



Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Nunung Ismawati^{1✉}, Dhina Puspasari Wijaya², Andri Pramuntadi³, Dita Danianti⁴

Informatika, Fakultas Komputer dan Teknik, Universitas Alma Ata Yogyakarta^(1,2,3,4)

DOI: 10.31004/jutin.v7i3.31493

✉ Corresponding author:

[193200062@almaata.ac.id], [dhina.puspa@almaata.ac.id]

Article Info

Abstrak

Kata Kunci:
Sistem pendukung;
Keputusan;
Pegawai terbaik;
Simple additive weighting;

Dalam manajemen sumber daya manusia, kinerja pegawai adalah salah satu unsur yang sangat penting dan harus mendapat perhatian yang penuh dari suatu organisasi. Hal ini disebabkan bahwa kinerja pegawai adalah penentu dalam pencapaian tujuan organisasi dengan efisien dan efektif. Oleh karena itu setiap organisasi selalu berupaya untuk meningkatkan kinerja pegawainya agar didapatnya pegawai yang terbaik menurut instansi. Penelitian ini mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk pemilihan pegawai terbaik menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga (Dikpora) Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Tujuan penelitian adalah menciptakan sistem yang efisien dan objektif dalam evaluasi dan pemilihan pegawai. Metode SAW dipilih karena kesederhanaan dan efektifitasnya dalam menangani keputusan multi-kriteria. Kinerja pegawai dinilai berdasarkan kriteria seperti presensi, skill, kerja sama tim, dan loyalitas, dengan bobot sesuai tingkat kepentingannya. Sistem ini dibangun dengan teknologi web menggunakan PHP, MySQL, dan framework CodeIgniter. Hasil dari sistem ini dapat diakses secara mudah oleh pengguna, memberikan transparansi dalam proses penilaian. Berdasarkan hasil perhitungan adalah pegawai dengan alternatif A1 dan memperoleh hasil nilai 0,925% atas nama (Albertus Dedi Susilo) menjadi ranking pertama pegawai terbaik.

Abstract

Keywords:
Decision Support System;
Best Employee;
Simple Additive
Weighting;

In human resource management, employee performance is one of the most important elements and must receive full attention from an organization. This is because employee performance is a determinant in achieving organizational goals efficiently and effectively. Therefore, every organization always strives to improve the performance of its employees in order to get the best employees according to the agency. This research develops a Decision Support System (SPK) for selecting the best employees using the Simple Additive Weighting (SAW) method

at the Education, Youth and Sports Office (Dikpora) of Bantul Regency, Yogyakarta. The purpose of the research is to create an efficient and objective system in employee evaluation and selection. The SAW method was chosen for its simplicity and effectiveness in handling multi-criteria decisions. Employee performance is assessed based on criteria such as attendance, skills, teamwork, and loyalty, with weights according to their level of importance. This system is built with web technology using PHP, MySQL, and CodeIgniter framework. The results of this system can be accessed easily by users, providing transparency in the assessment process. Based on the results of the calculation, the employee with alternative A1 and obtained a score of 0.925% on behalf of (Albertus Dedi Susilo) became the first rank of the best employee.

1. INTRODUCTION

Dalam manajemen sumber daya manusia, kinerja suatu pegawai adalah salah satu unsur yang sangat penting dan harus mendapat perhatian yang penuh dari suatu organisasi. Hal ini disebabkan bahwa kinerja pegawai adalah penentu dalam pencapaian tujuan organisasi dengan efisien dan efektif. Dari data penelitian *Harvard Business Review* tentang penghargaan pada kinerja pegawai atau karyawan, melaporkan bahwa penghargaan non-moneter seperti pengakuan dan pujian dapat meningkatkan kinerja pegawai hingga 50%. Sedangkan dari Data SHRM (*Society for Human Resource Management*), menemukan bahwa 68% pegawai atau karyawan yang merasa diakui atas kerja mereka lebih terlibat dalam pekerjaan mereka, yang berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan kepuasan kerja. Dan Penghargaan terhadap kinerja yang baik dapat menciptakan budaya kerja yang positif dan kompetitif, Ini juga dapat membantu dalam membangun lingkungan kerja yang sehat dan mendukung (Adom, Ayitey, & Boateng, 2020).

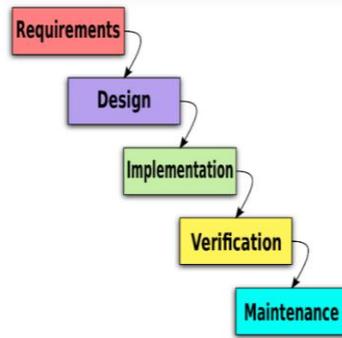
Dinas Pendidikan, Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Bantul Yogyakarta (Dinas Dikpora Kab.bantul yogyakarta), sebagai Organisasi Perangkat Daerah (OPD). Dinas Pendidikan, Kepemudaan dan Olahraga mempunyai tugas membantu Bupati melaksanakan urusan pemerintahan, bidang pendidikan, sub urusan pendidikan dasar dan pendidikan nonformal dan urusan pemerintahan bidang kepemudaan dan olahraga (peraturan daerah, 2022). Pemilihan pegawai terbaik bertujuan memberikan reward untuk meningkatkan semangat, dedikasi, dan kinerja pegawai. Pemilihan dilakukan secara periodik, terlebih di Dinas Dikpora bergerak di bidang pemerintahan, sehingga profesionalisme pegawai sangat penting. Namun, karena keterbatasan keuangan, instansi hanya dapat memberikan reward kepada beberapa pegawai yang layak. Permasalahan di Dinas Dikpora Kab. Bantul adalah pemilihan pegawai terbaik masih dilakukan secara manual, sehingga penilaian sering tidak akurat dan efisien. Kinerja pegawai dinilai berdasarkan keakraban atau ikatan persaudaraan, bukan kriteria yang ditentukan instansi. HRD kesulitan menilai karena banyaknya pegawai yang di nilai dan proses penilaian memakan waktu lama, sering tertunda, serta rawan kesalahan.

Oleh karena itu, penulis berinisiatif membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu HRD menentukan pegawai terbaik dengan lebih mudah dan tepat. Rumusan masalah dari penelitian ini bagaimana merancang sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai terbaik menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis *Website* di Dinas Dikpora Kab.bantul Yogyakarta. Tujuan dari penelitian ini Untuk membantu HRD memilih pegawai terbaik dengan tepat dan objektif, dibangun sistem berbasis web menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Implementasi metode SAW ini mempermudah proses pemilihan pegawai dengan menyediakan keputusan yang lebih cepat dan akurat. manfaat dari hasil penelitian ini adalah membantu dalam pengambilan keputusan pemilihan pegawai terbaik pada dinas dikpora kab.bantul, memudahkan pihak HRD dalam melakukan perhitungan yang lebih cepat, tepat dan akurat.

2. METHODS

a. Metode pengembangan sistem

Pada tahap perancangan sistem ini menggunakan metode *waterfall*, metode ini mempunyai langkah-langkah sebagai berikut: *Requirement Analysis, Design, Implementation, Verification, Maintenance* (Ihsani, Pramuntadi, Gutama, & Wijaya, 2022).



Gambar 1. Pengembangan waterfall

Penerapan metode yang dilakukan ini bertujuan untuk mencapai hasil dari penelitian (Alma & Yogyakarta, 2024). Penelitian ini dilakukan di Dinas Dikpora Kab.bantul Yogyakarta, Yang beralamat di Komplek II Perkantoran Pemkab Bantul, Jl. Lingkar Timur, Manding, Area Sawah, Trirenggo, Kec. Bantul, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55714.

1. Perumusan masalah

Sebelum memulai perumusan masalah, langkah pertama adalah mengidentifikasi masalah untuk mengetahui topik penelitian yang relevan. Ini dilakukan dengan mengunjungi lokasi penelitian dan melakukan wawancara dengan Kepala Sub Bagian Umum dan Kepegawaian (HRD) untuk mendiskusikan isu-isu dalam proses pemilihan pegawai terbaik. Selain itu, peneliti juga melakukan kajian pustaka terkait penelitian ini. Setelah masalah teridentifikasi, masalah tersebut dirumuskan menjadi pertanyaan-pertanyaan yang membantu menentukan arah dan memperjelas tujuan penelitian.

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang mendukung hasil penelitian. Metode yang digunakan meliputi studi kepustakaan dan studi lapangan, seperti observasi dan wawancara. Data yang telah dikumpulkan kemudian akan dianalisis. Menurut Sugiyono, Alfabeta (2016). Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang sangat strategis dalam penelitian, karena bertujuan untuk memperoleh data yang diperlukan. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan empat metode pengumpulan data: wawancara, observasi, studi pustaka, dan literatur terkait. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kuantitatif. Metode kuantitatif (Sugiyono, 2016) adalah jenis penelitian yang bersifat objektif, dapat diperkirakan, dan diukur menggunakan instrumen yang menghasilkan data atau statistik yang valid dan akurat. Pada dasarnya, data yang dikumpulkan berupa angka, dan analisis data dilakukan secara deduktif.

3. Analisis Penyelesaian Masalah

Berdasarkan data-data yang telah terkumpul dan dianalisis, peneliti memilih algoritma Simple Additive Weighting (SAW) sebagai langkah untuk menyelesaikan masalah dalam pemilihan pegawai terbaik di Dinas Dikpora Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Metode Simple Additive Weighting (SAW), atau yang sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot, adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari penjumlahan terbobot dari peringkat kinerja pada setiap alternatif dan semua kriteria. Proses dari metode ini meliputi pembuatan tabel peringkat kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria dan pembuatan suatu matriks keputusan (Muhamad Hafiez, Soemantri 2022).

Adapun langkah-langkah penyelesaian dalam metode SAW menurut (Penta, Siahaan, & Sukamana, 2019) adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j , $j=1, 2, \dots, m$.
2. Menentukan bobot untuk masing-masing kriteria W_j , $j= 1, 2, \dots, m$ dengan catatan penting $\sum W_j=1$.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria(C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

Perhatikan rumus berikut formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah (Danianti, Saputra, Ata, & Indonesia, n.d.) :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \rightarrow (\text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)}) \\ \frac{i}{\min x_{ij}} \rightarrow (\text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)}) \end{cases}$$

Keterangan dimana :

- R_{ij} : Nilai rating kinerja ternormalisasi.
- X_{ij} : nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.
- $M_{ax\ xij}$: nilai terbesar dari setiap kriteria.
- $M_{in\ xij}$: nilai terkecil dari setiap kriteria.
- Benefit* : jika nilai terbesar adalah terbaik.
- Cost* : jika nilai terkecil adalah terbaik.

Dengan R_{ij} adalah ranting kinerja ternormalisasi dari Alternatif A_i pada sebuah atribut C_j ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = \dots, n$.

Menghitung nilai preferensi untuk tiap alternatif, V_i , diberikan sebagai :

$$v_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

- V_i = Nilai akhir dari alternatif.
- W_j = Bobot yang telah ditentukan.
- R_{ij} = Normalisasi matriks.

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

4. Implementasi Metode

Implementasi akan dilakukan dengan merancang aplikasi berbasis web untuk sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai terbaik menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Bahasa pemrograman yang akan digunakan meliputi PHP, CodeIgniter (CI), MySQL, dan XAMPP. Perancangan perangkat lunak menggunakan pemodelan UML. *Unified Modeling Language* (UML) adalah metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan perangkat lunak berorientasi objek. UML juga merupakan standar penulisan atau semacam cetak biru yang mencakup proses bisnis, penulisan kelas-kelas, dan spesifikasi bahasa (M Teguh Prihandoyo, 2018).

5. Penarikan dari kesimpulan

Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan ini menjawab rumusan masalah yang telah disusun di awal penelitian. Penelitian juga diakhiri dengan penyusunan laporan skripsi dan artikel jurnal.

3. RESULT AND DISCUSSION

a. Penyelesaian

Penelitian ini berfokus pada pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk pemilihan pegawai terbaik dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), yang diterapkan pada studi kasus Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga (Dikpora) Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat membantu proses evaluasi dan pemilihan pegawai secara efisien dan objektif.

b. Pembahasan Metode

Langkah-langkah algoritma Simple Additive Weighting (SAW) pada sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai terbaik di Dinas Dikpora Kabupaten Bantul:

- i. Mengidentifikasi kriteria yang akan digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan untuk memilih pegawai terbaik sebagai berikut:

- a. Presensi
 - b. Skill
 - c. Bekerja secara team
 - d. Loyalitas kerja
- ii. Menentukan atribut dan bobot dari masing-masing kriteria

Tabel 1. Menentukan atribut dan Bobot

Kriteria	Kode	Keterangan	Bobot
Presensi	C1	Benefit	20%
Skill	C2	Benefit	30%
Bekerja Secara Team	C3	Benefit	20%
Loyalitas Kerja	C4	Benefit	30%

- iii. Menentukan nilai pada setiap kriteria alternatif (Ai) di tiap kriteria (cj) yang telah ditentukan.

Tabel 2. Menentukan nilai pada tiap kriteria alternatif

Paramenter SubKriteria	Code Kriteria	Nilai Tingkat Kepentingan
Jika dalam satu bulan tingkat kehadiran hari = 22 hari.	C1	4
Jika dalam satu bulan tingkat kehadiran = 20-21 hari.	C1	3
Jika dalam satu bulan tingkat kehadiran = 15-19 hari.	C1	2
Jika dalam satu bulan tingkat kehadiran < 15 hari.	C1	1
Selalu membuat perencanaan sebelum bekerja serta melakukan monitoring untuk memastikan rencana berjalan dengan baik	C2	4
Membuat perencanaan kerja dan mengeksekusinya dengan Baik	C2	3
Terkadang tidak mengeksekusi perencanaan kerja dengan Baik	C2	2
Sering membuat perencanaan dalam bekerja namun sering kali tidak mampu dieksekusi dengan baik	C2	1
Selalu mampu bekerja dengan rekan satu divisi	C3	4
Mampu bekerjasama dengan tim divisi instansi lain	C3	3
Menghindari tanggung jawab pada saat bekerja sama dalam satu team	C3	2
Hanya memberikan kritik tanpa memberikan suatu solusi atau dukungan konstruksi pada team	C3	1
Selalu mengerjakan tugas yang diberikan, mengumpulkan tepat waktu, serta mengerjakan sesuai dengan instruksi yang diberikan	C4	4
Selalu mengerjakan tugas yang diberikan dengan tepat waktu meskipun sesekali melakukan kesalahan	C4	3
Tugas yang diberikan dikerjakan namun kerap kali terlambat dan banyak ditemui kesalahan	C4	2
Sering kali tidak mengerjakan tugas yang diberikan	C4	1

- iv. Menghitung data hasil alternatif sesuai bobot pada data paramenter SubKriteria.

Tabel 3. Data hasil alternatif sesuai bobot subkriteria

Nama	JK	Devisi	C1	C2	C3	C4
A1	P	Sub bagian program dan pelapor	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik

Nama	JK	Devisi	C1	C2	C3	C4
A2	P	Sub bagian keuangan dan aset	Cukup	Cukup	Baik	Kurang
A3	P	Sub bagian umum dan kepegawaian	Cukup	Cukup	Kurang	Baik
A4	L	Bidang paud dan prnf	Cukup	Sangat baik	Cukup	Baik
A5	P	Bidang sekolah dasar	Cukup	Cukup	Baik	Cukup
A6	P	Bidang sekolah menengah pertama	Cukup	Cukup	Kurang	Cukup
A7	L	Bidang pendidikan dan tenaga pendidik	Cukup	Cukup	Kurang	Sangat baik
A8	L	Bidan kepemudaan dan olahraga	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

6. Membuat matrix keputusan awal.

Tabel 4. Matrix keputusan awal

Nama	C1	C2	C3	C4
A1	4	4	4	3
A2	2	2	3	1
A3	2	2	1	3
A4	2	4	2	3
A5	2	2	3	2
A6	2	2	1	2
A7	2	2	1	4
A8	2	2	2	2

Menampilkan sifat tiap kriteria dan nilai max berdasarkan sifat dari kriteria akan disajikan pada tabel.

7. Sifat tiap kriteria.

Tabel 5. Sifat tiap kriteria

Kriteria	C1	C2	C3	C4
Sifat	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit
Nilai Min/Max	4-Max	4-Max	4-Max	4-Min

8. Perhitungan Normalisasi matrix.

Tabel 6. Normalisasi matri

Nama	K1	K2	K3	K4
A1	$r_{11}=4/4=1$	$r_{12}=4/4=1$	$r_{13}=4/4=1$	$r_{14}=3/4=0,75$
A2	$r_{11}=2/4=0,5$	$r_{12}=2/4=0,5$	$r_{13}=3/4=0,75$	$r_{14}=1/4=0,25$
A3	$r_{11}=2/4=0,5$	$r_{12}=2/4=0,5$	$r_{13}=1/4=0,25$	$r_{14}=3/4=0,75$
A4	$r_{11}=2/4=0,5$	$r_{12}=4/4=1$	$r_{13}=2/4=0,5$	$r_{14}=3/4=0,75$
A5	$r_{11}=2/4=0,5$	$r_{12}=2/4=0,5$	$r_{13}=3/4=0,75$	$r_{14}=2/4=0,5$
A6	$r_{11}=2/4=0,5$	$r_{12}=2/4=0,5$	$r_{13}=1/4=0,25$	$r_{14}=2/4=0,5$

Nama	K1	K2	K3	K4
A7	$r_{11}=2/4=0,5$	$r_{12}=2/4=0,5$	$r_{13}=1/4=0,25$	$r_{14}=4/4=1$
A8	$r_{11}=2/4=0,5$	$r_{12}=2/4=0,5$	$r_{13}=2/4=0,5$	$r_{14}=2/4=0,5$

9. Melakukan perhitungan nilai preferensi dengan cara mengkalikan hasil dari normalisasi matriks keputusan (R) dengan bobot preferensi (W)

Tabel 7. Perhitungan nilai preferensi

Nama	V
A1	$(1*0,2)+(1*0,3)+(1*0,2)+(0,75+0,3)$. $0,2+0,3+0,2+0,225=0,925\%$
A2	$(0,5*0,2)+(0,5*0,3)+(0,75*0,2)+(0,25*0,3)$. $0,1+0,15+0,15+0,075 = 0,475\%$
A3	$(0,5*0,2)+(0,5*0,3)+(0,25*0,2)+(0,75*0,3)$. $0,1+0,15+0,05+0,225 = 0,475\%$
A4	$(0,5*0,2)+(1*0,3)+(0,5*0,2)+(0,75*0,3)$. $0,1+0,3+0,1+0,225 = 0,725\%$
A5	$(0,5*0,2)+(0,5*0,3)+(0,75*0,2)+(0,5*0,3)$. $0,1+0,15+0,15+0,15 = 0,55\%$
A6	$(0,5*0,2)+(0,5*0,3)+(0,25*0,2)+(0,5*0,3)$. $0,1+0,15+0,05+0,15 = 0,45\%$
A7	$(0,5*0,2)+(0,5*0,3)+(0,25*0,2)+(1*0,3)$. $0,1+0,15+0,05+0,3 = 0,6\%$
A8	$(0,5*0,2)+(0,5*0,3)+(0,5*0,2)+(0,5*0,3)$. $0,1+0,15+0,1+0,15= 0,5\%$

Tabel 8. Data Ranking

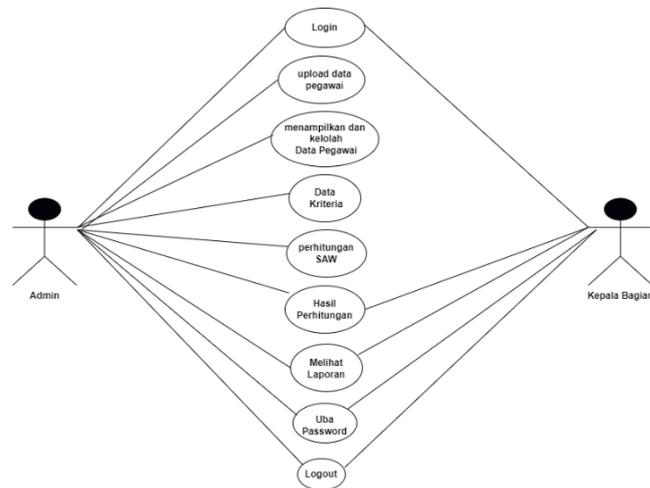
Rangki	Nama	Nilai preferensi
1	A1	0,925%
2	A4	0,725%
3	A7	0,6%
4	A5	0,55%
5	A8	0,5%
6	A2	0,475%
7	A3	0,475%
8	A6	0,45%

Nilai tertinggi atau alternatif terbaik pada tabel peringkat adalah (V1) dengan bobot preferensi = 0,925%, yang berasal dari divisi sub bagian program dan pelaporan.

c. Tahap Perancangan Sistem

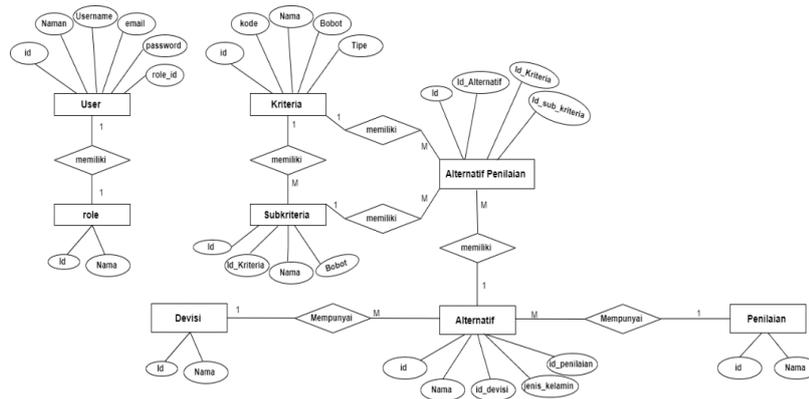
Untuk membangun sistem, perlu dilakukan tahap perancangan terlebih dahulu untuk memberikan bahasa pemodelan visual dari berbagai pemrograman dan proses rekayasa. Perancangan sistem adalah aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan, bertujuan menghasilkan perangkat lunak sesuai kebutuhan pengguna.

a. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

b. ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

d. Implementasi tampilan aplikasi

Berikut merupakan tampilan dari aplikasi pemilihan pegawai terbaik menggunakan metode SAW.

1. Tampilan Beranda



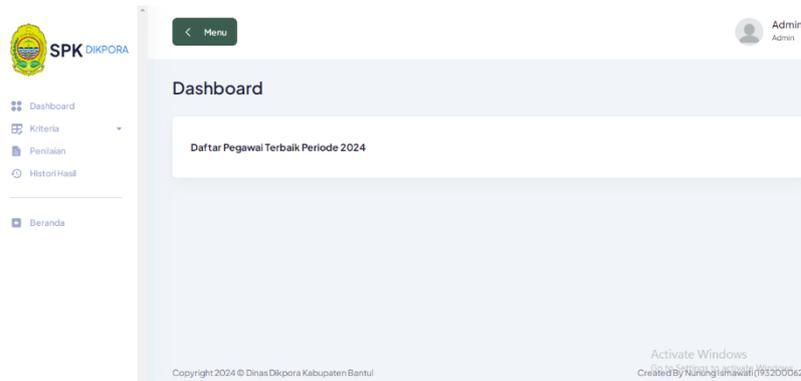
Gambar 4. Halaman Beranda

2. Tampilan Halaman Login



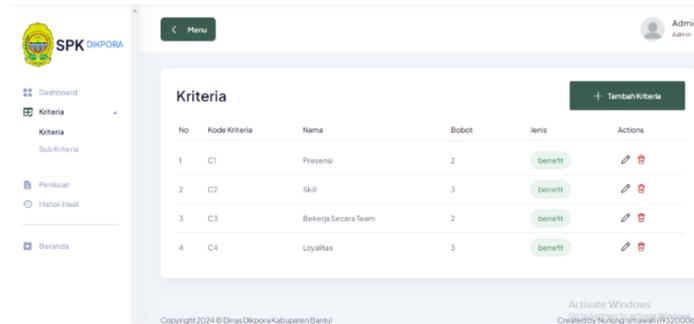
Gambar 5. Halaman Login

3. Tampilan Halaman Dashboard



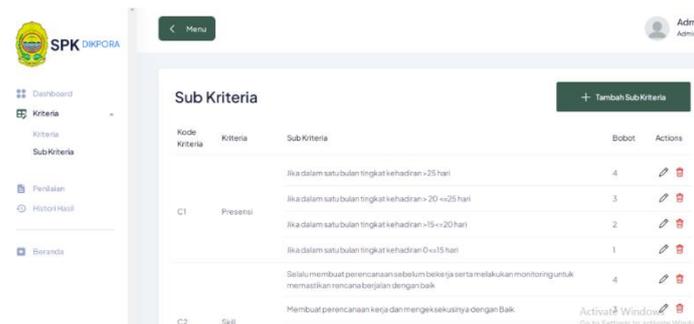
Gambar 6. Halaman Dashboard

4. Tampilan Halaman Kriteria



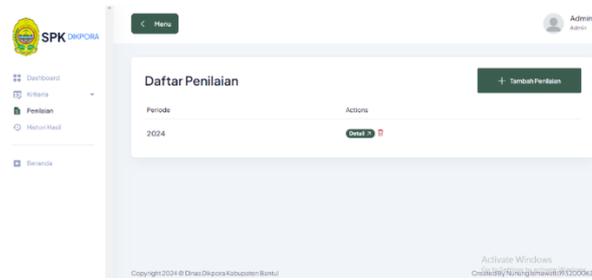
Gambar 7. Halaman kriteria

5. Tampilan Halaman Subkriteria



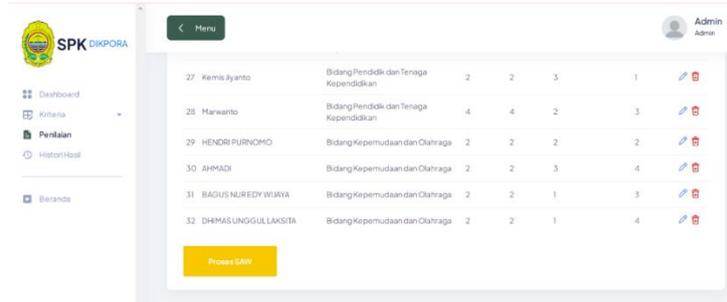
Gambar 8. Halaman subkriteria

6. Tampilan Halaman Daftar Penilaian



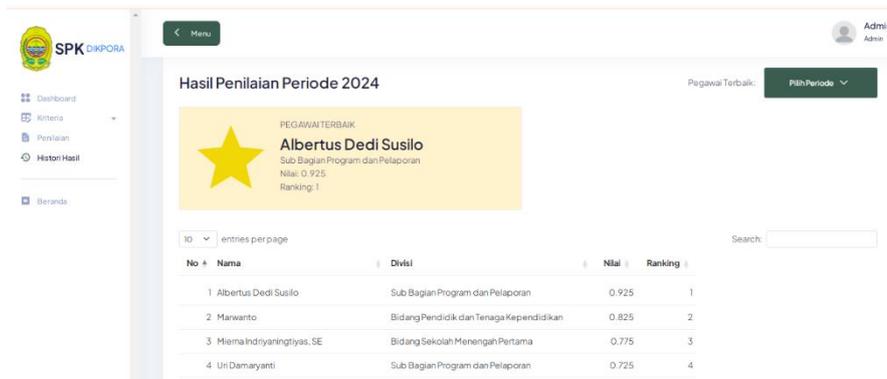
Gambar 9. Halaman daftar penilaian

7. Tampilan Halaman Proses SAW



Gambar 10. Halaman proses saw

8. Tampilan Histori Hasil Penilaian



Gambar 11. Halaman histori hasil

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian tentang sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai terbaik di Dinas Dikpora Kabupaten Bantul menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) berbasis website, penulis menyimpulkan:

1. Sistem berhasil dirancang dan dibangun dengan metode SAW untuk Dinas Dikpora Kab. Bantul.
2. Sistem berbasis website memudahkan HRD dalam menilai pegawai dan mempercepat proses penilaian.
3. Kriteria penilaian meliputi presensi, skill, kerja sama tim, dan loyalitas.
4. Metode SAW menghasilkan Albertus Dedi Susilo dari sub bagian program dan pelaporan sebagai pegawai terbaik dengan nilai 0,925%.
5. Proses penentuan melibatkan penilaian kriteria, pembobotan, rating kecocokan, normalisasi, dan perangkingan.
6. Pengujian black box menunjukkan sistem berjalan baik tanpa kendala atau kesalahan.

5. REFERENCES

- Adom, A. Y., Ayitey, C., & Boateng, L. (2020). Effects of Non-Monetary Incentives on Employee Performance: a Case of Selected. *International Journal of Current Research*, 12(3), 10585–10598.
- Alma, U., & Yogyakarta, A. (2024). Vol.22 No. 1, 22(1), 19–28.
- Danianti, D., Saputra, A. H., Ata, U. A., & Indonesia, U. I. (n.d.). PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PENENTUAN LOKASI CABANG MINIMARKET TWINS MART DI DAERAH SLEMAN Universitas Alma Ata , 2 Universitas Islam Indonesia.
- Ihsani, I., Pramuntadi, A., Gutama, D. H., & Wijaya, D. P. (2022). Implementasi Algoritma Genetika Dalam Penentuan Rute Optimal Untuk Kurir Kantor Pos Berbasis Web (Studi Kasus: Kantor Pos Wates). *Indonesian Journal of Business Intelligence (IJUBI)*, 5(2), 76. <https://doi.org/10.21927/ijubi.v5i2.2662>
- M Teguh Prihandoyo. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126–129.
- Muhamad Hafiez, T., Soemantri, E., Tinggi, S., Komputer, I., & Karya Informatika, C. (2022). Implementasi Metode SAW Dalam Menentukan Supplier Terbaik Pada PT.Senjaya Rejekimas. *Jurnal JUPITER*, 14(2), 374–383.
- Penta, M. F., Siahaan, F. B., & Sukamana, S. H. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW pada PT. Kujang Sakti Anugrah. *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 2(3), 185–192. <https://doi.org/10.36085/jsai.v2i3.410>
- peraturan daerah. (2022). profil-sejarah-pembentukan. Retrieved July 18, 2022, from <https://dikpora.bantulkab.go.id/hal/profil-sejarah-pembentukan>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R and D*. Bandung: Alfabeta.