

PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT. GRAHA PADMA INTERNUSA

Evandro Diprasetya ¹⁾, Hendra Kurniawan ²⁾

¹⁾ Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta

²⁾ Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta
email : evandro.d@students.amikom.ac.id ¹⁾, hendrakurniawan@amikom.ac.id ²⁾

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima September 2023

Revisi November 2023

Terbit November 2023

ABSTRAK

PT. Graha Padma Internusa merupakan perusahaan pengembang perumahan yang sudah memiliki pengalaman yang cukup panjang di kota Semarang. Produk pertamanya adalah perumahan bernama "Graha Padma". Perusahaan ini melakukan penilaian karyawan terbaik menggunakan sistem manual. Masing-masing karyawan dinilai menggunakan skor berdasarkan kriteria tertentu. Bagi karyawan yang memperoleh skor tertinggi, maka akan menjadi karyawan terbaik. Perhitungan skor dilakukan menggunakan penjumlahan manual, sehingga resiko kesalahannya cukup besar dan waktu yang dibutuhkan relatif lama. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menentukan karyawan terbaik pada PT. Graha Padma Internusa. Metode SAW merupakan metode yang dapat menyediakan kriteria-kriteria tertentu dan terbobot, sehingga dapat menghasilkan perhitungan yang akurat. Kriteria yang digunakan meliputi aspek Kepemimpinan, Pengetahuan, Kedisiplinan, Pengalaman Organisasi, Ketelitian, Prestasi, Keikutsertaan Organisasi, dan Komunikasi. Hasil akhir penelitian ini berupa sistem pendukung keputusan yang mampu digunakan untuk menentukan karyawan terbaik.

Kata Kunci :

Karyawan; Perusahaan; SAW; *Waterfall*

ABSTRACT

PT. Graha Padma Internusa is a housing development company that has quite a long experience in the city of Semarang. The first product was housing called "Graha Padma". This company assesses the best employees using a manual system. Each employee is measured using a score based on certain criteria. The employee who gets the highest score will become the best employee. Score calculations are carried out using manual addition, so the risk of error is quite large and the time required is relatively long. This research aims to apply the Simple Additive Weighting (SAW) method in the Decision Support System (SPK) to determine the best employees at PT. Graha Padma Internusa. The SAW method is a method that can provide certain and weighted criteria, so that it can produce accurate calculations. The criteria used include aspects of Leadership, Knowledge, Discipline, Organizational Experience, Accuracy, Achievement, Organizational Participation, and Communication. The final result of this research is a decision support system that can be used to determine the best employees.

Keywords :

Employee; Company; SAW; Waterfall

Penulis Korespondensi :

Hendra Kurniawan
Sistem Informasi, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Amikom
Yogyakarta

Email:

hendrakurniawan@amikom.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perkembangan suatu perusahaan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah sumber daya manusia (SDM) atau karyawan. Karyawan merupakan penduduk usia produktif atau melakukan pekerjaan yang berusia 15-64 tahun. Penduduk dalam suatu negara dapat menghasilkan suatu produk dan jasa sebagai hasil dari pekerjaan yang telah dilakukannya. Secara umum, karyawan adalah makhluk sosial yang menjadi kekayaan utama (aset) dan menjadi faktor sentral dalam perusahaan atau organisasi[1].

Karyawan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan suatu perusahaan, karena mempunyai peran penting dalam keberhasilan melaksanakan kegiatan di dalam organisasi. Setiap karyawan dapat memiliki bakat atau kemampuan yang berbeda satu dengan yang lain. Karyawan terbaik dapat dipilih dengan berbagai cara, termasuk seleksi langsung oleh manajer atau pimpinan perusahaan. Akan tetapi, strategi ini dianggap subjektif, karena tidak memiliki hasil yang jelas dalam bentuk poin komputasi atau skor yang sesuai dengan kinerja karyawan. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu metode supaya dapat menentukan karyawan terbaik secara objektif, salah satunya menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK)[2]

PT. Graha Padma Internusa merupakan perusahaan pengembang perumahan yang terletak di kota Semarang. Perusahaan ini melakukan penilaian karyawan terbaik menggunakan sistem manual. Masing-masing karyawan dinilai menggunakan skor berdasarkan kriteria-kriteria tertentu. Karyawan yang memperoleh skor terbanyak, maka akan dinobatkan sebagai karyawan terbaik. Perhitungan skor-skor tersebut dilakukan menggunakan penjumlahan manual, sehingga resiko kesalahannya cukup besar dan waktu yang dibutuhkan relatif lama. Oleh sebab itu, perlu dikembangkan sistem terkomputerisasi berupa sistem pendukung keputusan untuk mendukung penilaian karyawan terbaik secara lebih objektif, akurat, dan cepat. Kriteria penilaian yang digunakan meliputi performa, kerjasama, pengembangan diri, kedisiplinan, dan ketepatan kerja.

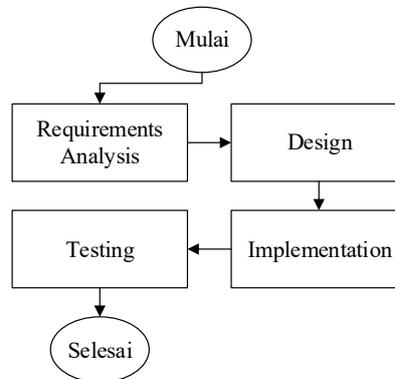
Beberapa metode yang dapat diterapkan dalam sistem pendukung keputusan antara lain *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Weighted Product*, *Simple Additive Weighting* (SAW), dan Topsis [3][4][5][6]. Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan karyawan terbaik pada PT. Graha Padma Internusa. Metode tersebut memiliki keunggulan lebih fleksibel dan mampu menyelesaikan berbagai masalah yang kompleks[7]. Penggunaan metode SAW ini dapat berdampak signifikan untuk mendukung bagian HRD pada PT. Graha Padma Internusa, sehingga meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pemilihan karyawan terbaik secara efektif dan efisien. Implementasi metode SAW melalui beberapa tahapan, yaitu memasukkan data diri, data kriteria, nilai setiap kriteria, melakukan perhitungan, dan memasukkan nilai bobot setiap kriteria.

Penelitian terdahulu terkait penerapan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan karyawan terbaik telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Hery Nurmawan, Yulita Fatma Andriani, dan Kusriani menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis metode SAW untuk menentukan karyawan terbaik pada PT. ABC[8]. Penelitian tersebut menggunakan 4 indikator, yaitu sikap, tingkat kehadiran, tingkat pendidikan, dan target. Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Kiky Martiwi Sukiakhy, Cut Vita Rajiatul Jummi, dan Anta Rini Utami menghasilkan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan karyawan terbaik pada PT. Cindayani Tiwi Lestari[9]. Penelitian tersebut menggunakan 4 kriteria, yaitu disiplin, kualitas pekerjaan, kerjasama dan perilaku. Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Murtiwiwati, Deasy Indayanti, dkk menghasilkan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan karyawan terbaik guna membantu pengelolaan sumber daya manusia (SDM)[10]. Penelitian tersebut menggunakan 7 kriteria, yaitu kreatifitas, absensi, kerjasama, tanggung jawab, tata karma, ketrampilan, dan kinerja.

Penelitian penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan karyawan terbaik pada PT. Graha Padma Internusa menggunakan 5 kriteria, yaitu performa, kerjasama, pengembangan diri, kedisiplinan, dan ketepatan kerja. Proses penerapan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan akan mengikuti model *waterfall*. Model ini berisi tahapan-tahapan terstruktur atau terurut yang dapat mendukung pengembangan sistem pendukung keputusan secara baik dan meminimalisir terjadinya kesalahan[11]. Penelitian menghasilkan sistem pendukung keputusan, sehingga berkontribusi terhadap proses penentuan karyawan terbaik pada PT. Graha Padma Internusa secara optimal dan objektif.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian mengadopsi metode *waterfall*, yang merupakan metode paling populer dalam pengembangan sistem informasi[12]. Metode ini meliputi tahapan *requirement analysis*, *design*, *implementation*, dan *testing*. Tahapan penelitian ditunjukkan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1 Tahapan penelitian

1) Requirement Analysis

Pada tahapan ini mendeskripsikan secara lengkap dan komprehensif terkait sistem pendukung keputusan yang akan dikembangkan[13]. Pada tahap ini berisi 3 aktivitas, yaitu identifikasi masalah, studi literatur, dan pengumpulan data. Identifikasi masalah merupakan aktivitas awal pada proses penelitian yang ditujukan untuk menemukan masalah secara ilmiah. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari dan memahami teori-teori yang digunakan dalam penelitian, seperti mencari faktor-faktor yang menjadi syarat Sistem Pendukung Keputusan, dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Sumber studi literatur meliputi buku, jurnal ilmiah, dan internet. Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan 2 cara, yaitu observasi dan wawancara kepada pihak di PT. Graha Padma Internusa.

2) Design

Pada tahapan ini meliputi 3 aktivitas, yaitu mendesain *database*, mendesain sistem, dan mendesain antarmuka. Pemodelan *database* menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), sedangkan pemodelan sistem menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*).

3) Implementation

Pada tahapan ini meliputi 4 aktivitas, yaitu implementasi ERD, implementasi DFD, implementasi antarmuka, dan penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Implementasi ERD menggunakan database MySQL, sedangkan implementasi DFD dan antarmuka menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan tools pendukung lain yang meliputi Bootstrap, Sublime Text, Notepad ++, dan Google Chrome.

4) Testing

Testing merupakan tahapan pengujian sistem pendukung keputusan yang dihasilkan dalam penelitian. Metode yang digunakan adalah *black box testing*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Requirement Analysis

Penentuan kriteria digunakan untuk proses perhitungan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan karyawan terbaik pada PT. Graha Padma Internusa. Hasilnya terdapat 5 kriteria yang dapat digunakan dalam proses perhitungan seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria
C1	Performa
C2	Kerjasama
C3	Pengembangan Diri
C4	Kedisiplinan
C5	Ketepatan Kerja

Masing-masing kriteria dapat mempunyai nilai kriteria dan bobot preferensi sebagai dasar perhitungan dalam metode SAW. Nilai kriteria ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai kriteria

No	Kategori	Nilai
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Tidak Baik	2
5	Sangat Tidak Baik	1

Sementara itu, bobot preferensi dalam penentuan karyawan terbaik pada PT. Graha Padma Internusa ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Bobot preferensi

Kode Kriteria	Deskripsi	Bobot (%)
C1	Performa	30
C2	Kerjasama	30
C3	Pengembangan Diri	10
C4	Kedisiplinan	10
C5	Ketepatan Kerja	20

Pada penelitian menggunakan data karyawan sebagai data alternatif dalam proses perhitungan metode SAW. Data tersebut berisi nama dan jabatan seperti ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data alternatif

Kode	Nama	Jabatan
A1	Pappuwati Widyaningrum	Staff Administrasi Legal
A2	Gunawan Widodo Mulyo	Staff Administrasi Legal
A3	Rina Tri Sasanti	Customer Service
A4	Umiyati	Pengawas EM
A5	Ruth Sonanda Martaspica	Staff Personalia

Penerapan metode SAW dimulai dengan memberikan nilai pada setiap alternatif berdasarkan 5 kriteria yang telah ditentukan. Nilai tersebut diberikan oleh atasan langsung dan hasilnya ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai setiap alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	2	3	2	4	3
A2	3	3	4	2	4
A3	5	3	5	2	4
A4	5	3	2	4	5
A5	4	3	1	2	3

Nilai pada setiap alternatif berada pada skala 1-5 sesuai dengan nilai kriteria. Selanjutnya, nilai yang telah diperoleh dijadikan sebagai dasar pembuatan matriks keputusan (X) dan hasilnya ditunjukkan seperti pada persamaan 1.

$$X = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 2 & 4 & 3 \\ 3 & 3 & 4 & 2 & 4 \\ 5 & 3 & 5 & 2 & 4 \\ 5 & 3 & 2 & 4 & 5 \\ 4 & 3 & 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

Persamaan 1 Matriks keputusan (X)

Berikutnya, dilakukan perhitungan matriks ternormalisasi (R) pada masing-masing kriteria dan hasilnya ditunjukkan pada persamaan 2.

$$R = \begin{bmatrix} 0,40 & 1,00 & 0,40 & 1,00 & 0,60 \\ 0,60 & 1,00 & 0,80 & 0,50 & 0,80 \\ 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,50 & 0,80 \\ 1,00 & 1,00 & 0,40 & 1,00 & 1,00 \\ 0,80 & 1,00 & 0,20 & 0,50 & 0,60 \end{bmatrix}$$

Persamaan 2 Matriks ternormalisasi (R)

Hasil nilai preferensi (P) dan perangkingan pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan karyawan terbaik pada PT. Graha Padma Internusa ditunjukkan seperti pada Tabel 6.

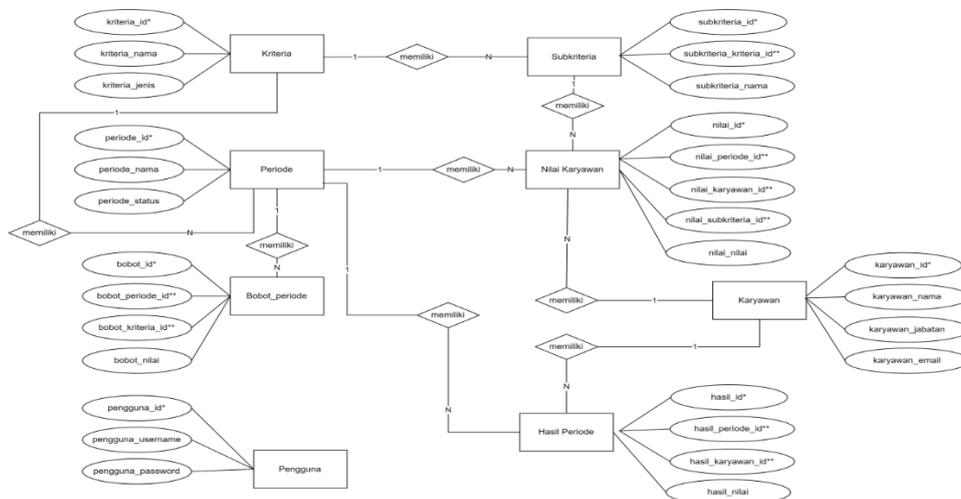
Tabel 6. Hasil nilai preferensi dan perangkingan

Kode	Nama	Akhir	Rangking
A1	Pappuwati Widyaningrum	68	5
A2	Gunawan Widodo Mulyo	77	3
A3	Rina Tri Sasanti	91	2
A4	Umiyati	94	1
A5	Ruth Sonanda Martaspica	73	4

Peringkat pertama dalam penentuan karyawan terbaik menggunakan metode SAW pada PT. Graha Padma Internusa adalah Umiyati dan disusul oleh Rina Tri Sasanti, Gunawan Widodo Mulyo, Ruth Sonanda Martaspica, dan Pappuwati Widyaningrum.

3.2 Design

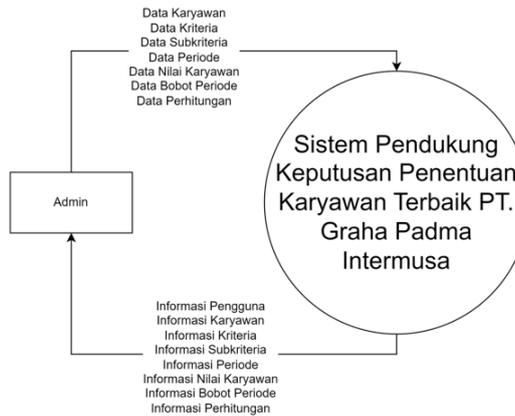
Perancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan diagram struktural yang dapat digunakan untuk melakukan perancangan database pada suatu sistem [14]. Hasil perancangan ERD mempunyai 8 entitas yaitu data pengguna, kriteria, subkriteria, bobot periode, karyawan, nilai karyawan, periode dan hasil nilai ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Desain ERD

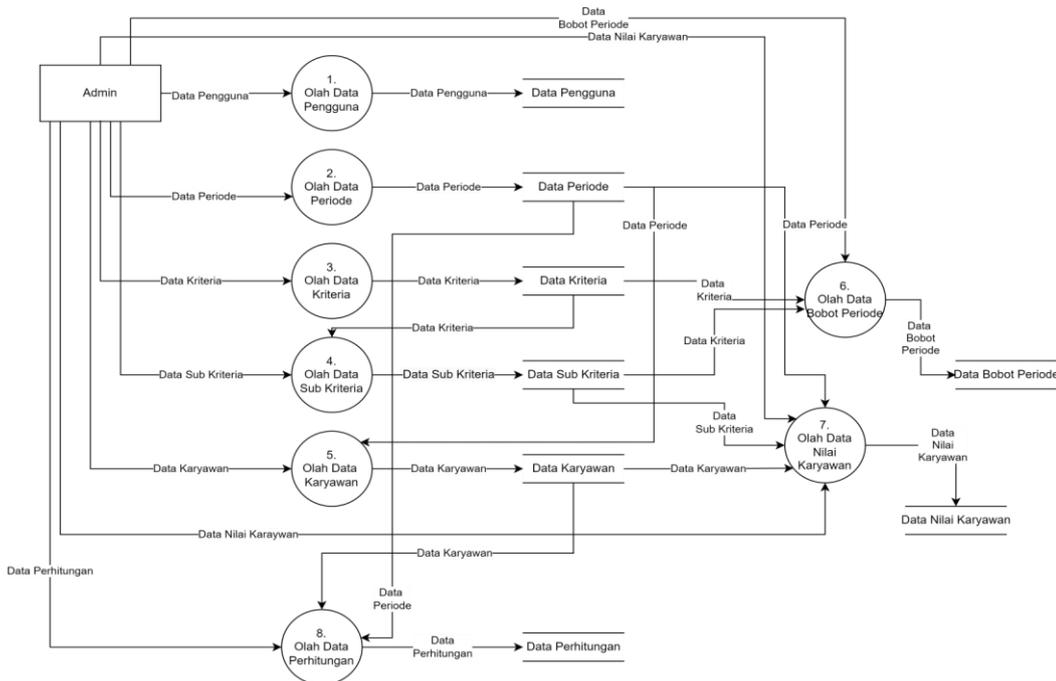
Masing-masing entitas mempunyai atribut, seperti pada entitas pengguna mempunyai atribut *pengguna_id*, *pengguna_username*, dan *pengguna_password*. Dari ketiga atribut tersebut yang menjadi *primary key* adalah *pengguna_id*.

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat yang dapat digunakan untuk melakukan analisis dan memodelkan aliran data pada suatu proses bisnis [15]. Perancangan DFD level 0 pada penerapan metode SAW untuk menentukan karyawan terbaik pada PT. Graha Padma Internusa ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Desain DFD level 0

Pengguna sistem pendukung keputusan pada penelitian ini adalah admin. Sementara itu, perancangan DFD level 1 ditunjukkan pada Gambar 4.



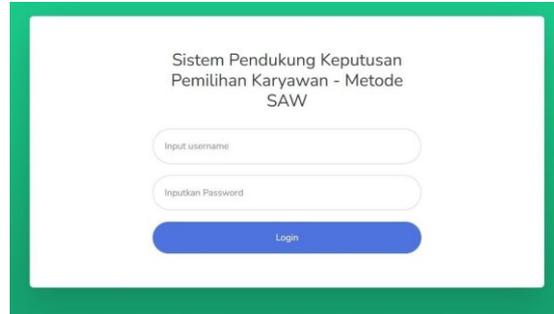
Gambar 4 Desain DFD level 1

Perancangan DFD Level 1 mempunyai 8 proses meliputi pengolahan data pengguna, olah data periode, olah data kriteria, olah data sub-kriteria, olah data karyawan, olah data nilai karyawan, olah data bobot periode, dan pengolahan perhitungan.

3.3 Implementation

3.3.1 Halaman Login

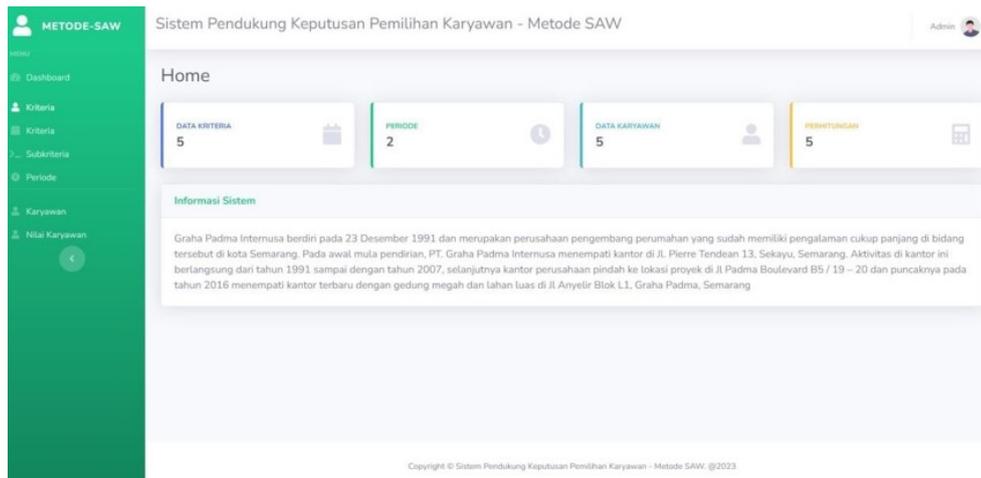
Halaman *login* digunakan untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan *username* dan *password* seperti ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5 Halaman login

3.3.2 Halaman Home

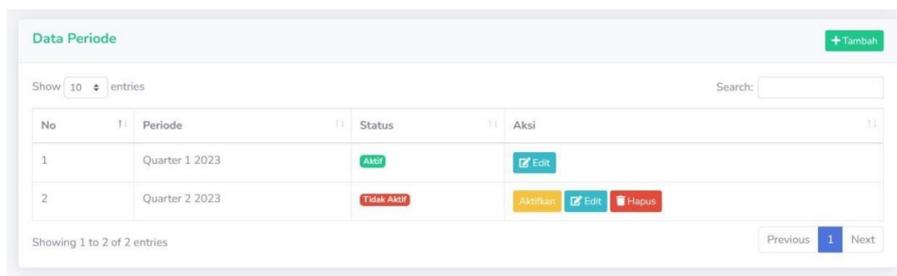
Halaman *home* merupakan halaman yang akan ditampilkan setelah *admin* berhasil melakukan *login*. Pada halaman ini akan ditampilkan informasi menu berupa menupengguna, kriteria, subkriteria, periode, karyawan, dan nilai karyawan seperti ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6 Halaman *home*

3.3.3 Halaman Data Periode

Halaman data periode merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data periode. Data periode ditampilkan dalam bentuk tabel dengan informasi nama dan status seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.

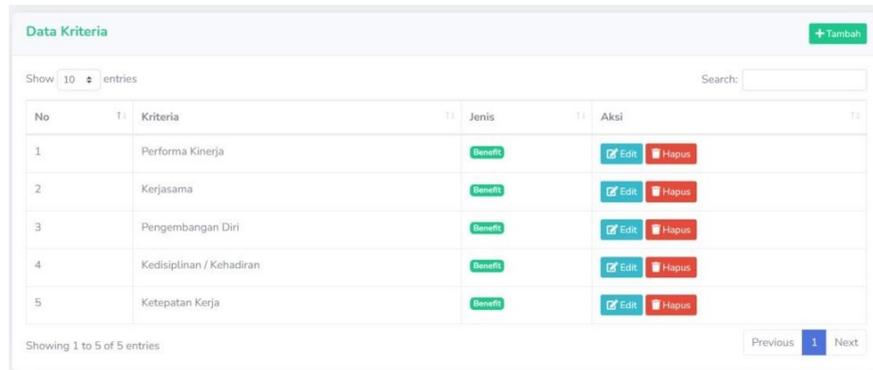


No	Periode	Status	Aksi
1	Quarter 1 2023	AKTIF	Edit
2	Quarter 2 2023	Tidak Aktif	Aktifkan, Edit, Hapus

Gambar 7 Halaman data periode

3.3.4 Halaman Data Kriteria

Halaman data kriteria merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data kriteria. Data kriteria ditampilkan dalam bentuk tabel dengan informasi nama dan jenis kriteria seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8.

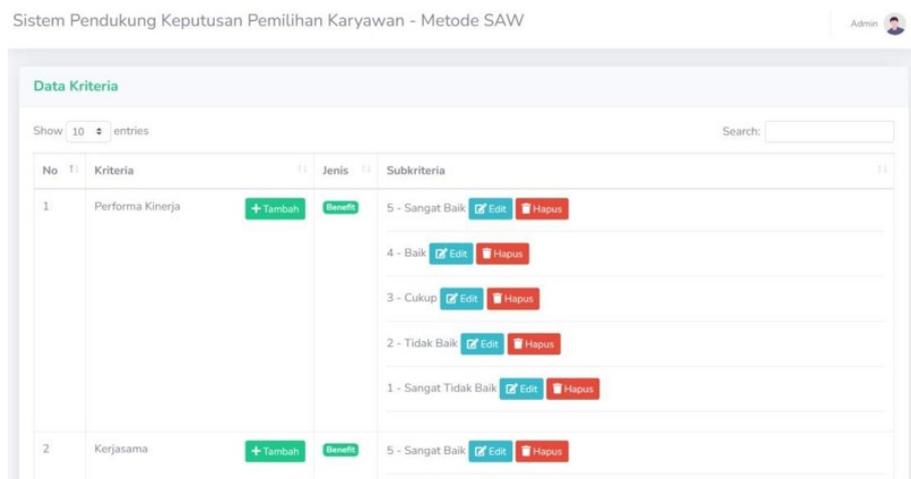


No	Kriteria	Jenis	Aksi
1	Performa Kinerja	Benefit	Edit Hapus
2	Kerjasama	Benefit	Edit Hapus
3	Pengembangan Diri	Benefit	Edit Hapus
4	Kedisiplinan / Kehadiran	Benefit	Edit Hapus
5	Ketepatan Kerja	Benefit	Edit Hapus

Gambar 8 Halaman data kriteria

3.3.5 Halaman Data Subkriteria

Halaman data subkriteria merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data subkriteria atau nilai kriteria. Data subkriteria ditampilkan dalam bentuk tabel dengan informasi nama kriteria, jenis, dan informasi subkriteria seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9.

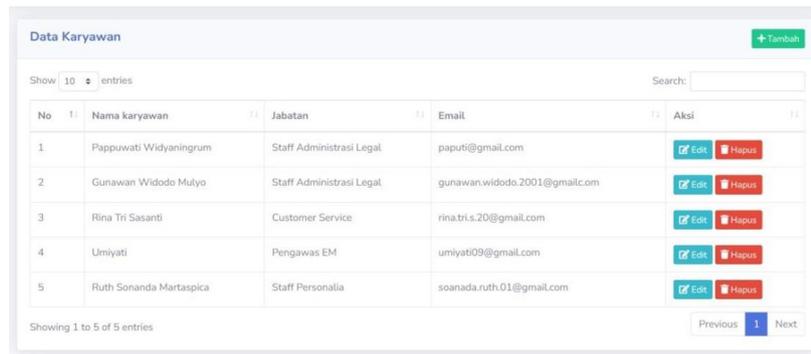


No	Kriteria	Jenis	Subkriteria
1	Performa Kinerja	Benefit	5 - Sangat Baik Edit Hapus 4 - Baik Edit Hapus 3 - Cukup Edit Hapus 2 - Tidak Baik Edit Hapus 1 - Sangat Tidak Baik Edit Hapus
2	Kerjasama	Benefit	5 - Sangat Baik Edit Hapus

Gambar 9 Halaman data subkriteria

3.3.6 Halaman Data Karyawan

Halaman data karyawan merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data karyawan. Data karyawan ditampilkan dalam bentuk tabel dengan informasi nama, jabatan, dan *email* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 10.

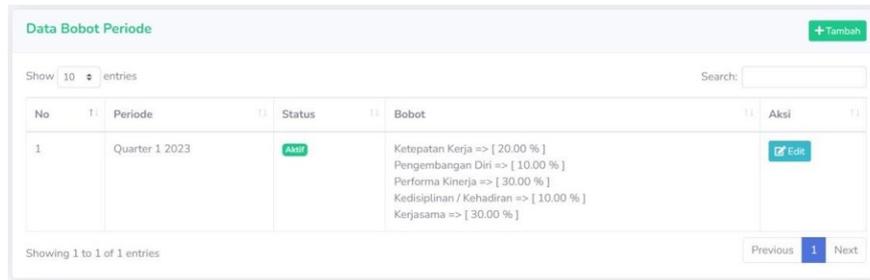


No	Nama karyawan	Jabatan	Email	Aksi
1	Pappuwati Widyaningrum	Staff Administrasi Legal	paputi@gmail.com	[Edit] [Hapus]
2	Gunawan Widodo Mulyo	Staff Administrasi Legal	gunawan.widodo.2001@gmail.com	[Edit] [Hapus]
3	Rina Tri Sasanti	Customer Service	rina.tri.s.20@gmail.com	[Edit] [Hapus]
4	Umiyati	Pengawas EM	umiyati09@gmail.com	[Edit] [Hapus]
5	Ruth Sonanda Martaspica	Staff Personalia	soanada.ruth.01@gmail.com	[Edit] [Hapus]

Gambar 10 Halaman data karyawan

3.3.7 Halaman Data Bobot Periode

Halaman data bobot periode merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data pengelolaan bobot periode. Pada halaman ini menampilkan data periode, status periode, dan nilai setiap bobot seperti yang ditunjukkan pada Gambar 11.

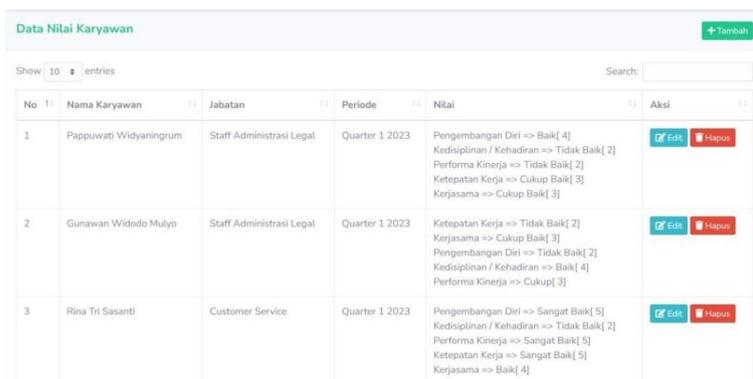


No	Periode	Status	Bobot	Aksi
1	Quarter 1 2023	Aktif	Ketepatan Kerja => [20.00 %] Pengembangan Diri => [10.00 %] Performa Kinerja => [30.00 %] Kedisiplinan / Kehadiran => [10.00 %] Kerjasama => [30.00 %]	[Edit]

Gambar 11 Halaman data bobot periode

3.3.8 Halaman Data Nilai Karyawan

Halaman nilai karyawan merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data nilai karyawan. Data nilai karyawan ditampilkan dalam bentuk tabel dengan informasi nama, jabatan, periode, dan informasi nilai yang sudah diinputkan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 12.



No	Nama Karyawan	Jabatan	Periode	Nilai	Aksi
1	Pappuwati Widyaningrum	Staff Administrasi Legal	Quarter 1 2023	Pengembangan Diri -> Baik [4] Kedisiplinan / Kehadiran -> Tidak Baik [2] Performa Kinerja -> Tidak Baik [2] Ketepatan Kerja -> Cukup Baik [3] Kerjasama -> Cukup Baik [3]	[Edit] [Hapus]
2	Gunawan Widodo Mulyo	Staff Administrasi Legal	Quarter 1 2023	Ketepatan Kerja -> Tidak Baik [2] Kerjasama -> Cukup Baik [3] Pengembangan Diri -> Tidak Baik [2] Kedisiplinan / Kehadiran -> Baik [4] Performa Kinerja -> Cukup [3]	[Edit] [Hapus]
3	Rina Tri Sasanti	Customer Service	Quarter 1 2023	Pengembangan Diri -> Sangat Baik [5] Kedisiplinan / Kehadiran -> Tidak Baik [2] Performa Kinerja -> Sangat Baik [5] Ketepatan Kerja -> Sangat Baik [5] Kerjasama -> Baik [4]	[Edit] [Hapus]

Gambar 12 Halaman data nilai karyawan

3.3.9 Halaman Perangkingan

Halaman perangkingan merupakan halaman yang menampilkan informasi dari hasil perangkingan. Pada informasi perangkingan akan menampilkan periode yang dihitung dan data alternatif dalam bentuk tabel seperti yang ditunjukkan pada Gambar 13.

Hasil Perhitungan				
Periode : Quarter 1 2023				
Rangking	Nama karyawan	Jabatan	Email	Nilai Akhir
1	Umiyati	Pengawas EM	umiyati09@gmail.com	94.00
2	Rina Tri Sasanti	Customer Service	rina.tri.s.20@gmail.com	91.00
3	Gunawan Widodo Mulyo	Staff Administrasi Legal	gunawan.widodo.2001@gmail.com	77.00
4	Ruth Sonanda Martaspica	Staff Personalia	soanada.ruth.01@gmail.com	73.00
5	Pappuwati Widyaningrum	Staff Administrasi Legal	paputi@gmail.com	68.00

Gambar 13 Halaman perangkingan

3.4 Testing

Tahap *testing* dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. Metode ini dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasilnya sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan. Hasil *testing* ditunjukkan seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil pengujian *black box testing*

No	Menu	Fungsi	Keterangan
1	Login	Proses validasi login	Sesuai
2	Data Pengguna	Menampilkan data pengguna, tambah data pengguna, ubah data pengguna, hapus data pengguna	Sesuai
3	Data Kriteria	Menampilkan data jenis, tambah data berita, ubah data berita, hapus data berita, upload gambar	Sesuai
4	Data Subkriteria	Menampilkan data periode, tambah data periode, ubah data periode, hapus data periode, aktifkan data periode	Sesuai
5	Data Periode	Menampilkan data periode, tambah data periode, ubah data periode, hapus data periode, mengaktifkan periode	Sesuai
6	Data Karyawan	Menampilkan data karyawan, tambah data karyawan, ubah data karyawan, hapus data karyawan	Sesuai
7	Data Nilai Karyawan	Menampilkan data nilai karyawan, tambah data nilai karyawan, ubah data nilai karyawan, hapus data nilai karyawan	Sesuai
8	Menu Bobot Periode	Menampilkan data bobot, tambah data bobot, ubah data bobot, hapus data bobot, validasi jumlah bobot	Sesuai
9	Menu Perhitungan	Menampilkan periode, melakukan proses perhitungan, menampilkan informasi rangking, menampilkan informasi detail, menghapus data perhitungan	Sesuai

4. KESIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk menentukan karyawan terbaik pada PT. Graha Padma Internusa menggunakan 5 kriteria, yaitu performa, kerjasama, pengembangan diri, kedisiplinan, dan ketepatan kerja. Alternatif yang digunakan berjumlah 5 karyawan dan menghasilkan Umiyati sebagai karyawan terbaik di urutan pertama, selanjutnya disusul oleh Rina Tri Sasanti, Gunawan Widodo Mulyo, Ruth Sonanda Martaspica, dan Pappuwati Widyaningrum.

Limitasi dalam penelitian ini terletak pada penentuan dan jumlah kriteria yang digunakan. Saran untuk penelitian selanjutnya, penentuan kriteria dapat mengacu pada standar atau pedoman tertentu dalam menentukan karyawan terbaik. Sistem pendukung juga dapat dikembangkan menjadi multi *user*, sehingga setiap pimpinan divisi dapat mempunyai akun untuk mengoperasikan sistem

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Djaya, “Pengaruh Motivasi Kerja Dan Kompetensi Terhadap Kinerja Karyawan Di Moderasi Kompensasi,” *Bul. Stud. Ekon.*, vol. 26, no. 1, pp. 72–84, 2023.
- [2] Celina Pertiwi and A. Diana, “Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP Dan SAW,” *J. Bit*, vol. 17, no. 1, pp. 23–30, 2020.
- [3] H. A. Septilia and Styawati, “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan Menggunakan Metode AHP,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 34–41, 2020.
- [4] B. Krismoyo and J. R. Sagala, “Penerapan Metode Weighted Product (WP) Menentukan Siswa Drop Out Pada Smk Swasta Sinar Harapan,” *IKOMSI J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 8–14, 2020.
- [5] M. R. Ramadhan, M. K. Nizam, and Mesran, “Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa,” *TIN Terap. Inform. Nasant.*, vol. 1, no. 9, pp. 459–471, 2020.
- [6] Sahadi, M. Ardiansyah, and T. Husain, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa/i Kelas Unggulan Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS,” *JTSI*, vol. 1, no. 2, pp. 440–445, 2020.
- [7] R. Ristiana and Y. Jumaryadi, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Wedding Organizer Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting),” *J. SISFOKOM*, vol. 10, no. 1, pp. 25–30, 2021.
- [8] H. Nurmawan, Y. F. Andriani, and Kusriani, “Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Berprestasi Pada PT. ABC Dengan Metode SAW,” *J. Inf. Politek. Indonusa Surakarta*, vol. 5, no. 1, pp. 35–41, 2019.
- [9] K. M. Sukiakhy, C. V. R. Jummi, and A. R. Utami, “Implementasi Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Cindyani Tiwi Lestari,” *J. Sist. Inf. dan Sist. Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 13–22, 2022.
- [10] Murtiwiayati, D. Indayanti, R. J. Saputra, S. Chodidjah, and A. E. Pradita, “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode SAW,” *J. Sos. dan Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 98–107, 2022.
- [11] Kurniawati and M. Badrul, “Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang,” *J. PROSISKO*, vol. 8, no. 2, pp. 47–52, 2021.
- [12] J. A. Ramadhan, D. T. Haniva, and A. Suharso, “Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid,” *JIEET*, vol. 7, no. 1, pp. 36–42, 2023.
- [13] F. Heriyanti and A. Ishak, “Design of logistics information system in the finished product warehouse with the waterfall method: review literature,” in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2019, pp. 1–5.
- [14] M. L. A. Latukolan, A. Arwan, and M. T. Ananta, “Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis EntityRelationship DiagramKe Dalam Database,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 4, pp. 4058–4065, 2019.
- [15] F. C. D. Bani, A. D. Maharani, F. N. Raharjo, and Z. K. Safira, “Analisis Bisnis Proses Sea Freight Menggunakan Data Flow Diagrampada Perusahaan Forwarder,” *J. Econ.*, vol. 2, no. 12, pp. 3697–3707, 2023.