

PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* PADA PEMILIHAN PEGAWAI BERPRESTASI PADA DINAS PENDIDIKAN KOTA SURAKARTA

Nuning Tri Hastuti, Ramadhian Agus Triono Sudalyo, Agus Rianto

Teknik Informatika, Universitas Surakarta

Jalan Raya Palur Km. 5 Surakarta Ngringo Jaten Karanganyar Jawa Tengah, Indonesia

nuning106@gmail.com

ABSTRAK

Penilaian kinerja menjadi sangat penting untuk menilai seberapa baik seorang karyawan telah menjalankan tugas-tugas yang diberikan. Dinas Pendidikan Kota Surakarta adalah salah satu instansi yang menerapkan penilaian prestasi pegawai, hal tersebut dilakukan sebagai langkah untuk meningkatkan motivasi dan kinerja pegawai. Proses penilaian pegawai di instansi tersebut saat ini masih menggunakan *Microsoft Excel*, hal tersebut menimbulkan beberapa masalah antara lain: Potensi kesalahan dalam input dan pengolahan data, keterbatasan dalam automasi dan pengambilan keputusan yang kompleks, serta kesulitan dalam menjaga konsistensi dan transparansi dalam penilaian. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam pemilihan pegawai berprestasi, dengan membangun sistem berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi, transparansi dan objektivitas penilaian. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *System Development Life Cycle* (SDLC) untuk pengembangan sistem. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Data kinerja pegawai dinilai berdasarkan kriteria seperti produktivitas, inisiatif dan kedisiplinan dan diolah menggunakan metode SAW. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode SAW berhasil meningkatkan objektivitas dalam penilaian pegawai berprestasi. Sistem yang dibangun mempermudah manajemen dalam mengidentifikasi pegawai dengan kinerja terbaik secara efisien dan akurat. Penerapan metode ini memberikan dampak positif dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia di Dinas Pendidikan Kota Surakarta.

Kata Kunci: Pegawai berprestasi, *simple additive weighting*, *sdic*, *php*

1. PENDAHULUAN

Prestasi pegawai merupakan hasil kerja yang telah dicapai seseorang dari tingkah laku kerjanya dalam melaksanakan aktivitas kerja[1]. Berdasarkan hal tersebut penilaian prestasi kerja menjadi penting untuk mengevaluasi sejauh mana karyawan tersebut telah melaksanakan tugas-tugasnya dengan baik [2]. Penilaian prestasi kerja bertujuan untuk mengidentifikasi pegawai yang menunjukkan kinerja terbaik dalam organisasi. Melalui penilaian yang objektif dan terukur, organisasi dapat mengenali pegawai berprestasi yang layak mendapatkan penghargaan, promosi, atau insentif lainnya. Tujuan dari hal ini berfungsi sebagai alat untuk mendorong peningkatan kinerja secara keseluruhan, karena pegawai akan termotivasi untuk mencapai standar yang lebih tinggi. Penilaian prestasi kerja juga dapat membantu dalam pengembangan karir pegawai dengan memberikan umpan balik yang konstruktif. Manfaat dari penilaian ini meliputi peningkatan produktivitas organisasi, penciptaan budaya kerja yang kompetitif dan adil, serta pengembangan sumber daya manusia yang lebih efektif.

Dinas Pendidikan Kota Surakarta adalah salah satu instansi yang menerapkan proses pemilihan pegawai berprestasi sebagai bagian dari upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia di lingkungan instansinya. Sebagai lembaga yang bertanggung jawab atas manajemen dan pengembangan pegawai, Dinas Pendidikan secara rutin melakukan penilaian kinerja untuk

mengidentifikasi pegawai yang layak mendapatkan penghargaan atas prestasi mereka. Penilaian ini mencakup berbagai faktor seperti kehadiran, kinerja, kerjasama, inovasi, penampilan, dan jumlah keluhan yang diterima. Proses ini bertujuan untuk mendorong motivasi kerja, memberikan apresiasi kepada pegawai yang berkontribusi lebih, serta menjadi dasar dalam pengambilan keputusan terkait promosi dan pengembangan karir. Dinas Pendidikan Kota Surakarta pada proses tersebut masih menggunakan *Microsoft Excel* untuk melakukan penilaian yang mencakup faktor-faktor tersebut. Penggunaan *Excel* memiliki beberapa kelemahan, seperti rentan terhadap kesalahan manusia (*human error*) karena proses input dan pengolahan data yang manual. Selain itu, *Excel* kurang mendukung automasi dan pengambilan keputusan yang kompleks, sehingga menghambat efisiensi dalam pengelolaan data besar dan penilaian yang lebih terstruktur. Keterbatasan lainnya termasuk kesulitan dalam menjaga konsistensi dan transparansi hasil penilaian, serta minimnya dukungan untuk kolaborasi tim secara *real-time*. Berdasarkan hal-hal tersebut, sistem yang telah diterapkan menjadi kurang optimal dalam memenuhi kebutuhan penilaian pegawai yang lebih kompleks dan objektif.

Berdasarkan permasalahan yang ada, solusi yang diusulkan adalah pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) yang menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Sistem pendukung Keputusan adalah sistem yang bisa mengambil sebuah Keputusan [3],

sedangkan SAW adalah metode yang memiliki konsep dasar bahwa nilai kriteria yang telah dinormalisasi untuk setiap alternatif harus dikalikan dengan bobot kriteria tersebut [4]. Sistem ini akan dirancang untuk mengatasi kelemahan-kelemahan yang ada pada penilaian berbasis *Microsoft Excel*, dengan menyediakan fitur yang lebih otomatis, efisien, dan mendukung pengambilan keputusan yang kompleks. Metode SAW dipilih karena kemampuannya dalam memberikan bobot pada setiap kriteria penilaian, seperti kehadiran, kinerja, kerjasama, inovasi, penampilan, dan komplain. Metode ini memungkinkan sistem dapat menghitung skor total untuk setiap pegawai berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan, sehingga hasil penilaian menjadi lebih objektif dan transparan. Sistem ini juga memungkinkan pemrosesan data yang lebih besar dan cepat dibandingkan dengan *Excel*, serta meminimalkan potensi kesalahan manusia. Dengan sistem ini, proses penilaian pegawai berprestasi akan menjadi lebih sistematis, akurat, dan dapat mendukung kolaborasi tim dalam waktu cepat. Sistem ini diharapkan dapat membantu Dinas Pendidikan Kota Surakarta dalam melakukan penilaian pegawai dengan lebih baik, adil, dan transparan, serta meningkatkan kualitas pengambilan keputusan terkait pengembangan karir dan penghargaan pegawai.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Friyadie melakukan penelitian tentang penerapan metode Simple Additive Weight (SAW) dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan. Penelitian ini menggunakan kriteria seperti absensi, kinerja, dan masa kerja untuk menentukan karyawan yang layak dipromosikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW efektif dalam membantu pengambilan keputusan promosi karyawan [5].

Nofriansyah dan Defit menerapkan metode SAW dalam pemilihan karyawan berprestasi di sebuah perusahaan. Mereka menggunakan kriteria seperti kedisiplinan, tanggung jawab, kerjasama tim, dan kualitas kerja. Penelitian ini membuktikan bahwa metode SAW dapat membantu manajemen dalam menentukan karyawan berprestasi secara objektif

Setyawan et al. mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan guru berprestasi menggunakan metode SAW. Kriteria yang digunakan meliputi kinerja akademik, inovasi pembelajaran, dan kontribusi terhadap sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat membantu pihak sekolah dalam mengevaluasi dan memilih guru berprestasi secara efisien.

Arifin dan Fadillah menerapkan metode SAW dalam pemilihan pegawai terbaik di instansi pemerintah. Penelitian ini menggunakan kriteria seperti kedisiplinan, kinerja, loyalitas, dan pengabdian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW dapat membantu pimpinan instansi

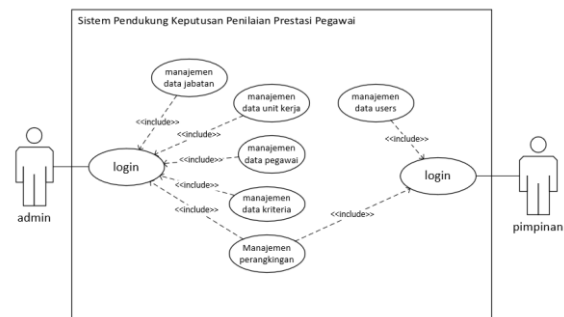
dalam mengambil keputusan yang objektif dan transparan.

Purwanto dan Sulistyorini mengimplementasikan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan teladan di sebuah perguruan tinggi. Kriteria yang digunakan meliputi kinerja, kedisiplinan, kreativitas, dan kemampuan kepemimpinan. Penelitian ini membuktikan bahwa metode SAW dapat menghasilkan rekomendasi yang akurat dan membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Use Case Diagram

Diagram *use case* adalah seperangkat skenario yang diikat bersama oleh *user* untuk mencapai tujuan [11]. Desain *use case* diagram pada penelitian yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

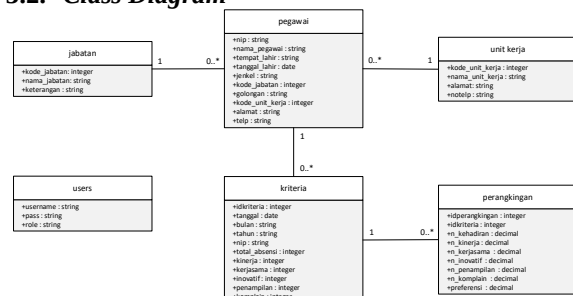


Gambar 1. Use case diagram

Penjelasan *use case diagram* diatas adalah sebagai berikut:

- Admin: *actor* dapat melakukan proses *login*, manajemen data jabatan, manajemen data unit kerja, manajemen data pegawai, manajemen data kriteria, manajemen data perangkangan. Proses manajemen untuk data jabatan, unit kerja, pegawai, kriteria terdiri dari beberapa proses antara lain menampilkan, menyimpan, memperbarui dan menghapus. Proses manajemen perangkangan terdiri dari proses proses hitung rangking, menampilkan hasil dan mencetak laporan.
- Pimpinan : *actor* dapat melakukan proses *login*, manajemen data *users* dan perangkangan.

3.2. Class Diagram



Gambar 2. Class diagram

Class diagram adalah salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang adapada suatu sistem yang nantinya akan digunakan [12]. Desain *class diagram* pada sistem pendukung keputusan yang penulis rancang pada gambar 2,

Penjelasan hubungan *class diagram* pada gambar diatas adalah sebagai berikut:

- Jabatan ke Pegawai: Satu jabatan bisa memiliki banyak pegawai, sehingga hubungan ini adalah satu ke banyak.
- Unit kerja ke Pegawai: Satu unit kerja bisa memiliki banyak pegawai, sehingga hubungan ini satu ke banyak.
- Pegawai ke Kriteria: Satu pegawai bisa memiliki banyak kriteria, sehingga hubungan ini satu ke banyak.
- Kriteria ke perangkan: Satu kriteria bisa memiliki banyak perangkan, sehingga hubungan ini satu ke banyak.

3.3. Hitungan Simple Additive Weighting (SAW)

Proses hitungan pada algoritma SAW yang penulis terapkan pada sistem pendukung Keputusan membutuhkan data kriteria, contoh data kriteria adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Data kriteria

Nama	A	B	C	D	E	F
ADJI A.R.	676	91	100	100	1	0
ERNA W	0	94	100	96	1	0
FEBRIYANTI	42	97	98	98	1	0
HANIEFAH	450	100	97	94	1	0
HERODIAS	8	95	99	99	1	0
IRWHAN S	0	100	98	98	1	0
JOKO H	21	100	98	98	1	0
JOKO P	0	100	98	100	1	0
JUNI H	218	100	95	98	1	0
KRIS I.S	47	98	97	93	1	0
MONA R	0	97	93	88	1	0
AGUNG S	2	96	96	93	1	0
MURTI P	9	96	96	97	1	0
NADIA P.S.	174	95	95	100	1	0
NGADIMIN	233	89	89	89	1	0
NUNING	1662	95	95	100	1	0
PRIYONO	107	89	89	88	1	0
ROHMAD H	163	98	98	95	1	0
SARJANTI	0	95	95	100	1	0
SEPTINA	12	97	97	97	1	0

Data kriteria yang dinilai pada sistem penilaian pegawai berprestasi terdiri dari beberapa aspek antara lain sebagai berikut :

Tabel 2. Aspek kriteria

Kode	Kriteria	Keterangan	Bobot	Atribut
A	Kehadiran	Jumlah absensi dalam menit	20%	Cost
B	Kinerja	Nilai 0-100	20%	Benefit
C	Kerjasama	Nilai 0-100	15%	Benefit
D	Inovatif	Nilai 0-100	15%	Benefit

Kode	Kriteria	Keterangan	Bobot	Atribut
E	Penampilan	1: Sesuai, 0: Tidak Sesuai	15%	Benefit
F	Komplain	Jumlah komplain	15%	Cost

Langkah pertama pada hitungan SAW adalah mencari nilai minimal dan maksimal pada atribut untuk mencari nilai normalisasinya. Jika atribut bersifat *cost* maka dicari nilai terendah atau minimal dan jika *benefit* maka dicari nilai tertinggi atau maksimal. Hasil dari perhitungan adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil hitungan minimal dan maksimal

Kode	Kriteria	Min / max
A	Kehadiran	0
B	Kinerja	100
C	Kerjasama	100
D	Inovatif	100
E	Penampilan	1
F	Komplain	0

Berdasarkan data kriteria dan data hasil nilai minimal atau maksimal yang telah didapat, terdapat nilai 0 yang nantinya akan mengakibatkan masalah terjadinya *division by zero* (pembagian oleh 0). Untuk menghindari hal tersebut perlu dilakukan penambahan nilai terkecil (*small value addition*), jadi angka 0 pada data kriteria dan nilai minimal maksimal diubah menjadi 0,01. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari kesalahan pada proses. Hasil data kriteria dan hasil minimal maksimal setelah dirubah adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Penyesuaian data kriteria

Nama	A	B	C	D	E	F
ADJI A.R.	676	91	100	100	1	0,01
ERNA W	0,01	94	100	96	1	0,01
FEBRIYANTI	42	97	98	98	1	0,01
HANIEFAH	450	100	97	94	1	0,01
HERODIAS	8	95	99	99	1	0,01
IRWHAN S	0,01	100	98	98	1	0,01
JOKO H	21	100	98	98	1	0,01
JOKO P	0,01	100	98	100	1	0,01
JUNI H	218	100	95	98	1	0,01
KRIS I.S	47	98	97	93	1	0,01
MONA R	0,01	97	93	88	1	0,01
AGUNG S	2	96	96	93	1	0,01
MURTI P	9	96	96	97	1	0,01
NADIA P.S.	174	95	95	100	1	0,01
NGADIMIN	233	89	89	89	1	0,01
NUNING	1662	95	95	100	1	0,01
PRIYONO	107	89	89	88	1	0,01
ROHMAD H	163	98	98	95	1	0,01
SARJANTI	0,01	95	95	100	1	0,01
SEPTINA	12	97	97	97	1	0,01

Tabel 5. Penyesuaian hitungan min dan max

Kode	Kriteria	Min / max
A	Kehadiran	0,01
B	Kinerja	100
C	Kerjasama	100
D	Inovatif	100
E	Penampilan	1
F	Komplain	0,01

Setelah dilakukan penyesuaian data maka Langkah selanjutnya adalah mencari nilai normalisasi pada setiap data pegawai per kriteria. Proses hitungan dilakukan menyesuaikan atribut, dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & (\text{Benefit}) \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & (\text{Cost}) \end{cases} \quad (1)$$

Berdasarkan rumus tersebut, maka proses dan hasil perhitungan adalah sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil hitungan normalisasi

Nama	nA	nB	nC	nD	nE	nF
ADJI A.R.	0,000015	0,91	1	1	1	1,0
ERNA W	1,000000	0,94	1	0,96	1	1,0
FEBRIYANTI	0,000238	0,97	0,98	0,98	1	1,0
HANIEFAH	0,000022	1	0,97	0,94	1	1,0
HERODIAS	0,001250	0,95	0,99	0,99	1	1,0
IRWHAN S	1,000000	1	0,98	0,98	1	1,0
JOKO H	0,000476	1	0,98	0,98	1	1,0
JOKO P	1,000000	1	0,98	1	1	1,0
JUNI H	0,000046	1	0,95	0,98	1	1,0
KRIS I.S	0,000213	0,98	0,97	0,93	1	1,0
MONA R	1,000000	0,97	0,93	0,88	1	1,0
AGUNG S	0,005000	0,96	0,96	0,93	1	1,0
MURTI P	0,001111	0,96	0,96	0,97	1	1,0
NADIA P.S.	0,000057	0,95	0,95	1	1	1,0
NGADIMIN	0,000043	0,89	0,89	0,89	1	1,0
NUNING	0,000006	0,95	0,95	1	1	1,0
PRIYONO	0,000093	0,89	0,89	0,88	1	1,0
ROHMAD H	0,000061	0,98	0,98	0,95	1	1,0
SARJANTI	1,000000	0,95	0,95	1	1	1,0
SEPTINA	0,000833	0,97	0,97	0,97	1	1,0

Setelah mendapatkan nilai normalisasi per kriteria, maka langkah selanjutnya adalah mencari nilai preferensi. Proses dari perhitungan nilai preferensi adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Hitungan preferensi

Nama	Hitungan Preferensi
ADJI A.R.	$(20\% \times 0,000015) + (20\% \times 0,91) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,782003
ERNA W	$(20\% \times 1,000000) + (20\% \times 0,94) + (15\% \times 1) + (15\% \times 0,96) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,9840

Nama	Hitungan Preferensi
FEBRIYANTI	$(20\% \times 0,000238) + (20\% \times 0,97) + (15\% \times 0,98) + (15\% \times 0,98) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,8393106
HANIEFAH	$(20\% \times 0,000022) + (20\% \times 1) + (15\% \times 0,97) + (15\% \times 0,94) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,8720033
HERODIAS	$(20\% \times 0,001250) + (20\% \times 0,95) + (15\% \times 0,99) + (15\% \times 0,99) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,896225
IRWHAN S	$(20\% \times 1,000000) + (20\% \times 1) + (15\% \times 0,98) + (15\% \times 0,98) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,9940
JOKO H	$(20\% \times 0,000476) + (20\% \times 1) + (15\% \times 0,98) + (15\% \times 0,98) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,8790952
JOKO P	$(20\% \times 1,000000) + (20\% \times 1) + (15\% \times 0,98) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,9960
JUNI H	$(20\% \times 0,000046) + (20\% \times 1) + (15\% \times 0,95) + (15\% \times 0,98) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,8650069
KRIS I.S	$(20\% \times 0,000213) + (20\% \times 0,98) + (15\% \times 0,97) + (15\% \times 0,93) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,8460426
MONA R	$(20\% \times 1,000000) + (20\% \times 0,97) + (15\% \times 0,93) + (15\% \times 0,88) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,9410
AGUNG S	$(20\% \times 0,005000) + (20\% \times 0,96) + (15\% \times 0,96) + (15\% \times 0,93) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,8771
MURTI P	$(20\% \times 0,001111) + (20\% \times 0,96) + (15\% \times 0,96) + (15\% \times 0,97) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,884167
NADIA P.S.	$(20\% \times 0,000057) + (20\% \times 0,95) + (15\% \times 0,95) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,8700085
NGADIMIN	$(20\% \times 0,000043) + (20\% \times 0,89) + (15\% \times 0,89) + (15\% \times 0,89) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,8440086
NUNING	$(20\% \times 0,000006) + (20\% \times 0,95) + (15\% \times 0,95) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,8600012
PRIYONO	$(20\% \times 0,000093) + (20\% \times 0,89) + (15\% \times 0,89) + (15\% \times 0,88) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,8420047
ROHMAD H	$(20\% \times 0,000061) + (20\% \times 0,98) + (15\% \times 0,98) + (15\% \times 0,95) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,8810055
SARJANTI	$(20\% \times 1,000000) + (20\% \times 0,95) + (15\% \times 0,95) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,9750
SEPTINA	$(20\% \times 0,000833) + (20\% \times 0,97) + (15\% \times 0,97) + (15\% \times 0,97) + (15\% \times 1) + (15\% \times 1) =$ 0,874125

Berdasarkan proses hitungan dan hasil tersebut kemudian dilakukan pengurutan berdasarkan nilai preferensi terbesar, maka dihasilkan tabel ranking sebagai berikut :

Tabel 8. Pengurutan ranking preferensi

No	Nama	Nilai Preferensi
1	JOKO P	0,996
2	IRWHAN S	0,994
3	ERNA W	0,984
4	SARJANTI	0,975
5	MONA R	0,941
6	HERODIAS	0,896225
7	MURTI P	0,884167
8	ROHMAD H	0,8810055
9	JOKO H	0,8790952
10	AGUNG S	0,8771
11	SEPTINA	0,874125
12	HANIEFAH	0,8720033
13	NADIA P.S.	0,8700085
14	JUNI H	0,8650069
15	NUNING	0,8600012
16	KRIS I.S	0,8460426
17	NGADIMIN	0,8440086
18	PRIYONO	0,8420047
19	FEBRIYANTI	0,8393106
20	ADJI A.R.	0,782003

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Sistem

Hasil dari sistem pendukung keputusan adalah aplikasi yang mampu memberikan ranking pegawai berprestasi, *interface* aplikasi yang penulis kembangkan adalah sebagai berikut

4.2. Halaman Login

Halaman *login* digunakan untuk otentikasi pengguna sebelum masuk ke dalam aplikasi, tampilan halaman *login* adalah sebagai berikut

Gambar 3. Halaman login

4.3. Halaman Menu Utama

Bagian halaman utama digunakan untuk menampilkan menu-menu yang dibutuhkan pada sistem pendukung keputusan, tampilan menu utama adalah sebagai berikut



Gambar 4. Halaman utama

4.4. Halaman Users

Halaman data *users* digunakan untuk manajemen data *users* pada sistem pendukung keputusan, halaman ini berisi fitur menampilkan, mencari, menambah, merubah dan menghapus. Tampilan halaman data *users* adalah sebagai berikut

No.	Username	Level	
1	admin	Admin	[edit] [delete]
2	pim	Pimpinan	[edit] [delete]

Gambar 5. Halaman users

4.5. Halaman Jabatan

Halaman data jabatan digunakan untuk manajemen data jabatan pada sistem pendukung keputusan, halaman ini berisi fitur menampilkan, mencari, menambah, merubah dan menghapus. Tampilan halaman data jabatan adalah sebagai berikut

No.	Nama Jabatan	Keterangan	
1	ANALIS ORGANISASI	Menganalisis struktur dan proses organisasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas.	[edit] [delete]
2	ANALIS PENGEMBANGAN KARIR	Menganalisis dan mengelola pengembangan karir karyawan.	[edit] [delete]
3	BENDAHARA	Bertanggung jawab untuk mengelola keuangan, termasuk pencatatan transaksi dan pelaporan keuangan.	[edit] [delete]
4	GURU	Mengajar dan mendidik siswa di berbagai mata pelajaran.	[edit] [delete]
5	GURU AHLI MADYA	Mengajar dengan tingkat keahlian ahli madya di berbagai mata pelajaran.	[edit] [delete]
6	GURU AHLI MUDA	Mengajar dengan tingkat keahlian ahli muda di berbagai mata pelajaran.	[edit] [delete]

Gambar 6. Halaman jabatan

4.6. Halaman Unit Kerja

Halaman data unit kerja digunakan untuk manajemen data unit kerja pada sistem pendukung keputusan, halaman ini berisi fitur menampilkan, mencari, menambah, merubah dan menghapus. Tampilan halaman data unit kerja adalah sebagai berikut

No.	Nama Unit Kerja	Alamat	Telp	
1	Dinas Pendidikan Kota Surakarta	Jl. Di Panjaitan No.7, Setabelan, Banjarsari	(0271) 630123	[edit] [delete]

Gambar 7. Halaman unit kerja

4.7. Halaman Pegawai

Halaman data pegawai digunakan untuk manajemen data pegawai pada sistem pendukung keputusan, halaman ini berisi fitur menampilkan, mencari, menambah, merubah dan menghapus. Tampilan halaman data pegawai adalah sebagai berikut

Data Pegawai					
Tambah Show 10 entries Search:					
NIP	Nama Pegawai	Jabatan	Golongan/Pangkat	Unit Kerja	
11111	ADI ANGGORO RUKMO, ST, MT	JF TEKNIK TATA BANGUNAN DAN PERUMAHAN MUDA (SUK KORDINATOR SARANA DAN PRASARANA SEKOLAH DASAR)	II/a. Juru Muda	Dinas Pendidikan Kota Surakarta	
22222	AGUNG SANTOSO, S.Sos	PENGELOLA DATA PENDIDIKAN DAN EVALUASI	II/a. Juru Muda	Dinas Pendidikan Kota Surakarta	
33333	ANIK INDIRIYANI, S.Pd, M.Pd	KEPALA SEKSI MANAJEMEN DAN PENINGKATAN MUTU SEKOLAH MENENGAH PERTAMA	II/a. Juru Muda	Dinas Pendidikan Kota Surakarta	
44444	ANNY TRI KUSTATI, SE	KEPALA SEKSI PAUD	II/a. Juru Muda	Dinas Pendidikan Kota Surakarta	

Gambar 8. Halaman pegawai

4.8. Halaman Kriteria

Halaman data kriteria digunakan untuk manajemen data kriteria pada sistem pendukung keputusan, halaman ini berisi fitur menampilkan, mencari, menambah, merubah dan menghapus. Tampilan halaman data kriteria adalah sebagai berikut

Data Kriteria						
Tambah Show 10 entries Search:						
No	Bulan	Tahun	NIP	Nama Pegawai	Total Absensi	Kinerja
	1	Agustus 2023	99999	ERLINA WINANTI HAMISENO, SE, Akl., M.Si	13	100 85
	2	Agustus 2023	88888	DYAH MARISA INDIRIANA	0	100 70
	3	Agustus 2023	77777	DWI ARIF NUR UTOOMO, A.Md.Kom	0	100 82
	4	Agustus 2023	733326	SRI ZAHRO HAYATINA	0	96 97
	5	Agustus 2023	722215	Dra. TITIK TRI SETYANINGSIH	0	100 88
	6	Agustus 2023	711104	SUMARI HARININGSIH, S.Pd	0	95 100
	7	Agustus 2023	699993	SRI SUWARNI, S.Pd	278	98 90

Gambar 9. Halaman kriteria

4.9. Halaman Perangkingan

Halaman data perangkingan digunakan untuk manajemen data perangkingan pada sistem pendukung

keputusan, halaman ini berisi fitur menampilkan, mencari, menambah, dan mencetak. Tampilan halaman data perangkingan adalah sebagai berikut

Perangkingan							
Bulan Agustus Tahun 2023 Proses Laporan Show 10 entries Search:							
mplain	n_khadiran	n_kinerja	n_kerjasama	n_inovatif	n_penampilan	n_komplain	Preferensi
1.0000000	1.0000000	0.9800000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	0.9970000
1.0000000	1.0000000	0.9800000	0.9800000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	0.9940000
1.0000000	0.9500000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	0.9900000
1.0000000	0.9900000	0.9700000	0.9700000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	0.9890000
1.0000000	0.9600000	0.9700000	0.9700000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	0.9830000
1.0000000	0.9500000	0.9500000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	0.9810000

Gambar 10. Halaman perangkingan

LAPORAN DATA PERANGKINGAN PEGAWAI BERPRESTASI DINAS PENDIDIKAN KOTA SURABAYA BULAN Agustus TAHUN 2023							
No	NIP	Nama Pegawai	n_khadiran	n_kinerja	n_kerjasama	n_inovatif	n_penampilan
1	177776	JOJO PURNANTO	1.000000	1.000000	0.980000	1.000000	1.000000
2	100004	IRWAN SASOTYO	1.000000	1.000000	0.980000	0.980000	1.000000
3	711104	SUMARI HARININGSIH, S.Pd	1.000000	0.950000	1.000000	1.000000	1.000000
4	555550	KARTONO, S.Pd, M.Pd	1.000000	0.990000	0.970000	0.970000	1.000000
5	733326	SRI ZAHRO HAYATINA	1.000000	0.980000	0.970000	0.970000	1.000000
6	288886	SARJANTO	1.000000	0.950000	0.950000	1.000000	1.000000
7	111110	ERNA WIDYASTUTI, SH	1.000000	0.940000	1.000000	0.960000	1.000000
8	522217	BBIT, S.Pd	1.000000	0.970000	0.950000	0.950000	1.000000
9	722215	Dra. TITIK TRI SETYANINGSIH	1.000000	1.000000	0.980000	0.950000	1.000000
10	377774	WULU ABUTU	1.000000	0.950000	0.970000	0.970000	1.000000
11	444440	FARAH DEA FANNY, A.Md	1.000000	0.890000	0.960000	0.960000	1.000000
12	211109	MONA RAGUAN, S.Pd, M.Si	1.000000	0.970000	0.930000	0.880000	1.000000
13	602216	SRI MURNINGSIH, S.Pd	1.000000	1.000000	0.970000	0.890000	1.000000
14	688882	SRI PERHARTINI HANDAYANI, SE	1.000000	0.960000	0.950000	0.850000	1.000000
15	95555	DEVY LORYANA	1.000000	0.890000	0.890000	0.950000	1.000000
16	988884	EVI DYAH PITALOKA, S.Pd	1.000000	0.950000	0.940000	0.850000	1.000000
17	977771	PUTUT PRADISENO, S.Pd	1.000000	0.940000	0.940000	0.850000	1.000000

Gambar 11. Laporan perangkingan

4.10. Testing

Penulis pada proses pengujian menggunakan metode *blackbox*, proses pengujian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 9. Pengujian blackbox

Fungsi	Test Case	Output	Hasil
Login	Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Sistem memproses <i>input</i> dan masuk ke halaman menu utama	valid
Simpan Data <i>users</i>	Masukkan data <i>users</i> yang dibutuhkan sesuai dengan <i>input</i> yang ada.	Sistem memproses dan data yang disimpan muncul di halaman tampil data	Valid
Simpan Data jabatan	Masukkan data jabatan yang dibutuhkan sesuai dengan <i>input</i> yang ada.	Sistem memproses dan data yang disimpan muncul di halaman tampil data	Valid
Simpan Data unit kerja	Masukkan data nilai yang dibutuhkan sesuai dengan <i>input</i> yang ada.	Sistem memproses dan data yang disimpan muncul di halaman tampil data	valid
Simpan pegawai	Masukkan data pegawai yang dibutuhkan sesuai dengan <i>input</i> yang ada.	Sistem memproses dan data yang disimpan muncul di halaman tampil data	Valid
Simpan kriteria	Masukkan data kriteria yang dibutuhkan sesuai dengan <i>input</i> yang ada.	Sistem memproses dan data yang disimpan muncul di halaman tampil data	Valid
Proses Perangkingan	Masukkan data perangkingan yang dibutuhkan sesuai dengan <i>input</i> yang ada.	Sistem memproses dan data yang disimpan muncul di halaman tampil data. Hasil perangkingan	Valid

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian dapat dibuat kesimpulan bahwa hasil menunjukkan metode ini efektif dalam membantu proses penilaian dan pemilihan pegawai berprestasi dengan mempertimbangkan berbagai kriteria secara objektif dan terukur. Dengan implementasi SAW, penilaian menjadi lebih

transparan dan akurat, yang berpotensi meningkatkan motivasi dan kinerja pegawai.

Penulis juga memberikan saran untuk meningkatkan efektivitas sistem, yaitu sebaiknya dilakukan pemeliharaan dan pembaruan rutin pada aplikasi, termasuk pengecekan berkala terhadap algoritma dan kriteria penilaian yang digunakan agar tetap relevan dengan perkembangan kebutuhan

organisasi. Penulis juga menyarankan untuk melibatkan *feedback* dari pengguna aplikasi dapat membantu dalam mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Pengembangan fitur tambahan seperti visualisasi hasil penilaian atau integrasi dengan sistem lain juga dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan kenyamanan dan efisiensi penggunaan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. M. Baehaki and A. Faisal, "Pengaruh Disiplin Kerja, Pelatihan Dan Kepuasan Kerja Terhadap Prestasi Kerja Karyawan (Studi Kausal Pada Perusahaan Asuransi PT.A.J Sequislife Jakarta)," *Jurnal Ilmiah M-PROGRESS*, vol. 10, no. 1, pp. 10–22, 2020.
- [2] Y. Ritonga, "Pentingnya Penilaian Prestasi Kerja Dalam Organisasi," *Al-Idarah (Jurnal Pengkajian Dakwah dan Manajemen)*, vol. 7, no. 1, pp. 13–35, 2019.
- [3] M. Alvian, 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," *Indonesia Journal Information System (IDEALIS)*, vol. 5, no. 2, pp. 108–117, 2022, [Online]. Available: <http://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEALIS/index>
- [4] Joko Kuswanto, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting Untuk Seleksi Penerimaan Beasiswa," *Bulletin of Computer Science Research*, vol. 3, no. 2, pp. 204–207, Feb. 2023, doi: 10.47065/bulletincsr.v3i2.230.
- [5] A.A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, pp. 1–5, 2020, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- [6] M. Sumiati, R. Abdillah, and A. Cahyo, "Pemodelan UML untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta," *Jurnal Fasilkom*, vol. 11, no. 2, pp. 79–86, 2021.
- [7] R. Sitanggang, T. U. Dachy, and I. H. Manurung, "Rancang Bangun Sistem Penjualan Tanaman Hias berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySQL," *Jurnal Tekesnos*, vol. 4, no. 1, pp. 84–90, 2022.
- [8] N. S. Mianti, S. Hartati, and M. Arafat, "Membuat Website UPTD Puskesmas Batumarta II Menggunakan PHP & MySQL," *Jurnal Informatika dan Komputer (JIK)*, vol. 14, no. 1, pp. 82–88, 2023.
- [9] R. Parluka, T. Ardhian Nisaa', S. M. Ningrum, and B. A. Haque, "Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan Pengujian Black Box," *TEKNOMATIKA*, vol. 10, no. 02, pp. 1–5, 2020.
- [10] R. D. Gunawan, F. Ariany, and Novriyadi, "Implementasi Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Plano Kertas," *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information (JAITI)*, vol. 1, no. 1, pp. 29–38, Feb. 2023, doi: 10.58602/jaiti.v1i1.23.
- [11] L. Setiyani, "Desai Sistem : Use Case Diagram," in *Prosiding Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi*, 2021, pp. 246–260.
- [12] R. Aditya, V. Handrianus Pranatawijaya, P. Bagus Adidyana Anugrah Putra, J. Hendrik Timang, K. Palangkaraya, and K. Tengah, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype," *JOINTECOMS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, vol. 1, no. 1, pp. 47–57, 2021.
- [13] Frieyadie, F. (2016). Penerapan Metode Simple Additive Weight (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 12(1), 37-45.
- [14] Nofriansyah, D., & Defit, S. (2017). Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan. Deepublish.
- [15] Setyawan, A., Arini, F. Y., & Akhlis, I. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada SD Islam Terpadu Permata Bunda Demak. *JOINS (Journal of Information System)*, 3(1), 87-95.
- [16] Arifin, M., & Fadillah, A. P. (2019). Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Pemilihan Pegawai Terbaik Pada Instansi Pemerintah. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 5(1), 7-14.
- [17] Purwanto, H., & Sulistyorini, S. (2020). Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Menentukan Karyawan Teladan Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(3), 233-239.