu aksi tersebut dan mengisi *form* yang disediakan, pengguna harus menyimpan perubahan dengan mengklik tombol *save*, dan sistem akan menyimpan dan menampilkan data user yang telah dikelola. Gambar (c) menggambarkan proses mengelola data karyawan, manager memilih menu data karyawan, sistem kemudian menampilkan data tersebut, dan Manager diberikan pilihan untuk mengedit atau menghapus data karyawan; jika pilihan edit diambil, pengguna mengisi formulir perubahan pada data karyawan yang diinginkan dan menyimpan perubahan tersebut dengan menekan tombol *save*, yang kemudian disimpan oleh sistem. Gambar (d) merupakan proses mengelola bobot kriteria dimulai ketika manager membuka menu kriteria & bobot, sistem menampilkan halaman

yang berkaitan, pengguna menekan tombol edit, memasukkan skala kriteria dan sub-kriteria yang dikehendaki, dan menyimpan perubahan dengan tombol *save*, sehingga sistem memperbarui dan menampilkan konfirmasi perubahan tersebut.

Gambar (e) menggambarkan proses memberi data penilaian, pengguna memulai dengan membuka menu kriteria dan bobot di sistem, kemudian memilih untuk mengedit dan memasukkan skala kriteria dan sub-kriteria sebelum menyimpan perubahan dengan menekan tombol *save*, setelah itu sistem akan menampilkan halaman konfirmasi. Gambar (f) merupakan proses mengelola data penilaian, user memilih menu data karyawan, sistem menampilkan data karyawan dan user bisa memilih untuk mengedit atau menghapus data, jika edit dipilih, pengguna mengisi form perubahan data dan menyimpannya yang kemudian diikuti oleh sistem yang menyimpan dan menampilkan ulang data karyawan yang telah diperbarui.

Gambar (g) menggambarkan aktivitas alur cetak penilaian dimulai ketika pengguna memilih opsi penilaian di sistem, yang kemudian menyajikan halaman penilaian. Pengguna lalu dapat mencetak data penilaian dengan menekan tombol *print*, di mana sistem akan menghasilkan cetakan data penilaian tersebut. Gambar (h) merupakan alur *logout* diawali dengan pengguna yang memilih menu dashboard, dan sistem menampilkan menu *logout*. Ketika pengguna klik menu *logout*, sistem akan memproses permintaan dan mengonfirmasi dengan menampilkan halaman *logout*, menandakan bahwa pengguna telah berhasil keluar dari sistem.

3. Class Diagram



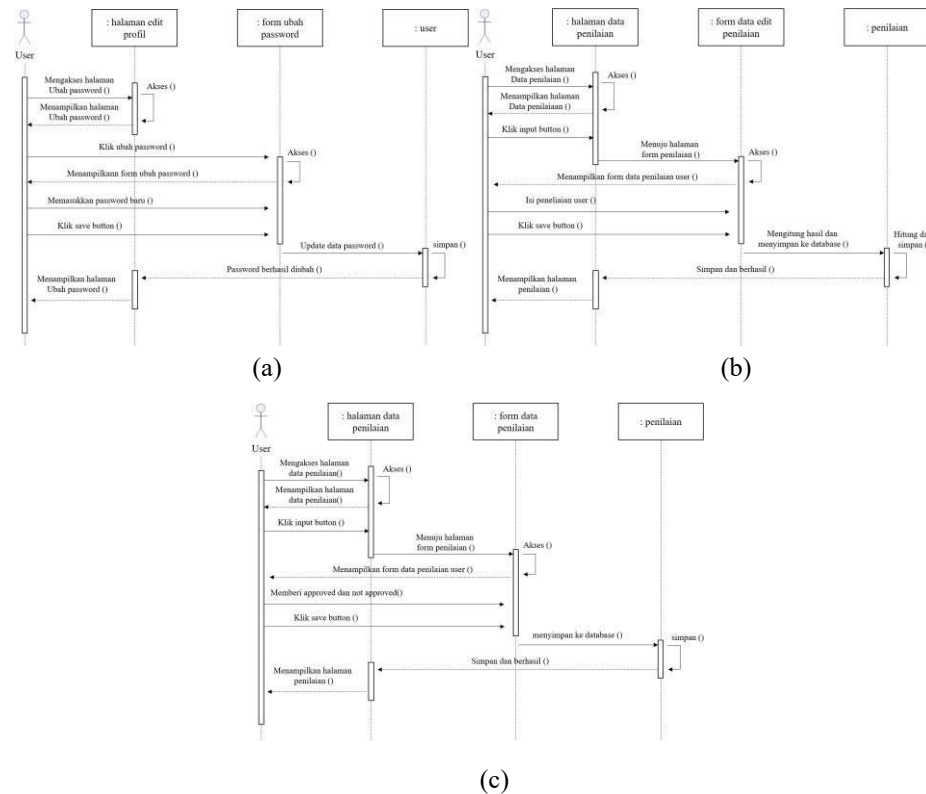
Gambar 4. Class Diagram

Gambar 4 menggambarkan terdapat beberapa kelas utama yang berinteraksi untuk memodelkan sistem penilaian karyawan. Class 'User' memiliki atribut *username*, *password*, dan *level ID*, serta operasi untuk menambah, mengedit, dan menghapus pengguna, mencerminkan fungsi kontrol pengguna dalam sistem. Kelas 'Karyawan' memiliki atribut detail pribadi dan pekerjaan karyawan, dengan operasi untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus data karyawan. Class 'Kriteria' dan 'Sub_kriteria' digunakan untuk mendefinisikan kriteria dan sub-kriteria penilaian, termasuk nama, nilai, dan bobot yang akan digunakan dalam mengevaluasi karyawan. 'Penilaian' berfungsi sebagai kelas pusat yang menghubungkan karyawan dengan kriteria dan sub-kriteria mereka, serta menyimpan status penilaian. Class 'Status' menandai kondisi saat ini dari penilaian, dan 'Hasil' akhirnya merekam hasil dari proses penilaian termasuk nilai, dan keputusan *approval*. Hubungan antara kelas-kelas ini menggambarkan struktur data kompleks yang diperlukan untuk sistem penilaian karyawan.

4. Sequence Diagram

Gambar 5 menggambarkan alur *Sequence Diagram*. Gambar (a) prosedur untuk mengubah *password*, dimulai dari akses halaman *edit* profil hingga pengguna memasukkan *password* baru dan menyimpannya. Setiap langkah diikuti oleh respons sistem yang memastikan data *password* diperbarui dan mengkonfirmasi keberhasilan perubahan kepada pengguna. Gambar (b) menggambarkan proses memberi persetujuan di mulai dengan mengakses halaman data penilaian, lalu menavigasi ke *form* edit penilaian dengan mengklik tombol *input*. Pengguna mengisi *form* penilaian dan setelah menekan tombol *save*, sistem menghitung dan

menyimpannya ke dalam *database*, sekaligus memberikan konfirmasi bahwa simpanan berhasil. Gambar (c) menggambarkan proses memberi penilaian dimulai ketika pengguna mengakses halaman data penilaian dan melanjutkan dengan mengklik tombol input untuk membuka *form* penilaian. Pengguna kemudian memberikan penilaian dengan mengklik tombol *save*, yang menginisiasi sistem untuk menyimpan informasi tersebut ke dalam *database*. Akhirnya, sistem memberikan *feedback* kepada pengguna dengan menampilkan halaman penilaian yang mengkonfirmasi bahwa penilaian telah berhasil disimpan.



Gambar 5. *Sequence Diagram*

B. Desain Database

1. Tabel Data User

Tabel 1. Kriteria dan Bobot Kriteria

No	Nama Tabel	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	<i>Id_user</i>	Integer	11	<i>Primary key</i>
2.	<i>Username</i>	Varchar	50	Nama user
3.	<i>Password</i>	Varchar	50	Password user untuk login
4.	<i>Id_level</i>	Integer	11	<i>Foreign key</i> , jabatan user (Admin, Manager, Kepala Kantor)

2. Tabel Karyawan

Tabel 2. Karyawan

No	Nama Tabel	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	<i>Id_karyawan</i>	Integer	11	<i>Primary key</i>
2.	Nama lengkap	Varchar	50	Nama User
3.	Tempat lahir	Varchar	50	Tempat lahir user
4.	Tanggal lahir	Date	-	Tanggal lahir user
5.	Member name	Varchar	50	Nama member user
6.	Umur	Varchar	50	Umur user
7.	Alamat	Varchar	50	Alamat tempat tinggal
8.	Jenis kelamin	Enum	(P/L)	Jenis kelamin user
9.	Tanggal masuk	Date	-	Tanggal masuk user
10.	Jabatan	Varchar	50	Jabatan user

11.	Pendidikan terakhir	Varchar	50	Pendidikan terakhir user
12.	Id_status	Integer	11	<i>Foreign key</i>

3. Tabel Penilaian

Tabel 3. Penilaian

No	Nama Tabel	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id penilaian	Integer	11	<i>Primary key</i>
2.	Id karyawan	Integer	11	<i>Foreign key</i>
3.	K1	Integer	11	Pertanyaan ke-1
4.	K2	Integer	11	Pertanyaan ke-2
5.	K3	Integer	11	Pertanyaan ke-3
6.	K4	Integer	11	Pertanyaan ke-4
7.	K5	Integer	11	Pertanyaan ke-5
8.	K6	Integer	11	Pertanyaan ke-6
9.	K7	Integer	11	Pertanyaan ke-7
10.	K8	Integer	11	Pertanyaan ke-8
11.	Id_status	Integer	11	<i>Foreign key</i>

4. Tabel Level

Tabel 4. Level

No	Nama Tabel	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id_level	Integer	11	<i>Primary key</i>
2.	Level user	Integer	11	Nama tabel field

5. Tabel Kriteria

Tabel 5. Kriteria

No	Nama Tabel	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id kriteria	Integer	11	<i>Primary key</i>
2.	Simbol kriteria	Varchar	50	Simbol tabel field
3.	Nama kriteria	Varchar	50	Nama tabel field
4.	Nilai kriteria	Integer	11	Nilai kriteria
5.	bobot	Integer	11	Bobot perhitungan SAW

6. Tabel Status

Tabel 6. Status

No	Nama Tabel	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id_status	Integer	11	<i>Primary key</i>
2.	Status	Varchar	50	Nama tabel field

7. Tabel Sub Kriteria

Tabel 7. Sub Kriteria

No	Nama Tabel	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id subkriteria	Integer	11	<i>Primary key</i>
2.	Id kriteria	Varchar	50	<i>Foreign key</i>
3.	Nama subkriteria	Varchar	50	Nama tabel field
4.	Nilai subkriteria	Integer	11	Nilai subkriteria
5.	Eign vektor	Integer	11	Bobot kriteria hasil perhitungan SAW

8. Tabel Hasil

Tabel 8. Hasil

No	Nama Tabel	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id hasil	Integer	11	<i>Primary key</i>
2.	Id karyawan	Varchar	50	<i>Foreign key</i>
3.	Tipe	Varchar	50	Tipe tabel field
4.	Nilai	Integer	11	Nilai tabel field
5.	Urutan	Varchar	50	Urutan tabel field
6.	<i>Approval</i>	Varchar	50	Hasil persetujuan kepala kantor

C. Hasil Perhitungan

Metode SAW merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang digunakan untuk memilih alternatif terbaik berdasarkan kriteria yang ditentukan [21]. Metode ini melibatkan perhitungan bobot kriteria dan perangkat alternatif berdasarkan penjumlahan bobot kriteria yang dinormalisasikan [22]. Langkah-langkah dalam menerapkan metode SAW sebagai berikut:

1. Menentukan Kriteria dan Bobot Kriteria

Penentuan kriteria yang diperlukan dan penilaian bobot dengan range 1 sampai 5 yang terdapat pada lampiran serta pointnya telah dilakukan oleh PT Rama Indonesia sebagai berikut :

Tabel 9. Kriteria dan Bobot Kriteria

Kode (C _j)	Nama Kriteria	Bobot
K1	Hadir tepat waktu	20%
K2	Disiplin Waktu Pulang	5%
K3	Tidak masuk kerja tanpa ijin	10%
K4	Tidak melakukan tugas	15%
K5	Dikenai hukuman disiplin	5%
K6	Pelaksanaan tugas pokok	35%
K7	Kontribusi pada Tugas Tambahan	5%
K8	Presisi Laporan Harian	5%

2. Menentukan Atribut Kriteria

Tabel 10. Atribut Kriteria

Kode (C _j)	W	Kriteria
K1	W1	<i>Benefit</i>
K2	W2	<i>Benefit</i>
K3	W2	<i>Cost</i>
K4	W2	<i>Cost</i>
K5	W2	<i>Cost</i>
K6	W2	<i>Benefit</i>
K7	W2	<i>Benefit</i>
K8	W2	<i>Benefit</i>

3. Menyusun Data Alternatif

Tabel 11. Menyusun Data Alternatif

A _j	Keterangan	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1.	Feggy Rizkia Hermana	Tidak ada keterlambatan selama sebulan	Pulang lebih awal kurang dari 2 jam selama sebulan	Tidak pernah ijin selama sebulan	Tugas harian selalu diselesaikan tanpa kegagalan	Mendapat peringatan lisan	Menyelesaikan tugas utama 20 hari	Menyelesaikan lebih dari 8 tugas	Laporan harian selalu tepat waktu
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
40	Rizal Erman to	Tidak ada keterlambatan selama sebulan	Pulang lebih awal kurang dari 2 jam selama sebulan	Ijin 1 hari selama sebulan	Tugas harian tidak diselesaikan dua kali selama sebulan	Tidak pernah mendapat sanksi disiplin	Menyelesaikan tugas utama 18 hari dalam sebulan	Menyelesaikan lebih dari 8 tugas tambahan dalam sebulan	Laporan harian terlambat 1 kali dalam sebulan

4. Menentukan Matriks Keputusan

Tabel 12. Menentukan Matriks Keputusan

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	5	4	4	5	4	2	5	5
A2	2	4	3	5	5	1	4	3

A3	5	5	4	5	5	1	5	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---
A38	2	4	3	4	4	5	3	4
A39	4	4	3	4	4	4	1	3
A40	5	4	3	3	5	4	5	4

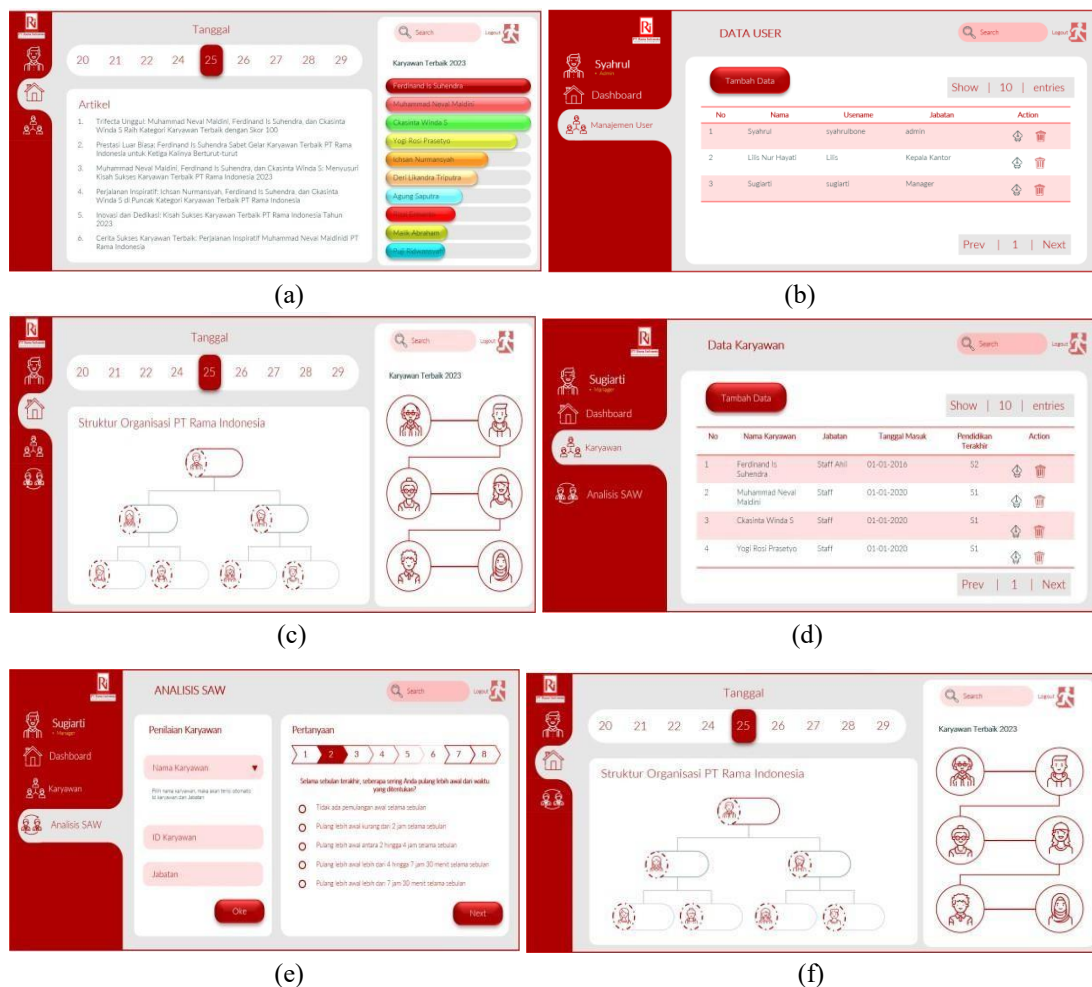
Matriks keputusan (x) yang dibuat berdasarkan nilai data kecocokan antara alternatif dan kriteria pada Tabel 20 memberikan representasi visual yang memudahkan analisis untuk menentukan pilihan terbaik berdasarkan pertimbangan kriteria yang relevan.

5. Normalisasi

Tabel 13. Normalisasi

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	5	4	4	5	4	2	5	5
A2	2	4	3	5	5	1	4	3
A3	5	5	4	5	5	1	5	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---
A38	2	4	3	4	4	5	3	4
A39	4	4	3	4	4	4	1	3
A40	5	4	3	3	5	4	5	4

D. Pembahasan





(g)

Gambar 6. Desain *Interface*

Gambar 6 merupakan desain *Interface* sistem yang dibuat. Gambar (a), desain *Interface Dashboard* Admin, memberikan akses ke list karyawan terbaik tahun 2023 dan artikel terkait, memastikan *administrator* dapat dengan mudah melacak serta mengelola informasi karyawan yang terdaftar. Gambar (b), desain *Interface* Manajemen User, menyajikan daftar nama- nama aktor yang memiliki akses dan kontrol terhadap sistem, mempermudah pengelolaan hak akses di tingkat administratif. Gambar (c), desain *Interface Dashboard* Manager, menampilkan alur karyawan terbaik tahun 2023 dan struktur organisasi PT Rama Indonesia, memberikan pandangan komprehensif bagi manajer terkait performa karyawan dan posisi mereka dalam organisasi. Gambar (d), desain *Interface Data* Karyawan, menampilkan data lengkap mengenai karyawan, membantu manajer dalam mengakses dan menganalisis informasi terkait kinerja individu. Gambar (e), desain *Interface Analisa* SAW, mencerminkan proses analisis menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam penilaian karyawan. Dalam gambar ini, terlihat delapan kategori penilaian, yaitu hadir terlambat tanpa ijin, disiplin waktu pulang, tidak masuk kerja tanpa ijin, tidak melakukan tugas, dikenai hukuman disiplin, pelaksanaan tugas pokok, kontribusi pada tugas tambahan, dan presisi laporan harian. Gambar (f), desain *Interface Dashboard* Kepala Kantor, memberikan pandangan menyeluruh tentang kinerja dan pencapaian karyawan terbaik, memungkinkan kepala kantor untuk mengambil keputusan strategis. Gambar (g), desain *Interface approve* penilaian, memberikan *platform* untuk menyetujui penilaian karyawan, memfasilitasi proses pengambilan keputusan di tingkat kepala kantor.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dijelaskan sebelumnya terkait penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan karyawan terbaik di PT Rama Indonesia dapat membawa dampak positif dalam membentuk suatu Sistem Pendukung Keputusan yang efektif. Melibatkan kriteria seperti hadir terlambat tanpa ijin, disiplin waktu pulang, tidak masuk kerja tanpa ijin, tidak melakukan tugas, dikenai hukuman disiplin, pelaksanaan tugas pokok, kontribusi pada tugas tambahan, dan presisi laporan harian, SAW memberikan bobot relatif untuk masing-masing kriteria, memudahkan evaluasi kinerja karyawan secara holistik. Proses ini tidak hanya mempermudah pihak PT Rama Indonesia dalam mengidentifikasi karyawan terbaik, tetapi juga meningkatkan transparansi, akuntabilitas, serta efisiensi dalam pengambilan keputusan terkait pengakuan dan penghargaan kepada karyawan yang berprestasi, menciptakan lingkungan kerja yang lebih adil dan memotivasi.

Daftar Pustaka

- [1] E. Febriani and M. Muslih, "Analisis Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting Di PT Paiho Indonesia," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.*, 2022, doi: 10.30645/j-sakti.v6i1.451.
- [2] R. Ramadhani and Y. Firmansyah, "Dampak Keberagaman Demografis Tenaga Kerja Terhadap Kinerja Karyawan di PT XYZ," 2023, *academia.edu*. doi: 10.31937/manajemen.v15i1.3183.
- [3] R. Y. Zulfiyandi, F. A. Wirawan, and N. P. S. Tanjung, *Ketenagakerjaan Dalam Data Edisi 4 Tahun 2021*, 20th ed. 2021.
- [4] M. A. D. Lestari and A. Widjaja, "Penerapan Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Performa Karyawan Outsourcing Terbaik Departemen It Development Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada PT. Edi Indonesia," *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, 2022, doi: 10.36080/idealis.v5i2.2941.
- [5] B. J. Ourelia and F. P. Sihotang, "Penentuan Karyawan Terbaik Dengan Menggunakan Metode Simple

- Additive Weighting Pada Perusahaan Kontraktor,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i3.3037.
- [6] D. A. Kristiyanti and N. Sayoeti, “Pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode Simple Additive Weighting berbasis sistem pendukung keputusan,” *J. Inf. dan Teknol.*, 2022, doi: 10.37034/jidt.v4i2.196.
 - [7] M. A. Sanjaya and I. Narendra, “Implementation of the simple additive weighting (SAW) method on the determination of scholarship recipients,” *TIERS Inf. Technol. J.*, 2023, doi: 10.38043/tiers.v4i2.5518.
 - [8] T. Kurnialensya and Y. Fitrianto, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Pemilihan Karyawan Berprestasi Berbasis Web,” *Din. J. Manaj. Sos. Ekon.*, 2021, doi: 10.51903/dinamika.v1i1.38.
 - [9] R. Harman, “Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Berbasis Pemrograman Web Pada PT Nexus Engineering Indonesia,” *J. Ilm. Ilk. Ilmu Komput. Inform.*, 2023, doi: 10.47324/ilkominfo.v6i1.163.
 - [10] A. M. A. Septian, R. Afwani, and M. A. Albar, “Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Korban Bencana Alam Gempa (Studi Kasus : BPBD Lombok Barat),” *JTIKA J. Teknol. Informasi, Komputer, dan Apl.*, 2020, doi: 10.29303/jtika.v2i2.101.
 - [11] T. E. Dameria and Y. Nursyanti, “Penentuan Penyedia Jasa Trucking di PT Yicheng Logistics Dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting),” *J. Teknol. Dan Manaj. Ind. Terap.*, 2022, doi: 10.55826/tmit.v1i111.49.
 - [12] W. O. Tanti, P. L. Lokapitasari, and L. N. Hayati, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Program Studi Perguruan Tinggi Menggunakan Metode SMART Berbasis Web,” *Bul. Sist. Inf. dan Teknol. Islam*, 2022, doi: 10.33096/busiti.v3i2.1069.
 - [13] N. A. D. Pratiwi and P. Purnawansyah, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Siswa Miskin menggunakan Metode Moora,” *Bul. Sist. Inf. dan Teknol. Islam*, 2021, doi: 10.33096/busiti.v2i3.823.
 - [14] A. Imada and S. Anraeni, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Benih Cabai Terbaik dengan Metode Weighted Product,” *Bul. Sist. Inf. dan Teknol. Islam*, 2024, doi: 10.33096/busiti.v5i1.2188.
 - [15] R. Agusli, M. I. Dzulhaq, and F. C. Irawan, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Ahp-Topsis,” *Acad. J. Comput. Sci. Res.*, 2020, doi: 10.38101/ajcsr.v2i2.286.
 - [16] M. Faulah, I. Irawati, and E. I. Alwi, “Sistem Pendukung Keputusan Guru Honorer Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product,” *Bul. Sist. Inf. dan Teknol. Islam*, 2023, doi: 10.33096/busiti.v4i4.1924.
 - [17] M. H. Hairi and P. Purnawansyah, “Pencarian Produk Mall Online Menggunakan Metode Multiple Keywords searching,” *Bul. Sist. Inf. dan Teknol. Islam*, 2020, doi: 10.33096/busiti.v1i1.659.
 - [18] P. Purnawansyah, L. N. Hayati, and M. I. Supriyadi, “Optimasi Web Sumber Daya Lokal untuk Pengembangan Potensi Desa pada Lembang Marinding Desa Kandora Kecamatan Mangkedek Kab. Tana Toraja,” *Ilmu Komput. untuk Masy.*, 2021, doi: 10.33096/ilkomas.v2i2.1074.
 - [19] N. Rahmah and P. Purnawansyah, “Metode Support Vector Machine untuk Klasifikasi Data Penyakit Hati yang Imbalance,” *Bul. Sist. Inf. dan Teknol. Islam*, 2024, doi: 10.33096/busiti.v5i1.2189.
 - [20] D. Oihuw, H. Harlinda, and W. Astuti, “Sistem Monitoring Iklan Billboard Kota Makassar Menggunakan Metode Prototype Berbasis Peta Digital,” *Bul. Sist. Inf. dan Teknol. Islam*, 2024, doi: 10.33096/busiti.v5i3.2152.
 - [21] A. T. Sumpala, M. N. Sutoyo, and H. Azis, “The weighted product method and portfolio assessment in ranking student achievement,” 2021, *scholar.archive.org*. doi: 10.33096/ilkom.v13i2.827.148-154.
 - [22] M. B. Rahmat, H. Harlinda, and L. N. Hayati, “Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Kelayakan Proposal Penelitian Dosen Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting),” *Bul. Sist. Inf. dan Teknol. Islam*, 2021, doi: 10.33096/busiti.v2i2.804.