

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Pengajar Terbaik di SD Negeri Weetame dengan Metode *Multi Attribute Decision Making*

Yuliana Nale^{1*}, Cecilia Dai Payon Binti Gabriel², Emirensiana Dapa Ege³

¹⁻³ Teknik Informatika, Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

Alamat: Jl Karya Kasih No 5 Tambolaka Kab Sumba Barat Daya

Korespondensi penulis: yuliananale91@gmail.com

Abstract. *Teachers provide dedication to students to convey knowledge. In addition, teachers also play a role in educating, guiding, and training students so that they can understand the material being taught. Teachers have a very significant role in creating a superior and quality generation. The Principal at SDN Weetame does not utilize the application in the process of selecting qualified and competent teachers or instructors. Researchers observed and designed A selection support system for determining the best instructors implementing multi-attribute-based decision-making method, namely the WP (Weighted Product) method. The outcomes of this study reveal that SPK application can be used easily and produce decisions quickly so that the Principal can make the right choice.*

Keywords: *Teacher, Staff, Best, DSS, WP*

Abstrak. Guru memberikan dedikasi kepada murid untuk menyampaikan ilmu. Selain itu, guru juga berperan dalam mendidik, membimbing, dan melatih siswa agar mereka dapat mengerti materi yang diajarkan. Pengajar mempunyai peranan yang sangat signifikan dalam menciptakan generasi unggul dan bermutu. Kepala Sekolah di SDN Weetame tidak memanfaatkan aplikasi dalam proses pemilihan guru atau pengajar yang berkualitas dan berkompeten. Peneliti mengobservasi dan mengembangkan platform bantu keputusan untuk seleksi pengajar unggul dengan menggunakan pendekatan pemilihan berbasis beberapa faktor, yaitu metode WP (*Weighted Product*). Temuan dari penelitian ini menunjukkan aplikasi SPK dapat digunakan dengan mudah dan menghasilkan keputusan dengan cepat sehingga Kepala Sekolah mampu menentukan pilihan yang tepat.

Kata kunci: Pengajar, Tenaga, Terbaik, SPK, WP

1. LATAR BELAKANG

Definisi seorang guru merujuk kepada individu yang telah mengabdikan diri untuk menyampaikan pengetahuan, mendidik, membimbing, dan melatih siswa agar dapat memahami materi ajar yang disampaikan. Dalam skenario ini, seorang instruktur dapat berfungsi sebagai panutan bagi siswanya dengan berfokus pada pelatihan pendidikan terstruktur dan metode perolehan pengetahuan lainnya. Pada pemaparan sebelumnya, betapa krusialnya peranan seorang guru dalam menciptakan generasi penerus yang berkualitas, baik dalam segi intelektual maupun moralitas.

Peran seorang pendidik dalam proses pembelajaran sangat penting untuk membina generasi masa depan yang sangat terampil dan cakap bagi negara ini. Maka dari itu, tanggung jawab dan keahlian para pendidik sangat esensial untuk membangun karakter generasi mendatang menjadi lebih baik, serta dapat memperbaiki kualitas pendidikan di tingkat nasional. Tanggung jawab seorang guru tidak hanya mencakup memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis tetapi juga berkontribusi pada pengembangan

karakter dan kemampuan siswa. Selain itu, peran guru meliputi pemberian bimbingan, instruksi, pembinaan, pelatihan, dan evaluasi siswa, mulai dari pendidikan anak usia dini hingga lembaga pendidikan tinggi. Oleh sebab itu, penting bagi guru untuk mendapatkan pengakuan sebagai salah satu pendidik yang terbaik di sekolah agar dapat diakui sebagai pengajar yang muda.

SD Negeri Weetame adalah sekolah negeri yang belum memiliki mekanisme untuk menilai pengajar terbaik, sehingga proses evaluasi atau penentuan seringkali didasarkan pada rapat dan keputusan yang tidak tepat, yang melibatkan salah satu guru tanpa penilaian yang obyektif sesuai standar yang ditetapkan oleh Kepala Sekolah. Selain itu, penilaian juga tergantung pada pilihan kepala sekolah berdasarkan performa masing-masing guru. Masalah ini menarik perhatian para peneliti untuk merancang aplikasi berbasis web yang dapat membantu dalam menentukan pengajar terbaik di SD Negeri Weetame. Dengan adanya sistem berbasis komputer ini, proses penentuan dapat dilakukan secara cepat dan tepat melalui hasil perankingan. Sistem yang dikembangkan menggunakan metode MADM (Multi Attribute Decision Making), yakni Weighted Product (WP). Di samping itu, diharapkan pengajar di SD Negeri Weetame dapat meningkatkan kinerja mereka dan menyadari pentingnya disiplin serta tanggung jawab sebagai seorang guru atau tenaga pengajar.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Penunjang Keputusan

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) ialah jenis perangkat lunak yang membantu proses pengambilan keputusan perusahaan. Istilah lain yang umum digunakan *Decision Support System* (DSS). SPK dirancang untuk membantu pengambilan keputusan pada konteks spesifik oleh sejumlah besar data tetapi wawasan yang dapat ditindaklanjuti terbatas. Sistem ini serbaguna, mampu mengatasi tantangan pengambilan keputusan terstruktur dan tidak terstruktur.

Tujuan utama dari SPK untuk menyediakan data penting, mendukung para pengambil keputusan, menghasilkan prediksi, memandu strategi respons, dan meningkatkan keseluruhan proses pengambilan keputusan.

Tenaga Pengajar

Pengajar merupakan individu yang memiliki tanggung jawab untuk mengajar pengetahuan atau keterampilan kepada orang lain. Pengajar juga di sebut sebagai guru atau pendidik.

Kriteria Siswa Berprestasi

Kriteria dalam Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Pengajar Terbaik di SD Negeri Weetame dengan Metode MADM yaitu Weighted Product adalah:

Tabel 1 : Kriteria

Nama Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
Pengajaran	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Cukup	3
	Kurang Baik	2
	Sangat Kurang Baik	1
Kedisiplinan	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Cukup	3
	Kurang Baik	2
	Sangat Kurang Baik	1
Kehadiran	Tidak hadir > 5 hari	5
	Tidak hadir 4 – 5 hari	4
	Tidak hadir 3 hari	3
	Tidak hadir 1-2 hari	2
	Selalu hadir	1

3. METODE PENELITIAN

Metode Weighted Product

Weighted Product (WP) Metode *Weighted Product* (WP) strategi yang populer untuk pemecahan permasalahan *Multi-Attribute Decision Making* (MADM). Metode *Weighted Product* (WP) menetapkan hubungan antara nilai kriteria dengan mengalikannya, dengan setiap nilai kriteria dipangkatkan sesuai dengan bobotnya masing-masing.

Prosedur untuk menerapkan metode WP diuraikan (Kusumadewi,2006).

- Mengidentifikasi kriteria yang akan menjadi dasar bagi proses pengambilan keputusan.
- Menilai kesesuaian setiap opsi berdasarkan kriteria yang ditetapkan.
- Menghitung bobot keputusan (w) untuk setiap kriteria, di mana w_j merupakan bobot yang diberikan pada kriteria j

$\sum w_j$ = jumlah bobot yang diperlukan, dengan menetapkan eksponen negatif untuk kriteria terkait biaya dan eksponen positif untuk kriteria berorientasi manfaat.

$$w_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

- d. Mengalihkan semua nilai kriteria untuk suatu keputusan, dengan menerapkan eksponen positif untuk atribut yang berhubungan dengan laba dan eksponen negatif untuk atribut yang berhubungan dengan biaya.

$$S_i = \prod_{j=1}^n = x_{ij}^{w_j}$$

Dengan $i=1,2,\dots,m$. Dimana:

S : pilihan alternatif diwakili oleh vektor S

X : nilai parameter

W : besaran pengaruh

i : pilihan

j : parameter

n : jumlah parameter

Teknik Pengumpulan Data

- a) Pengamatan

Pengamatan adalah kemampuan individu untuk memanfaatkan hasil pengamatan melalui indera penglihatan, pendengaran, serta didukung oleh indera lainnya. Dalam proses ini, peneliti terlibat secara mendalam dalam aktivitas rutin subjek yang diteliti, dengan cermat mengamati dan mencatat semua tindakan yang diambil selama proses pengumpulan data.

- b) Interview

Interview adalah metode pengumpulan informasi yang melibatkan diskusi dengan tujuan untuk mendapatkan data, baik dari narasumber maupun informan. Peneliti berinteraksi dengan kepala sekolah, guru, maupun staf dari SD Negeri Weetame.

c) Arsip

Arsip adalah catatan kejadian yang terjadi di masa lalu. Arsip bisa berbentuk foto, tulisan, atau karya-karya penting dari individu.

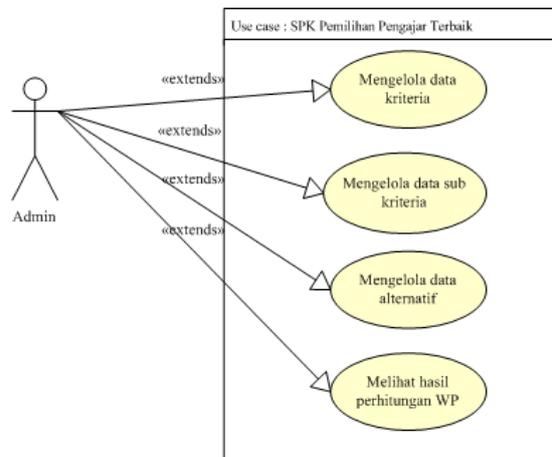
d) Penelusuran Online

Peneliti juga melakukan penelusuran online untuk mendapatkan informasi dan menyusun tulisan ini sebagai referensi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

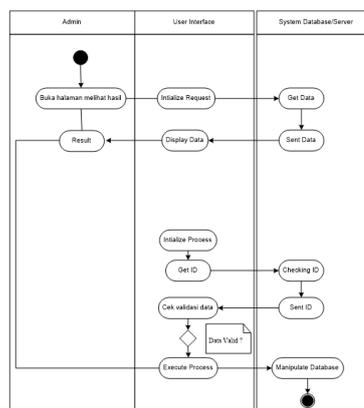
Perancangan Sistem

1. Use Case



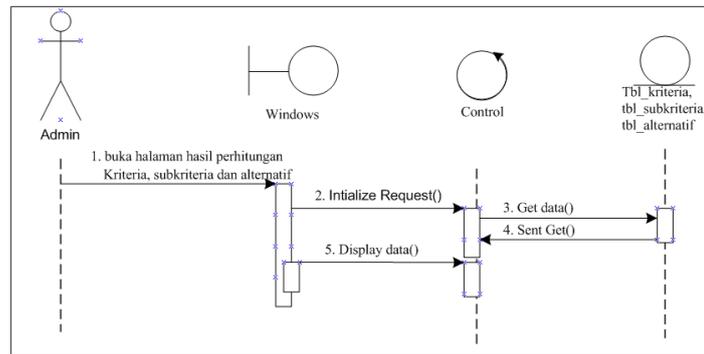
Gambar 1 Use Case

2. Activity Diagram



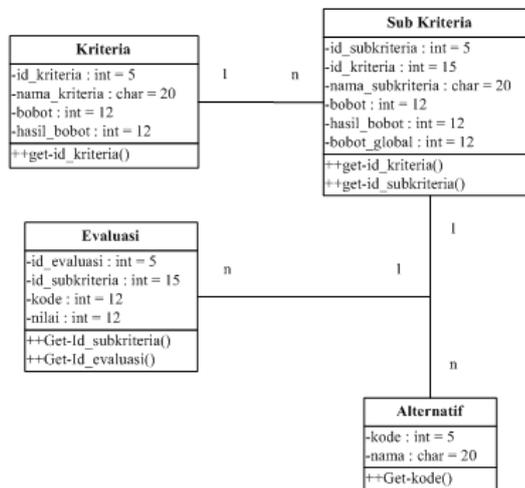
Gambar 2 Activity diagram melihat hasil perhitungan WP

3. Sequence Diagram



Gambar 3 Sequence melihat hasil perhitungan WP

4. Class Diagram



Gambar 4 Class Diagram

Perancangan Sistem

1. Tampilan menu utama



Gambar 5 menu utama

2. Tampilan menu kriteria

Tambah Kriteria

Nama Kriteria

Save

Kriteria

No	Nama Kriteria
1	Pengajaran
2	Kedisiplinan
3	Kehadiran

Gambar 6 Tampilan menu kriteria

3. Tampilan menu sub kriteria

Tambah SubKriteria

Kriteria

Nama Kriteria

Simpan

SubKriteria

No	Golongan Kriteria	Nama SubKriteria
1	Pengajaran	Sangat Baik
2	Pengajaran	Baik
3	Pengajaran	Cukup
4	Pengajaran	Kurang Baik
5	Pengajaran	Sangat Kurang Baik

Gambar 7 Tampilan menu sub kriteria

4. Tampilan menu alternatif

Panel Alternatif

Tambah Alternatif

Kode

Nama

Save

Daftar Alternatif

Kode	Nama
G20001	Yudis Bili, S.Pd
G20002	Fransiskus Acis, S.Ag
G20003	Rikardas Sara Swasti Bili, S.Pd
G20004	Yules Lende, S.Pd
G20005	Afriani Sesi Lero, S.Kom
G20006	Wilhelmina Kaka Daha, S.Pd.,Gr.

Gambar 8 Tampilan menu alternatif

5. Tampilan menu evaluasi

Daftar Alternatif

Kriteria

Pilih Kriteria Evaluasi **Reset**

Data Evaluasi Alternatif

Kode	Nama	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik
G20001	Yudis Bili, S.Pd	0	9	0	0	0
G20002	Fransiskus Acis, S.Ag	0	0	0	0	0
G20003	Rikardas Sara Swasti Bili, S.Pd	0	0	0	0	0
G20004	Yules Lende, S.Pd	0	0	0	0	0
G20005	Afriani Sesi Lero, S.Kom	0	0	0	0	0
G20006	Wilhelmina Kaka Daha, S.Pd.,Gr.	0	0	0	0	0

Gambar 9 Tampilan menu evaluasi

6. Tampilan hasil perhitungan

Hasil Perhitungan WeightedProduct

Kode	Nama	Vektor S	Vektor V	Rank
G20005	Afriani Sesi Lero, S.Kom	3.5745127726236	0.1706374872667	1
G20004	Yules Lende, S.Pd	3.561068247069	0.169995682298	2
G20003	Rikardas Sara Swasti Bili, S.Pd	3.4954339872151	0.16686248180538	3
G20001	Yudis Bili, S.Pd	3.4887862402959	0.16654513650479	4
G20006	Wilhelmina Kaka Daha, S.Pd.,Gr.	3.4140955359783	0.16297960606256	5
G20002	Fransiskus Acis, S.Ag	3.4140955359783	0.16297960606256	6

Gambar 10 Tampilan hasil perhitungan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada informasi yang diberikan sebelumnya, kesimpulannya, individu dengan skor tertinggi adalah Afriani Sesi Lero, S.Kom, yang memiliki skor vektor (S) bernilai 3,574 dan vektor (V) bernilai 0,170. Sistem ini memungkinkan baik fakultas maupun kepala sekolah untuk membuat keputusan yang tepat dengan cepat dan efisien, sehingga menghilangkan perlunya proses yang panjang dalam memilih staf pengajar yang paling berkualitas di SD Negeri Weetame.

REFERENSI

- Arman, d. (2019). SPK Penilaian Guru Terbaik Dengan Metode WP Pada MAN 1 Pariaman. Jurnal INFORMATIKA.
- Fernandez, S. d. (2021). Implementasi Metode Weighted Product pada Pemilihan Dosen Terbaik di Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Jurnal Pseudocode .
- Fitri, I. A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus : SDS Muhammadiyah Duri). Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Ghofur, M. d. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik di MI Qumarul Huda Banaran Menggunakan Metode Weighted Product (WP) Berbasis Web. JISTER.
- Hamdi, D. d. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Berbasis Netbeans dengan Metode Weighted Product pada ZMP XYZ Bojonggede. JRAMI.
- Natanael, M. H. (2021). Penerapan Metode Weighted Product pada Sistem Penunjang Keputusan Untuk Pemilihan Anggota Terbaik Naposo. Technologia Jurnal Ilmiah.
- Pembimbing, P. M. (2023). Ngongo, Manase dkk. Jurnal Sains dan Sistem Teknologi Informasi.

Kusumadewi, E. (2006). Metode Weighted Product untuk Pemecahan Masalah Multi-Attribute Decision Making (MADM). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(1), 25-40.

Sugiyono. (2011). Analisis induktif data kualitatif mengacu pada analisis berdasarkan data yang diperoleh, diikuti dengan pengembangan hubungan atau hipotesis. Retrieved from <http://dac.telkomuniversity.ac.id>

Hidayatullah, D. A. (2023). Sistem pendukung keputusan siswa berprestasi menggunakan metode weighted product. *Journal of Science and Technology*, 4, 734–742. Retrieved from <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST>