

Penerapan Metode Simple Additive Weighting untuk Penerimaan Pegawai Tidak Tetap di Pemerintahan

Syafrial^{1*}, Arif Harbani², Irna Apriani³

^{1,2,3}Universitas Binaniaga Indonesia, Indonesia

¹syafrial@stikombinaniaga.ac.id, ²arifharbani@stikombinaniaga.ac.id, ³apriani@gmail.com



Histori Artikel:

Diajukan: 10 Agustus 2024

Disetujui: 17 Agustus 2024

Dipublikasi: 17 Agustus 2024

Kata Kunci:

Perangkingan, Pegawai Tidak Tetap, Simple Additive Weighting, Pelamar, Penerimaan

Digital Transformation Technology (Digitech) is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Abstrak

Proses rekrutmen Pegawai Tidak Tetap Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Kepala Sub Bagian Umum dan Kepegawaian memilih dan menyeleksi satu persatu data pelamar yang masuk. Apabila datanya lengkap bagian Kasubag Umpeg akan memanggil pelamar untuk mengikuti tahapan seleksi. Banyaknya pelamar membuat pihak Kepegawaian sering mengalami kesulitan dalam memilih calon pegawai tidak tepat, dan dalam proses seleksi proses pengambilan keputusan yang diambil sangat dipengaruhi faktor subjektifitas dari yang menginterview untuk pengambil keputusan didalamnya diterapkan variabel-variabel seperti Pendidikan, Tes Tertulis dan Test Wawancara. Telah dilakukan uji kelayakan pada aplikasi yang dibangun, dengan nilai kelayakan sebesar 87,6%, yang bermakna aplikasi yang dibangun sangat layak dan juga sudah dilakukan uji nilai dengan menggunakan rumus Rank Spearman dengan hasil nilai 0,99.

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia dalam hal ini tenaga kerja menjadi syarat utama dalam mengoperasikan perusahaan. Proses ini meliputi proses rekrutmen karyawan, seleksi, *training*, dan *development* calon tenaga kerja. Rekrutmen merupakan salah satu kunci utama dalam menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang profesional (Lilistian, 2022). Rekrutmen merupakan langkah awal yang dilakukan perusahaan untuk menarik dan mencari sumber daya manusia yang sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan oleh perusahaan (Cupian et al., 2020). Tahapan selanjutnya setelah rekrutmen adalah seleksi. Rekrutmen juga dapat diartikan perencanaan Sumber Daya Manusia sesuai dengan standar kualifikasi yang diperlukan (Wati et al., 2023). Rekrutmen dilakukan guna untuk menyediakan sekelompok calon karyawan yang berkualitas sejalan dengan strategi, wawasan dan nilai perusahaan, untuk membantu mengurangi kemungkinan keluarnya karyawan. Selain itu, proses rekrutmen dikoordinasikan melalui program seleksi dan pelatihan dan memenuhi tanggung jawab perusahaan untuk menciptakan peluang kerja. Dalam melaksanakan proses rekrutmen karyawan, perusahaan harus menentukan kriteria yang harus dimiliki oleh pelamar. Apabila perusahaan salah mengambil tindakan dalam proses rekrutmen, akan berakibat buruk bagi perusahaan dikemudian hari. Hal ini karena proses rekrutmen dan seleksi tidak hanya memakan waktu, uang, dan tenaga, namun penerimaan orang yang salah untuk suatu posisi berdampak pada efisiensi dan produktivitas, serta merusak moral karyawan dan orang-orang yang bersangkutan (Hesti Kusumaningrum et al., 2024).

Mencari dan mendapatkan tenaga kerja yang profesional dan potensial tidaklah mudah. Proses penyaringan tenaga kerja biasanya dilakukan oleh divisi HR dari sebuah perusahaan. Sebuah organisasi atau perusahaan harus mampu melakukan seleksi pelamar agar mendapatkan tenaga kerja yang profesional. Setiap perusahaan besar mampu menerapkan sistem terbaik dalam menerima sekaligus menyeleksi setiap calon karyawan secara ketat karena mereka tahu dari kualitas karyawan terbaik akan menghasilkan kinerja lebih baik (Garaika et al., 2019). Perusahaan akan mencari sumber daya manusia yang berkualitas dan berkompeten dibidangnya, karena manusialah yang menentukan maju mundurnya suatu perusahaan (Prasetya et al., 2019). Seleksi merupakan kegiatan pengelolaan sumber daya manusia yang berlangsung setelah proses rekrutmen pegawai selesai, melalui proses seleksi perusahaan bisa menentukan apakah pelamar diterima atau ditolak persyaratan yang terdapat dalam deskripsi pekerjaan (Indarti, 2023). Lembaga kedinasan pemerintah daerah umumnya memiliki jumlah karyawan mencapai 1200 orang tersebar di 5 bidang dan 18 UPT. Untuk meningkatkan produktivitasnya, dinas tentunya membutuhkan banyak pegawai yang berkualitas. Untuk memperoleh pegawai yang diharapkan dinas maka perlu dilakukan perekrutan Pegawai Tidak Tetap (PTT). Perekrutan dilakukan karena adanya bagian yang kosong, yang disebabkan adanya pegawai ASN yang berhenti atau pindah ke Dinas lain.

Pelatihan dan pengembangan karyawan menurut Mondy (1991) merupakan upaya terencana dan berkesinambungan dari manajemen organisasi untuk meningkatkan tingkat kompetensi karyawan dan tingkat kinerja organisasi melalui berbagai program pelatihan, pendidikan dan pengembangan (Maulana, 2022). Karyawan sebagai penggerak dalam berpikir dan rencana dalam mencapai tujuan organisasi, maka organisasi harus

memperhatikan pelatihan untuk karyawan guna meningkatkan kemampuan dan kompetensinya, sehingga mereka dapat memiliki keahlian tambahan atau dapat mengetahui potensi apa yang ada di dalam dirinya dan menyadari bahwa mereka adalah aset berharga yang dimiliki organisasi (Gustiana, 2022). Gary Dassler mendefinisikan pelatihan (*training*) sebagai proses mengajarkan karyawan baru yang ada sekarang, keterampilan dasar yang mereka butuhkan untuk menjalankan pekerjaan (Elfiranto, 2020). Menurut Tofan (2021), pelatihan adalah cara yang dilakukan organisasi untuk meningkatkan potensi dan kompetensi yang dimiliki oleh karyawan melalui pemberian dan pembinaan skill tentang pekerjaannya dalam organisasi. Pengembangan (*development*) bertujuan untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral karyawan supaya produktivitas kerjanya baik dan mencapai hasil yang optimal (Bariqi, 2018). Menurut Samsudin (2010), pengembangan karier pada dasarnya bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan efektivitas pelaksanaan pekerjaan para pekerja agar semakin mampu memberikan kontribusi terbaik dalam mewujudkan tujuan organisasi (Nainggolan, 2022).

Terdapat beberapa hal yang digunakan untuk memutuskan atau menerima pegawai tidak tetap pada dinas penataan pekerjaan umum dan penataan ruang untuk Kabupaten Bogor adalah dengan melihat beberapa hal di antaranya adalah pendidikan lulusan akhir, proses nilai penilaian lain juga di antaranya Indeks Prestasi Kumulatif atau di singkat IPK yang hal itu karena dapat menggambarkan kapasitas dan wawasan dari pelamar di bidangnya, lalu ada tes tertulis untuk mengukur IQ dari para peserta tes dan juga ada tes wawancara yang bertujuan untuk melakukan penilaian untuk menilai dan mengukur kepribadian dari para pelamar kerja, dan juga melihat dari lulusan pelamar. Semakin tinggi lulusan si pelamar semakin kompeten juga di bidangnya.

Kesalahan dalam memilih pegawai sangat besar dampaknya bagi dinas karena berpengaruh langsung pada kinerja dinas. Oleh karena itu, sangat penting dibangun sebuah sistem pengambilan keputusan yang terkomputerisasi yang dapat memudahkan dalam memilih pegawai yang sesuai kebutuhan dan kriteria sehingga terciptanya aplikasi berupa proses dan pengembangan sistem *Metode Simple Additive Weighting* (SAW) untuk penerimaan pegawai tidak tetap sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan.

STUDI LITERATUR

Menurut Asnawati dan Kanedi (2012) dalam (Rohimat et al., 2022), kriteria penilaian dapat ditentukan sendiri sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Dalam Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) sering juga disebut dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Penelitian (Suryana et al., 2017) yang berjudul Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Prestasi Pegawai menggunakan Metode SAW, AHP, dan TOPSIS menyimpulkan bahwa penelitian akan menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat merekomendasikan pegawai terbaik pada bank BJB berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan yaitu nilai kinerja individu, nilai kinerja unit kerja, kehadiran, perilaku, pencapaian target kerja, masa kerja, pendidikan, penilaian makalah, presentasi, dan hasil wawancara.

Penelitian dengan judul Sistem Penunjang Keputusan PNS Berprestasi dan Teladan di Lingkungan Dinas Kominfo Kabupaten Tanah Datar Menggunakan Metode SAW yang dilakukan (Firdaus, 2021) diperoleh hasil bahwa dengan menerapkan metode SAW, pengambilan keputusan untuk pemilihan PNS berprestasi dan teladan menjadi lebih tepat dan akurat. Hal tersebut didukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Satria (2019) dengan judul Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Penerimaan Pegawai dengan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) disimpulkan bahwa secara umum sistem pengambilan keputusan dengan metode SAW dapat berjalan dengan baik dan tepat dalam pemilihan PNS yang berprestasi (Ihsan & Luaha, 2013). Kesimpulan penelitian yang dilakukan oleh Marianna (2018) dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Guru dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) di Sekolah Permata Harapan Batam dinyatakan bahwa dengan sistem pendukung keputusan penerimaan guru yang dibuat secara terkomputerisasi sehingga datanya akan lebih mudah dicari dan tidak butuh waktu lama (Mukaromah et al., 2023).

METODE

Metode yang digunakan adalah *Metode Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) kesuatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Keterangan :

Rij = nilai rating kinerja ternormalisasi

Xij = nilai atribut yang dimiliki darisetiap kriteria

Max xij = nilai terbesar dari setiap kriteriai

Min xij = nilai terkecil dari setiap kriteriai

Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

V_i = Nilai akhir dari alternatif

Wj =Bobot yang telah ditentukan
 Rij =Normalisasi Matriks
 Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih.

Teknik Analisis Data yang digunakan dalam penelitian ini, metode analisis data dengan menggunakan presentase kelayakan. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\% \quad (1)$$

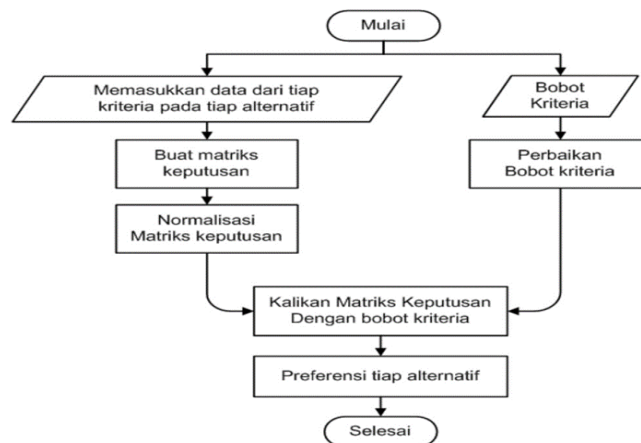
Hasil presentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek-aspek yang diteliti. Pembagian rentang kategori kelayakan menurut Arikunto (2009, p.44):

Tabel 1 Kategori Kelayakan

Presentase Pencapaian	Interpretasi
< 21%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Untuk mengetahui kelayakan digunakan tabel diatas sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari validasi pengguna.

Prosedur pengembangan merupakan langkah-langkah dari proses pengembangan yang dilakukan. Prosedur pengembangan dalam penelitian yang dilakukan dapat digambarkan pada gambar di bawah.



Gambar 1. Flowchart Pengembangan

Algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti alur / flowchart. Tahap-tahap yang ada dalam algoritma adalah sebagai berikut.

1. Proses Memilih Bobot Kriteria.
 Pada proses ini digunakan untuk memilih kriteria dan bobot yang akan dikalikan tiap kriteria pada alternatif yang ada.
2. Proses Pembaharuan / memperbaiki bobot.
 Pada proses ini digunakan untuk menupdate/memperbaharui nilai yang telah dibuat.
3. Proses Memasukkan data.
 Pada proses ini digunakan untuk memasukkan data tiap peserta penerima program rastra yang telah ada.
4. Proses Membuat matriks.
 Dimana pada proses ini data yang dimasukkan dalam kolom kriteria dibuat matriks keputusan pada setiap alternative.
5. Proses Normalisasi matriks.
 Tahapan ini melakukan normalisasi dari setiap matriks keputusan tiap alternatif yang ada.

6. Proses Perkalian matriks normalisasi dengan bobot kriteria.

Tahapan ini perkalian antara hasil dari normalisasi matriks dengan bobot kriteria.

7. Proses preferensi tiap alternatif.

Proses ini berupa nilai dari perkalian antara hasil dan normalisasi matriks dengan bobot kriteria, dimana tiap alternatif akan memiliki nilai masing-masing yang berupa nilai keputusan

HASIL

Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang intinya melakukan penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif yang pada akhirnya menghasilkan alternatif-alternatif terbaik untuk membatu merekomendasikan pelamar terbaik.

Pada sistem pendukung keputusan ini akan dipakai kriteria-kriteria dan alternatif yang dibutuhkan untuk menentukan yang mana akan terseleksi sebagai pelamar terbaik. Adapun kriteria dan alternatif adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Kriteria.

Terdapat empat (4) kriteria dalam penelitian ini yaitu:

- a. Pendidikan
- b. IPK
- c. Test Tertulis
- d. Test Wawancara

2. Alternatif yang tersedia.

Terdapat 20 alternatif sesuai kebutuhan dan pendidikan dan hasil penilaian, sebagai berikut :

Tabel 2 Kebutuhan, Pendidikan dan Hasil Penilaian

No	Nama Pegawai	Penempatan	Pendidikan	IPK	Test Tertulis	Test Wawancara
1	Agus Faizun	Penyehatan Lingkungan	S1	3,31	83	80
2	Alis	Kelompok Substansi Keuangan	S1	3,54	78	90
3	Ade Syafrudin	Kelompok Substansi Keuangan	D3	3,27	80	85
4	Ricky Pratama	Kepegawaian	S1	3,02	83	80
5	Teno	Pemeliharaan Jalan dan Jembatan	D1	3,35	75	85
6	Rahayu	Penyehatan Lingkungan	D4	2,95	75	78
7	Purwanti	Pemeliharaan Jalan dan Jembatan	D2	3,23	80	80
8	Ida Puspita	Kelompok Substansi Keuangan	D3	3,63	93	85
9	Dagel	Penyehatan Lingkungan	D2	3,11	78	85
10	Winarno	Pemeliharaan Jalan dan Jembatan	D3	3,25	80	75
11	Amalia	Kelompok Substansi Keuangan	D2	3,43	78	82
12	Handayani	Penyehatan Lingkungan	D4	2,97	78	68
13	Wirda	Penyehatan Lingkungan	D2	3,07	75	80
14	Agustina	Kelompok Substansi Keuangan	D3	3,22	83	85
15	Cindy Pertiwi	Kelompok Substansi Kepegawaian	D2	2,99	78	75
16	Saputra	Kelompok Substansi Kepegawaian	S1	3,44	90	80
17	Ratna	Kelompok Substansi Kepegawaian	S1	3,44	90	80
18	Lailasari	Pemeliharaan Jalan dan Jembatan	D3	3,33	85	85
19	Hadi	Pemeliharaan Jalan dan Jembatan	D3	3,33	85	85
20	Mahendra	Pemeliharaan Jalan dan Jembatan	D3	3,33	85	85

No	Nama Pegawai	Penempatan	Pendidikan	IPK	Test Tertulis	Test Wawancara
18	Yance Rahayu	Kelompok Substansi Kepegawaian	D2	2,75	78	80
19	Asirwanda Prasetya	Pemeliharaan Jalan dan Jembatan	S1	2,97	83	78
20	Jaka Suwarno	Kelompok Substansi Kepegawaian	D4	3,21	75	85

Sistem pengambilan keputusan penerimaan Pegawai Tidak Tetap (PTT) ini memiliki 2 (dua) tahapan yaitu proses normalisasi dan proses perankingan. Langkah awal pengguna mendefinisikan terlebih dahulu kriteria-kriteria mana yang akan dijadikan sebagai tolak ukur masalah, menentukan apakah kriteria tersebut termasuk dalam kriteria *benefit* atau *cost*, menentukan bobot untuk nilai kriteria, menentukan bobot preferensi untuk masing-masing kriteria, menyusun kriteria dan bobot dalam tabel. Selanjutnya melakukan normalisasi kemudian melakukan perankingan.

Menentukan Kriteria dan Bobot

Berikut merupakan kriteria yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan berdasarkan persyaratan dari metode *Simple Additive Weighting* (SAW) berdasarkan hasil wawancara dengan *Quality Control Officer* maka menghasilkan kriteria yaitu :

- Pendidikan (C1);
- IPK (C2);
- Test Tertulis (C3);
- Test Wawancara (C4);
- e.

Tabel 3 Kriteria dan bobot

Kode	Kriteria	Bobot Kriteria	Tipe Kriteria
C1	Pendidikan	20	Benefit
C2	IPK	20	Benefit
C3	Test Tertulis	30	Benefit
C4	Test Wawancara	30	Benefit

Menentukan Bobot Nilai Sub Kriteria :

C1=Pendidikan, menggunakan bobot sebagai berikut :

Tabel 4 Pendidikan

No	Nilai C1	Bobot C1
1	D1	1
2	D2	2
3	D3	3
4	D4	4
5	S1	5

C2= Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), dengan bobot ditentukan sebagaiberikut :

Tabel 5 IPK

No	Nilai C2	Bobot C2
1	2,75	1
2	$2,75 < C2 \leq 3$	2
3	$3 < C2 \leq 3,25$	3
4	$3,25 < C2 \leq 3,5$	4
5	$3,5 < C2 \leq 3,75$	5

C3= Test Tertulis, dengan bobot ditentukan sebagai berikut :

Tabel 6 Test tertulis

No	Nilai C3	Bobot C3
1	$C3 \geq 80$	5
2	$80 \geq 60$	4
3	$60 \geq 40$	3
4	$40 \geq 20$	2
5	<20	1

C4 =Test Wawancara, dengan bobot ditentukan sebagai berikut

Tabel 7 Test Wawancara

No	Nilai C3	Bobot C3
1	$C4 \geq 80$	5
2	$60 \geq 60$	4
3	$60 \geq 40$	3
4	$40 \geq 20$	2
5	<20	1

1. Proses perhitungan

Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi r_{ij} dari alternatif pada atribut C_j menggunakan persamaan berikut:

Jika C_j merupakan atribut keuntungan (*benefit*) maka :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_1 x_{1j}} \quad (2)$$

Kriteria *benefit* ada pada kriteria C1,C2,C3,C4

Jika c_j merupakan atribut biaya (*cost*) maka

$$r_{ij} = \frac{\min_1 x_{1j}}{x_{ij}} \quad (3)$$

Diperoleh nilai kerja ternormalisasi R sebagai berikut:

a. Penempatan Penyehatan Lingkungan

$$r^{31} = \frac{83}{\max(83,75,78,78,75)} = \frac{83}{83} = 1$$

$$r^{32} = \frac{75}{\max(83,83,75,78,78,75)} = \frac{75}{83} = 0,90$$

$$r^{33} = \frac{78}{\max(83,83,75,78,78,75)} = \frac{78}{83} = 0,93$$

$$r^{34} = \frac{78}{\max(83,83,75,78,78,75)} = \frac{78}{83} = 0,93$$

$$r^{35} = \frac{75}{\max(83,83,75,78,78,75)} = \frac{75}{83} = 0,90$$

$$r^{41} = \frac{80}{\max(85,80,78,68,80)} = \frac{80}{85} = 0,94$$

$$r^{42} = \frac{78}{\max(85,80,78,68,80)} = \frac{78}{85} = 0,91$$

$$r^{43} = \frac{85}{\max(85,80,78,68,80)} = \frac{85}{85} = 1$$

$$r^{44} = \frac{68}{\max(85,80,78,68,80)} = \frac{68}{85} = 0,80$$

$$r^{45} = \frac{80}{\max(85,80,78,68,80)} = \frac{80}{85} = 0,94$$

b. Penempatan Subtansi Keuangan

$$r^{11} = \frac{5}{\max(5,3,3,2,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r^{12} = \frac{3}{\max(5,3,3,2,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r^{13} = \frac{3}{\max(5,3,3,2,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r^{14} = \frac{2}{\max(5,3,3,2,3)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r^{21} = \frac{3.54}{\max(3,63,3,54,3,27,3,43,3,22)} = \frac{3,54}{3,63} = 0,97$$

$$r^{22} = \frac{3.27}{\max(3,63,3,54,3,27,3,43,3,22)} = \frac{3,27}{3,63} = 0,86$$

$$r^{23} = \frac{3.63}{\max(3,63,3,54,3,27,3,43,3,22)} = \frac{3,63}{3,63} = 1$$

$$r^{24} = \frac{3.43}{\max(3,63,3,54,3,27,3,43,3,22)} = \frac{3,43}{3,63} = 0,94$$

$$r^{15} = \frac{3}{\max(5,3,3,2,3)} = \frac{3}{5} = 0,6 \qquad r^{25} = \frac{3,22}{\max(3,63,3,54,3,27,3,43,3,22)} = \frac{3,22}{3,63} = 0,89$$

$$r^{31} = \frac{78}{\max(93,78,80,78,83)} = \frac{78}{93} = 0,83 \qquad r^{41} = \frac{90}{\max(90,85,85,82,85)} = \frac{90}{90} = 1$$

$$r^{32} = \frac{80}{\max(93,78,80,78,83)} = \frac{80}{93} = 0,86 \qquad r^{42} = \frac{85}{\max(90,85,85,82,85)} = \frac{85}{90} = 0,94$$

$$r^{33} = \frac{93}{\max(93,78,80,78,83)} = \frac{93}{93} = 1 \qquad r^{43} = \frac{85}{\max(90,85,85,82,85)} = \frac{85}{90} = 0,94$$

$$r^{34} = \frac{78}{\max(93,78,80,78,83)} = \frac{78}{93} = 0,83 \qquad r^{44} = \frac{82}{\max(90,85,85,82,85)} = \frac{82}{90} = 0,91$$

$$r^{35} = \frac{83}{\max(93,78,80,78,83)} = \frac{83}{93} = 0,89 \qquad r^{45} = \frac{85}{\max(90,85,85,82,85)} = \frac{85}{90} = 0,94$$

c. Penempatan Subtansi Kepegawaian

$$r^{31} = \frac{83}{\max(90,83,78,78,75)} = \frac{83}{90} = 0,92 \qquad r^{41} = \frac{84}{\max(84; 77; 83; 70; 82)} = \frac{84}{84} = 1$$

$$r^{32} = \frac{78}{\max(90,83,78,78,75)} = \frac{78}{90} = 0,86 \qquad r^{42} = \frac{77}{\max(84; 77; 83; 70; 82)} = \frac{77}{84} = 0,91$$

$$r^{33} = \frac{90}{\max(90,83,78,78,75)} = \frac{90}{90} = 1 \qquad r^{43} = \frac{83}{\max(84; 77; 83; 70; 82)} = \frac{83}{84} = 0,98$$

$$r^{34} = \frac{78}{\max(90,83,78,78,75)} = \frac{78}{90} = 0,86 \qquad r^{44} = \frac{70}{\max(84; 77; 83; 70; 82)} = \frac{70}{84} = 0,83$$

$$r^{35} = \frac{75}{\max(90,83,78,78,75)} = \frac{75}{90} = 0,83 \qquad r^{45} = \frac{82}{\max(84; 77; 83; 70; 82)} = \frac{82}{84} = 0,97$$

d. Penempatan Pemeliharaan jalan dan jembatan

$$r^{31} = \frac{75}{\max(85,75,80,80,83)} = \frac{75}{85} = 0,89 \qquad r^{41} = \frac{82}{\max(86; 78; 86; 67; 80)} = \frac{82}{86} = 0,95$$

$$r^{32} = \frac{80}{\max(85,75,80,80,83)} = \frac{80}{85} = 0,94 \qquad r^{42} = \frac{78}{\max(86; 78; 86; 67; 80)} = \frac{78}{86} = 0,90$$

$$r^{33} = \frac{80}{\max(85,75,80,80,83)} = \frac{80}{85} = 0,94 \qquad r^{43} = \frac{86}{\max(86; 78; 86; 67; 80)} = \frac{86}{86} = 1$$

$$r^{34} = \frac{85}{\max(85,75,80,80,83)} = \frac{85}{85} = 1 \qquad r^{44} = \frac{67}{\max(86; 78; 86; 67; 80)} = \frac{67}{86} = 0,77$$

$$r^{35} = \frac{83}{\max(85,75,80,80,83)} = \frac{83}{85} = 0,97 \qquad r^{45} = \frac{80}{\max(86; 78; 86; 67; 80)} = \frac{80}{86} = 0,93$$

Selanjutnya proses menghitung nilai bobot preferensi dari setiap alternative V_i berdasarkan persamaan berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (4)$$

n = jumlah alternatif, berjumlah 20 (dua puluh) disetiap penempatan masing-masing berjumlah 5 (lima).

R_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi.

w_j = bobot preferensi untuk masing-masing kriteria C_j yang sudah ditentukan oleh pengambil keputusan.

$$W = \begin{bmatrix} w_1 = 20\% \\ w_2 = 20\% \\ w_3 = 30\% \\ w_4 = 30\% \end{bmatrix}$$

Perhitungan rangking setiap alternatif sebagai berikut:

a. Penempatan Penyehatan Lingkungan

$$V1 = (1*20)+(1*20)+(1*30)+(0,94*30) = 98,2$$

$$V2 = (0,8*20)+(0,89*20)+(0,90*30)+(0,92*30) = 88,5$$

$$V3 = (0,4*20)+(0,94*20)+(0,94*30)+(1*30) = 85,0$$

$$V4=(0,8*20)+(0,90*20)+(0,94*30)+(0,90*30) = 86,1$$

$$V5=(0,4*20)+(0,93*20)+(0,90*30)+(0,94*30) = 81,9$$

b. Penempatan Substansi Keuangan

$$V1= (1*20)+(0,98*20)+(0,84*30)+(1*30) = 94,6$$

$$V2=(0,6*20)+(0,90*20)+(0,86*30)+(0,94*30) = 84,1$$

$$V3=(0,6*20)+(1*20)+(1*30)+(0,94*30) = 90,3$$

$$V4=(0,4*20)+(0,94*20)+(0,84*30)+(0,91*30) = 79,3$$

$$V5=(0,6*20)+(0,89*20)+(0,89*30)+(0,94*30) = 84,8$$

c. Penempatan Substansi Kepegawaian

$$V1= (1*20)+(0,88*20)+(0,92*30)+(0,94*30) = 93,4$$

$$V2=(0,4*20)+(0,87*20)+(0,87*30)+(0,88*30) = 77,8$$

$$V3=(1*20)+(1*20)+(1*30)+(0,94*30) = 98,2$$

$$V4=(0,4*20)+(0,80*20)+(0,87*30)+(0,94*30) = 78,2$$

$$V5=(0,8*20)+(0,93*20)+(0,83*30)+(1*30) = 89,6$$

d. Penempatan Pemeliharaan Jalan dan Jembatan

$$V1= (0,2*20)+(1*20)+(0,88*30)+(1*30) = 80,4$$

$$V2=(0,4*20)+(0,96*20)+(0,94*30)+(0,94*30) = 83,7$$

$$V3=(0,6*20)+(0,97*20)+(0,94*30)+(0,88*30) = 86,1$$

$$V4=(0,6*20)+(0,99*20)+(1*30)+(1*30) = 91,8$$

$$V5=(1*20)+(0,89*20)+(0,98*30)+(0,92*30) = 94,5$$

Proses perankingan dengan menggunakan hasil dengan matriksV, adapun acuan dalam perankingan ini adalah berdasarkan nilai V_i tertinggi sampai ke terendah sebagai berikut:

Alternatif Diurutkan Berdasarkan Nilai Ranking sebagai berikut:

a. Penempatan Penyehatan Lingkungan

Tabel 8 Penyehatan Lingkungan

Ranking	Alternatif	Nilai V_i
1	A1 Agus Faizun	1
2	A2 Rahayu Purwanti	2
3	A4 Bagia Hardiansyal	3
4	A3 Wirda Agustina	4
5	A5 Soleh Siregar	5

b. Penempatan Subtansi Keuangan

Tabel 9 Substansi Keuangan

Ranking	Alternatif	Nilai V_i
1	A1 Alis	94,6
2	A3 Ade Syafrudin	90,3
3	A5 Dagek Winarno	84,8
4	A2 Amalia Handayani	84,1
5	A4 Cindy Pertiwi	79,4

c. Penempatan Subtansi Kepegawaian

Tabel 10 Substansi Kepegawaian

Ranking	Alternatif	Nilai V_i
1	A3 Ricky Pratama	98,2
2	A1 Tirtayasa Saputra	93,4
3	A5 Ratna Lailasari	89,6
4	A4 Yance Rahayu	78,2
5	A2 Jaka Suwarno	77,8

d. Penempatan Pemeliharaan Jalan dan Jembatan

Tabel 11 Pemeliharaan Jalan dan Jembatan

Rangking	Alternatif	Nilai V_i
1	A5 Teno Tundoyekti	94,5
2	A4 Ida Puspita	91,8
3	A3 Among Salahudin	86,1
4	A2 Hadi Mahendra	83,7
5	A1 Asirwanda Prasetya	80,4

2. Hasil Perhitungan

a. Penempatan Penyehatan Lingkungan

Dari perhitungan menggunakan metode SAW ini diperoleh alternatif A1 atau Agus Faizun sebagai pilihan terbaik dengan skor 98,2 selanjutnya berturut-turut A2 atau Rahayu Purwanti dengan skor 88,5 , A4 atau Bagia Hardiansyal dengan skor 86,1 ,A3 atau Wirda Agustina dengan skor 85,0 ,dan yang terakhir A5 atau soleh siregar dengan skor 81,9.

b. Penempatan Substansi Keuangan

Dari perhitungan menggunakan metode SAW ini diperoleh alternatif A1 atau Alis sebagai pilihan terbaik dengan skor 94,6 ,selanjutnya berturut-turut A3 atau Ade Syafrudin dengan skor 90,3,A5 atau Dage! Winarno dengan skor 84,8,A2 atau Amalia Handayani dengan skor 84,1 dan yang terakhir A4 atau Cindy Pertiwi dengan skor 79,4.

c. Kelompok Substansi Kepegawaian

Dari perhitungan menggunakan metode SAW ini diperoleh alternatif A3 atau Ricky Pratama sebagai pilihan terbaik dengan skor 98,2 ,selanjutnya berturut-turut A1 atau Tirtayasa Saputra dengan skor 93,4,A5 atau Ratna Lailasari dengan skor 89,6,A4 atau Yance Rahayu dengan skor 78,2 dan yang terakhir A2 atau Jaka Suwarno dengan skor 77,8.

d. Pemeliharaan Jalan Dan Jembatan

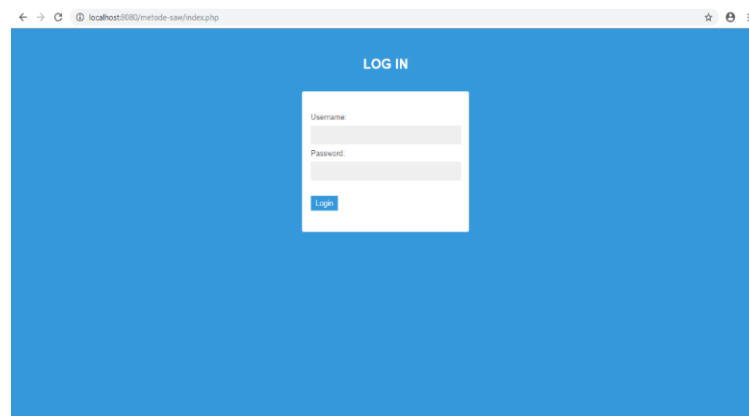
Dari perhitungan menggunakan metode SAW ini diperoleh alternatif A5 atau Teno Tundoyekti sebagai pilihan terbaik dengan skor 94,5 ,selanjutnya berturut-turut A4 atau Ida Puspita dengan skor 91,8,A3 atau Among Salahudin dengan skor 86,1,A2 atau Hadi Mahendra dengan skor 83,7 dan yang terakhir A1 atau Asirwanda Prasetya dengan skor 80,4.

PEMBAHASAN

Tahapan selanjutnya dari hasil analisis tersebut, dikembangkan ke dalam bentuk aplikasi yang menerapkan metode SAW, dengan tampilan berikut :

1. Tampilan Login

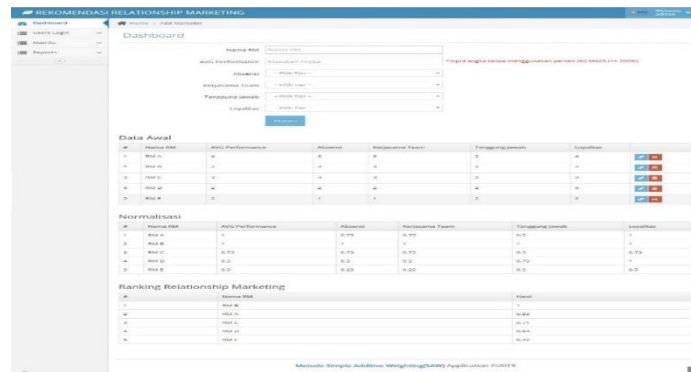
Tampilan awal ketika memasuki sistem pendukung keputusan ini adalah halaman login, Selanjutnya User memasukan username dan password yang telah dibuat ke dalam kotak login untuk bisa masuk ke dalam sistem pendukung keputusan.



Gambar 2. Tampilan Login

2. Tampilan Entri Kinerja.

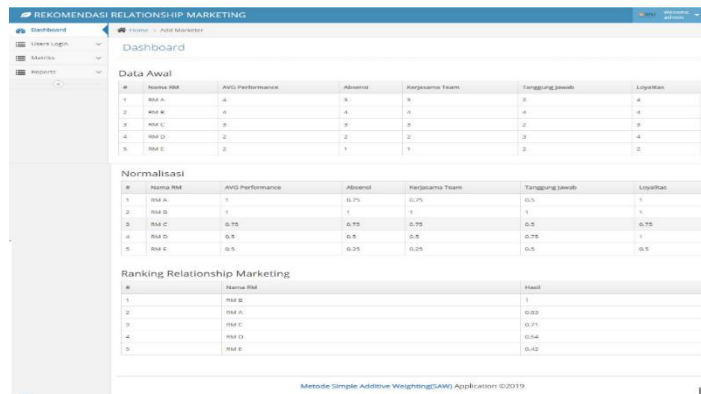
Halaman penilaian kinerja RM memiliki fasilitas hasil penilaian dari pemimpin cabang sesuai dengan Kriteria yang telah ditentukan. Adapun tampilan dari halaman Input Nilai Kinerja RM secara lengkap adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Tampilan Entri Kinerja

3. Tampilan Rekomendasi Kinerja.

Pada Menu Halaman ini berisi rekomendasi kinerja RM terbaik dengan nilai tertinggi berdasarkan perhitungan SAW yang sesuai dengan bobot.



Gambar 4. Tampilan Rekomendasi Kinerja

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan perancangan dapat memberikan pengambilan keputusan dalam kegiatan seleksi penerimaan Pegawai Tidak Tetap (PTT) pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bogor dengan tepat dan efektif. Pengembangan prototype system seleksi penerimaan pegawai tidak tetap pada Dinas PUPR dengan menerapkan metode SAW didalamnya, membantu bagian kepegawaian dalam menentukan pegawai yang tepat untuk menjadi pegawai PTT. Pada Prototype ini telah dilakukan uji coba oleh ahli system informasi dengan presentase kelayakan 100% yang artinya bahwa system ini masuk kedalam kategori “Sangat Layak” untuk digunakan. Dalam pembuatan aplikasi untuk seleksi penerimaan pegawai Tidak Tetap (PTT) pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bogor dengan metode SAW telah dilakukan uji pengguna dengan menggunakan kuisisioner PSSUQ sesuai dengan kategori PSSUQ diantaranya yaitu nilai kepuasan secara keseluruhan (*Overall*) sebesar 85,7%, kegunaan sistem (*Sysqual*) sebesar 82,1%, kualitas informasi (*Infoqual*) sebesar 88,1% dan kualitas antarmuka (*Interqual*) sebesar 87,5% yang artinya aplikasi ini sangat layak digunakan. Penerapan metode SAW pada system ini dinilai sudah tepat dan efektif, hal tersebut merujuk pada uji hasil dengan presentase sebesar 87,6%.

REFERENSI

Bariqi, M. D. (2018). Pelatihan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia INFO. *Jurnal Studi Manajemen Dan Bisnis*, 5(2), 64–68.

Cupian, Zaky, M., Nurjaman, K., & Kurnia, E. (2020). Analisis Pelaksanaan Rekrutmen, Seleksi dan Penempatan Berdasarkan Perspektif Islamic Human Capital. *KOMITMEN: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 1(1), 50–63.

- Elfiranto. (2020). Manajemen Pelatihan Sumber Daya manusia Dalam Meningkatkan Mutu. *Jurnal EduTech*, 2(2), 46–58.
- Firdaus, R. (2021). Sistem Penunjang Keputusan PNS Berprestasi dan Teladan Dilingkungan Dinas Kominfo Kabupaten Tanah Datar Menggunakan Metode SAW. *Jurnal SANTI - Sistem Informasi Dan Teknik Informasi*, 1(1), 38–48. <https://doi.org/10.58794/santi.v1i1.10>
- Garaika, G., Margahana, H., & Purwanto, P. (2019). Peran Seleksi (Selection) Tenaga Kerja Yang Tepat Terhadap Tercapainya Tujuan Organisasi. *Jurnal AKTUAL*, 17(2), 133–141. <https://doi.org/10.47232/aktual.v17i2.42>
- Gustiana, R. (2022). Pelatihan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (Suatu Kajian Literatur Review Ilmu Manajemen Sumber Daya Manusia). *Jemsi*, 3(6), 657–666. <https://dinastirev.org/JEMSI/article/view/1107/670>
- Hesti Kusumaningrum, Jihan Zalika Rachman, & Mahesa Rangga Maulana. (2024). Proses Rekrutmen, Seleksi dan Penempatan Talenta Karyawan Terbaik di Lembaga Pendidikan. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(2), 220–230. <https://doi.org/10.54259/diajar.v3i2.2459>
- Ihsan, M., & Luaha, K. (2013). *Zero : Jurnal Sains , Matematika , dan Terapan Simple Additive Weighting (SAW) Method for Admission of New Students Entitled to Scholarships at STMIK Logika Medan*. X(X), 1–9.
- Indarti, W. (2023). *Analisis Proses Rekrutmen Dan Seleksi Calon Tenaga Kerja Pada Pt. Calvindam Jaya Engineering Consultant*. [http://repo.stie-pembangunan.ac.id/id/eprint/164/%0Ahttp://repo.stie-pembangunan.ac.id/id/eprint/164/1/WIWIN INDARTI 19612043 MANAJEMEN.pdf](http://repo.stie-pembangunan.ac.id/id/eprint/164/%0Ahttp://repo.stie-pembangunan.ac.id/id/eprint/164/1/WIWIN%20INDARTI%2019612043%20MANAJEMEN.pdf)
- Lilistian, Y. (2022). Pelaksanaan Rekrutmen, Seleksi, Dan Ketepatan Penempatan Karyawan. *FOKUS : Publikasi Ilmiah Untuk Mahasiswa, Staf Pengajar Dan Alumni Universitas Kapuas Sintang*, 20(1). <https://doi.org/10.51826/fokus.v20i1.596>
- Maulana, A. (2022). Analisis Pelatihan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pada Perusahaan Jasa. *Coopetition : Jurnal Ilmiah Manajemen*, 13(2), 345–352. <https://doi.org/10.32670/coopetition.v13i2.2219>
- Mukaromah, B., Wagito, & Iswanti, S. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Penerima Beasiswa dengan Metode Simple Additive Weighting Berbasis PaaS Cloud Computing. *JuTI “Jurnal Teknologi Informasi,”* 2(3), 1–11. <https://doi.org/10.32665/almantiq.v1i1.327>
- Nainggolan, H. et al. (2022). *Perencanaan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Strategi dan Implementasi Penulis*.
- Prasetya, A. I., Cahyo, A. D., & Maula, A. (2019). Metode dan Prosedur Pelaksanaan Rekrutmen Seleksi PT. Bank Indonesia (Persero) Tbk. *Competence : Journal of Management Studies*, 12(2), 90–107. <https://doi.org/10.21107/kompetensi.v12i2.4952>
- Rohimat, Y. A., Yulistiyanti, D., & Hartuti, P. M. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting) di Finestwood. *Jurnal SIMETRIS*, 13(1–10), 2003–2005. <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/angka-konsumsi-ikan-ri-naik-jadi-5648-kgkapita-pada-2022>
- Suryana, A., Yulianto, E., & Pratama, K. D. (2017). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Prestasi Pegawai Menggunakan Metode Saw, Ahp, Dan Topsis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 3(2), 130–139. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol3.iss2.2017.129>
- Wati, R., Apriandi, A., Wahyudi, W., & Komalasari, S. (2023). Proses Rekrutmen Dan Seleksi: Potensi Ketidakefektifan Dan Faktornya. *Niagawan*, 12(2), 57. <https://doi.org/10.24114/niaga.v12i2.44523>