

IMPLEMENTASI METODE SAW SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENGEVALUASI KINERJA GURU HONORER SDN REJOSO KIDUL

Teguh Pradana¹, M Farchan Firdhaus²

¹⁻²Sistem dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Yadika Pasuruan, Indonesia

Email : teguh_p@stmik-yadika.ac.id¹ mfarchanfir@mhs.stmik-yadika.ac.id²

Naskah diterima: 18 Oktober 2023 ; Direvisi : 18 Nopember 2023 ; Disetujui : 18 Nopember 2023

Abstrak

Guru honorer merupakan salah satu komponen penting yang dimiliki sekolah untuk meningkatkan pelayanan pendidikan. Oleh karena itu, guru honorer juga harus selalu termotivasi untuk dapat memberikan yang terbaik bagi siswanya agar sekolah tersebut juga dapat meningkatkan mutu sekolahnya. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu sekolah adalah dengan mengukur kinerja seorang guru melalui pemilihan guru teladan. Karena di SDN Rejoso Kidul masih belum ada sistem pendukung keputusan untuk mengevaluasi guru, maka diperlukan sistem pengambilan keputusan agar dapat dilaksanakan dalam menyeleksi guru honorer teladan di SDN Rejoso Kidul. Sistem pengambilan keputusan ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), dimana konsep dasar dari metode SAW adalah mencari penjumlahan tertimbang dari penilaian kinerja setiap alternatif pada seluruh atribut.

Kata kunci: guru, metode saw, sistem pendukung keputusan

Abstract

Honorary teachers are one of the important components owned by schools to improve education services. Therefore, honorary teachers must also always be motivated to be able to provide the best for their students so that these schools can also improve the quality of their schools. One of the efforts to improve school quality is to measure a teacher's performance through a selection of exemplary teachers. Because at SDN Rejoso Kidul there is still no decision support system for evaluating teachers, a decision-making system is needed so that it can be implemented in selecting exemplary honorary teachers at SDN Rejoso Kidul. This decision-making system uses the Simple Additive Weighting (SAW) method, where the basic concept of the SAW method is to find the weighted sum of the performance ratings for each alternative on all attributes.

Keywords: Teachers, SAW method, Decision support system.

PENDAHULUAN

Komputer merupakan seperangkat alat elektronik yang menghubungkan komponen satu dengan yang lainnya sehingga menghasilkan informasi yang sebelumnya telah diolah terlebih dahulu[1]. Komputer memiliki sejumlah kemampuan dalam berbagai hal, salah satunya dalam hal pengolahan data dan informasi[2].

Informasi sangat dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan, keputusan yang baik dan tepat perlu didukung oleh ketersediaan informasi yang akurat, cepat dan relevan[3][4][5]. Dengan informasi yang demikian, maka suatu lembaga dapat gambaran yang kompleks dan spesifik dari suatu keputusan yang akan dirumuskan[6]. Keputusan akan efisien dari aspek waktu karena data dapat diakses secara instan. Disamping itu keakuratan data lebih terjamin, sehingga keputusan yang dirumuskan akan lebih tepat dalam waktu yang relatif lebih singkat[4].

SDN Rejoso Kidul merupakan salah satu sekolah dasar yang berada di kelurahan Rejoso Kidul kabupaten Pasuruan, provinsi Jawa Timur. Sekolah ini memiliki tujuan utama yaitu mencerdaskan anak bangsa yang sudah tercantum pada UUD 1945[7]. Didalam lingkungan sekolah terdapat beberapa komponen untuk menunjang proses belajar mengajar.

Guru honorer termasuk salah satu komponen penting yang dimiliki oleh sekolah

untuk meningkatkan layanan pendidikan. Oleh karena itu guru honorer juga harus senantiasa dimotivasi agar dapat memberikan yang terbaik terhadap muridnya sehingga sekolah tersebut juga dapat meningkatkan kualitas sekolahnya. Salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas sekolah yaitu dengan pengukuran terhadap kinerja seorang guru melalui suatu pemilihan guru teladan [8][9].

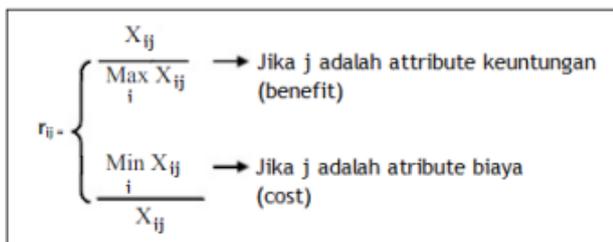
Dikarenakan di SDN Rejoso Kidul masih belum ada sistem pendukung keputusan penilaian guru, maka dibutuhkan suatu sistem pengambilan keputusan agar dapat diimplementasikan dalam pemilihan guru honorer teladan di SDN Rejoso Kidul. Pada sistem pengambilan keputusan ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), dimana konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut[10][11].

METODE

a. Metode Analisis Sistem

Metodologi yang digunakan dalam perancangan sistem adalah metode SAW. Menurut Kusumadewi (dalam Bay, 2019:61), metode ini merupakan metode yang paling dikenal dan paling banyak digunakan orang dalam menghadapi situasi Multiple Attribute Decision Making (MADM)[12]. Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot dari setiap atribut[13]. Skor total untuk pembuat alternatif diperoleh

dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut)[14][15]. Metode ini dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan antara lain seperti penentuan mahasiswa yang berhak mendapatkan beasiswa, penentuan dosen penguji dan pembimbing untuk tugas akhir, dan penentuan ketua badan organisasi mahasiswa, dan masih banyak lagi. Berdasarkan hal ini, penulis memilih untuk menggunakan metode ini untuk memilih guru honorer terbaik dalam rangka mengevaluasi kinerja guru honorer di SDN Rejoso Kidul[16].



Gambar 1. Rumus SAW

- r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi
 - x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria
 - $\text{Max } x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria i
 - $\text{Min } x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria i
 - benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik
 - cost = jika nilai terkecil adalah terbaik dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$ [15][17].
- Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

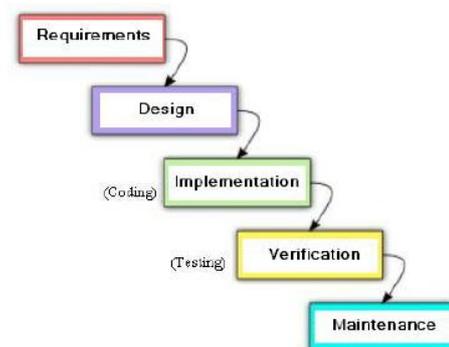
Gambar 2. Rumus SAW

- V_i = rangking untuk setiap alternative
 - w_j = nilai bobot dari setiap kriteria
 - r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi
- Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih[15][17][18].

Perancangan sistem pada SDN Rejoso Kidul menggunakan metode pengembangan sistem waterfall model. Metodologi ini merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang menekankan siklus perkembangan dengan waktu yang singkat, dan bagian dari sebuah System Development Life Cycle (SDLC)[19].

b. Metode Pengembang

Metode pengembang system yang digunakan oleh peneliti mengacu pada model *Waterfall* [20]. Model *waterfall* mengusulkan pendekatan perangkat lunak yang sistematis yang dimulai pada tingkat kemajuan sistem. Terdapat 5 tahapan pada model *waterfall* yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini:



Gambar 3. Metode waterfall[21]

1. Requirements

Di dalam tahapan ini, persyaratan potensial dari aplikasi dianalisis secara metodis dan ditulis dalam dokumen spesifik yang berfungsi sebagai dasar untuk semua pengembangan di masa mendatang. Ini akan menghasilkan dokumen persyaratan yang menentukan apa yang harus dilakukan aplikasi, bukan bagaimana cara melakukannya[21].

2. Design

Tahap ketiga ini secara umum mencakup kepentingan desain teknis seperti Bahasa pemrograman, lapisan data, layanan, dan sebagainya. Spesifikasi desain biasanya akan dibuat untuk menguraikan bagaimana logika bisnis yang tercakup dalam analisis akan diimplementasikan secara teknis[22].

3. Implementation

Tahap yang selanjutnya adalah tahap ke tiga yaitu implementasi. Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Proses pengkodean pada suatu sistem mulai dari unit terkecil. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing[23][24].

4. Integration & Testing

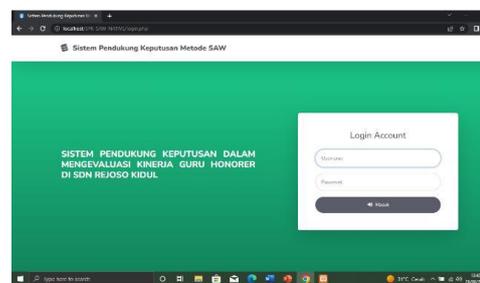
Setelah implementasi, semua unit program diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Kemudian, diintegrasikan semua unit system untuk di uji coba kegagalan dan eror. Setiap unit kecil di uji coba apakah ada yang mengalami eror. Jika masih ada yang eror maka akan kembali ke step sebelumnya[21][24].

5. Operation & Maintenance

Tahap ini adalah akhir dalam model waterfall. Jika semua tahapan sudah di selesaikan dan sudah menjadi sistem, akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan ini termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah testing sebelumnya[21].

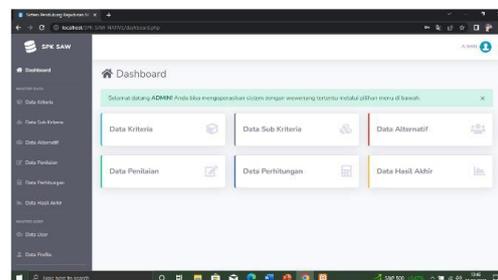
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini didapatkan hasil akhir sebagai berikut :



Gambar 4. Halaman login

Halaman login digunakan untuk akses masuk kedalam aplikasi, sebelum login pengguna diminta untuk memasukkan username dan password. Pada halaman awal login terdapat 2 input box dipergunakan untuk memasukkan username dan password yang telah terdaftar pada sistem.

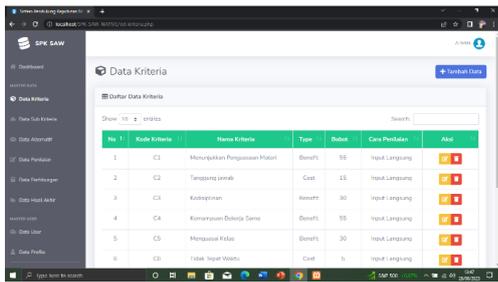


Gambar 5. Halaman utama

Tampilan ini menampilkan halaman utama atau dashboard dari system aplikasi SPK SAW

yang berisikan fitur dari aplikasi

(guru honorer) dengan mengurutkan dari yang terbaik

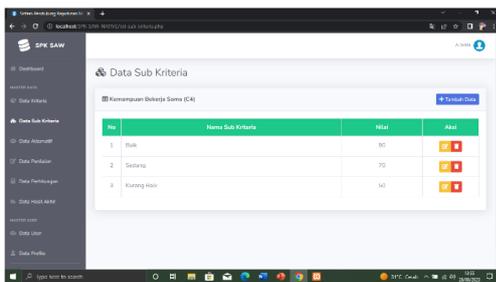


Gambar 6. Data kriteria

Pada halaman data kriteria menampilkan Kode kriteria (C), Nama Kriteria, Tipe dari kriteria (Benefit/Cost),

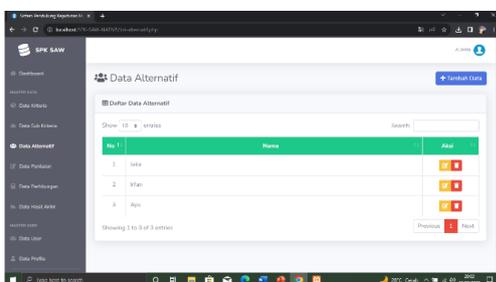
Bobot dari kriteria, Cara Penilaian, Aksi.

Pada halaman ini user juga dapat mengedit atau menghapus data.



Gambar 7. Data sub kriteria

Pada halaman ini menampilkan Data Sub Kriteria. Jika user tidak memilih menu inputan langsung pada Data Kriteria maka user dapat mengisi form ini dengan memberi penilaian yang sudah ditentukan.



Gambar 8. Halaman data alternatif

Pada halaman Data Hasil Akhir akan menampilkan hasil dari penilaian tiap alternatif

PENUTUP

Dari penelitian yang dilakukan, dapat diambil sebuah simpulan bahwa telah berhasil dibuatnya sebuah sistem pendukung keputusan untuk mengevaluasi kinerja guru honorer di SDN Rejoso Kidul, penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada aplikasi sistem pendukung keputusan berjalan dengan baik, dalam pembuatan aplikasi ini semua fungsi menu dan fitur yang terdapat dalam aplikasi telah dicoba dan berhasil, dan aplikasi SPK berjalan sesuai tujuan dibuatnya aplikasi untuk mengevaluasi kinerja guru honorer dengan melakukan perbandingan guna menjadi tolak ukur bagi para guru honorer yang tidak terpilih dimana letak kekurangannya

Berdasarkan perancangan dan hasil implementasi sistem yang dilakukan, maka ada beberapa saran yang perlu di perhatikan dalam mengembangkan aplikasi, yaitu bagi peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan dengan menilai tidak hanya guru honorer saja melainkan bisa untuk berbagai alternatif pada lingkungan sekolah. Pengembang dapat mengembangkan aplikasi tidak hanya dapat diakses melalui Web diharapkan aplikasi dapat diakses melalui berbagai platform.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. G. Saputra, "Perkembangan Teknologi Perangkat Komputer Memory - Perkembangan Teknologi Perangkat Komputer (Memory - Processor - Input Output)," no. September, 2021, doi: 10.13140/RG.2.2.34916.30082.
- [2] F. Akbar and N. Nasution, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kinerja Karyawan menggunakan Metode Smart Dan Saw (Studi Kasus pt. Rapp Estate Mandau)," *Journal of Computer*, vol. 2, no. 2, pp. 85-94, 2022, doi: doi.org/10.33330/j-com.v2i2.1726.
- [3] Mochammad Rizki Romdoni, M. Faizal, and G. Pratama, "Sistem Pendukung Keputusan Teknisi Terbaik PT.Telkom Indonesia Tanjungpinang Menggunakan Metode TOPSIS," *Jurnal Bangkit Indonesia*, vol. 7, no. 2, pp. 57-61, 2018, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v8i1.163.
- [4] J. E. Putra, R. Fitrioso, and R. A. Hanif, "Studi Kasus pada Perguruan Tinggi Terakreditasi di Provinsi Riau," *Jurnal Riset Akuntansi*, vol. 12, no. 1, pp. 5-13, 2020.
- [5] T. Pradana and E. H. Sula, "Pengembangan Aplikasi Pendeteksi Objek untuk Tunanetra Menggunakan Operator Tepi Canny dengan Library Opencv Berbasis Android," vol. 15, no. 1, pp. 23-27, 2023.
- [6] A. Surahman and N. Nursadi, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode Topsis Berbasis Web," *Jurnal Teknologi Komputer dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 3, 2019, doi: 10.56327/jtksi.v2i3.763.
- [7] E. Sujatmoko, "Hak Warga Negara Dalam Memperoleh Pendidikan," *Jurnal Konstitusi*, vol. 7, no. 1, pp. 181-211, 2010.
- [8] N. T. P. A. Nugroho, Rohiat, and P. Djuwita, "Kinerja Guru Honorer Dalam Pembelajaran Di SMP," *Manejer Pendidikan*, vol. 12, no. 1, pp. 8-19, 2017.
- [9] D. Amiruddin, E. Nuryani, and H. Faturrohman, "Rancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pengangkatan Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada PT. Ultra Prima Plast - Flexible Packaging," *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika)*, vol. 1, no. 01, pp. 1-18, 2018, doi: 10.47080/simika.v1i01.34.
- [10] K. Sabri and Afrijal, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment," *Riau Journal of Computer Science*, vol. 7, no. 01, pp. 1-8, 2021.
- [11] S. Mulyati, "Penerapan Metode Simple

- Additive Weighting Untuk Penentuan Prioritas Pemasaran Kemasan Produk Bakso Sapi," *Jurnal Informatika*, vol. 1, no. 1, pp. 33-37, 2016.
- [12] N. Marpaung, "Penerapan metode simple additive weighting pada sistem Pendukung Keputusan Untuk menentukan kenaikan Gaji Karyawan," *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. 4, no. 2, pp. 171-178, 2018.
- [13] T. Limbong, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Pemilihan," *Researchgate.Net*, vol. 1, no. August, pp. 1-6, 2013.
- [14] S. Y. Prayogi, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting dalam Pemilihan Tablet PC untuk Pemula," *CESS (Journal Of Computer Engineering, System And Science)*, vol. 1, no. 1, pp. 2502-7131, 2016.
- [15] H. Sunandar and D. M. Rajagukguk, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Instruktur Bahasa Inggris Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *JUKI: Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 1, no. 2, pp. 59-65, Nov. 2019.
- [16] A. Sugiarto, R. Rizky, A. Mira Yunita, and Z. Hakim, "Bianglala Informatika Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pegawai Pada CV Bejo Perkasa," vol. 8, no. 2, pp. 100-104, 2020.
- [17] A. Setiadi, Y. Yunita, and A. R. Ningsih, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 7, no. 2, pp. 104-109, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i2.572.
- [18] Frieyadie, "PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PROMOSI KENAIKAN JABATAN," *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, vol. XII, no. 1, pp. 37-45, Mar. 2016.
- [19] M. Bolung and H. R. K. Tampangela, "Analisa Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak," *Communications in Computer and Information Science*, vol. 1, no. 1, pp. 1-10, 2017, doi: 10.1007/978-981-15-7530-3_9.
- [20] B. S. Wicaksono, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Elektronik pada PT. Premium Central Indosarana Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2018, doi: 10.32493/informatika.v3i1.1422.
- [21] I. Sommerville, *Software Engineering (9th ed.; Boston, Ed.)*. Massachusetts: Pearson Education. 2011.
- [22] S. Martahan and N. Nasution, "Implementasi Sistem Informasi E-

magazine pada Kantor Desa Rantau Bertuah Kecamatan Minas Berbasis Web,” *J-Com (Journal of Computer)*, vol. 3, no. 2, pp. 117-122, 2023.

- [23] T. Armiani, M. Noval, I. G. T. Isa, and A. Ashari, “Sistem Penjadwalan Piket Patroli Pada Satuan Sabhara Ogan Ilir Berbasis Website,” *JURNAL ETNIKA*, vol. 16, no. 2, pp. 363-369, 2022.
- [24] J. Asmara, R. Diyannita Sasanti, A. Moertodjo, and W. Ekawati, “Penerapan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Mendukung Proses Pembelajaran Pasca Pandemi Covid-19 Pada SD Muhammadiyah 2 Kupang,” *PROSIDING SEMINAR NASIONAL*, pp. 1-14, May 2023.