

ANALISIS METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) DAN *TECHNIQUE FOR ORDER PERFORMANCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION* (TOPSIS) DALAM PEMBERIAN INSENTIF GURU DI PESANTREN NAFIDATUNNAJAH

A.Nurul Anwar¹, Dani²

^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, 15310
e-mail: ¹dosen02523@unpam.ac.id

Abstract

Incentives are awards given by an agency or institution to motivate teachers so that their work productivity is high, so that enthusiasm for teaching and loyal attitudes towards Islamic boarding schools will be better. Nafidatunnajah Islamic Boarding School is a private institution operating in the social and educational sector in Rawakalong, Gunung Sindur District. which always strives to continuously improve quality, one of the efforts made is by conducting an assessment of teacher performance at the end of each year using several assessment criteria, namely Morals, Responsibility, Communication, Caring, Discipline, Appearance, Activeness and Language Ability. There are so many methods used to help in this decision making process. However, the research wants to analyze two methods of providing teacher incentives at the Nafidatunnajah Islamic Boarding School, namely the Simple Additive Weighting (SAW) Method and the Technique For Order Performance By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS). After making a comparison for each weight of the SAW method and TOPSIS method, it can be concluded that the sum of ranking changes with the largest weight value for each method, alternative 12 is equally selected. With the largest weight range in the SAW method, namely 0.96 and the TOPSIS method of 0.92. so the SAW method is the most relevant method for solving this case.

Keywords: SAW and TOPSIS Providing Teacher Incentives

Abstrak

Insentif adalah penghargaan yang diberikan oleh sebuah instansi atau lembaga untuk memotivasi para guru agar produktivitas bekerjanya tinggi, sehingga semangat dalam mengajar dan sikap loyal kepada pesantren akan lebih baik. Pesantren Nafidatunnajah adalah salah satu lembaga swasta yang bergerak dibidang sosial dan pendidikan di Rawakalong Kecamatan Gunung Sindur. yang selalu berupaya dalam peningkatan mutu secara berkelanjutan, salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan penilaian terhadap kinerja guru yang dilakukan setiap akhir tahun dengan beberapa kriteria penilaian yaitu Akhlak, Tanggung Jawab, Komunikasi, Kepedulian, Disiplin, Penampilan, Keaktifan dan Kemampuan Berbahasa. Ada begitu banyak metode yang digunakan untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan ini. Namun, Penelitian ingin menganalisa tentang dua metode pemberian insentif guru di Pesantren Nafidatunnajah, yaitu Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Technique For Order Performance By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS). Setelah melakukan perbandingan untuk masing-masing bobot metode SAW dan metode TOPSIS maka dapat disimpulkan bahwa penjumlahan perubahan ranking dengan nilai bobot terbesar untuk masing-masing metode, alternatif 12 sama-sama terpilih. Dengan rentang bobot terbesar pada metode SAW yaitu sebesar 0.96 dan metode TOPSIS sebesar 0.92. sehingga metode SAW adalah metode yang paling relevan untuk menyelesaikan kasus tersebut.

1. PENDAHULUAN

Insentif adalah penghargaan atau ganjaran yang diberikan oleh sebuah instansi atau lembaga untuk memotivasi para guru agar produktivitas bekerjanya tinggi dan sifatnya tidak tetap atau sewaktu-waktu. Dengan adanya pemberian insentif kepada guru, guru merasa bahwa mereka mendapat perhatian dan pengakuan terhadap produktivitas yang dicapai, sehingga semangat dalam mengajar dan sikap loyal kepada pesantren akan lebih baik. Sedangkan tujuan utama pemberian insentif adalah untuk meningkatkan produktivitas kerja individu maupun kelompok” [1].

Pesantren Nafidatunnajah adalah salah satu lembaga swasta yang bergerak dibidang sosial dan pendidikan di Rawakalong Kecamatan Gunung Sindur. yang selalu berupaya dalam peningkatan mutu secara berkelanjutan, salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan penilaian terhadap kinerja guru yang dilakukan setiap akhir tahun dengan beberapa kriteria penilaian yaitu Akhlak, Tanggung Jawab, Komunikasi, Kepedulian, Disiplin, Penampilan, Keaktifan, dan Kemampuan Berbahasa.

Sosok guru yang berkarakter kuat dan cerdas diharapkan mampu mengemban amanah dalam mendidik. Untuk menjadi guru yang teladan harus memiliki seperangkat kompetensi. Dari kriteria yang telah ditentukan dari pesantren diharapkan untuk penilaiannya bisa lebih selektif. Tetapi kenyataannya, dimana penilaian yang berjalan sekarang ini berdasarkan penilaian subjektif. Sehingga, kurang ada rasa bersaing untuk menjadi ustadz teladan [2].

Permasalahan tersebut dikarenakan masih belum terdapatnya sebuah ketentuan khusus yang digunakan untuk proses penyeleksian ataupun proses penilaian yang dilakukan oleh pihak pesantren. Maka dari itu, pada penelitian ini akan dibangun suatu sistem pendukung keputusan untuk memudahkan dalam menentukan metode mana yang lebih baik antara *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Technique For Order Performance By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) dalam pemberian insentif guru.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

[2] telah meneliti tentang “Implementasi Metode *Weighted Product* (WP) Pada Sistem

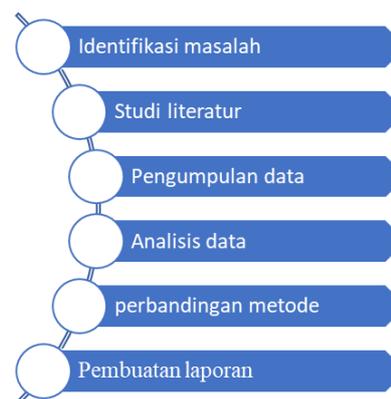
Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan”. Hasil dari penelitian ini bahwa Sistem ini dapat melakukan perhitungan bonus secara transparan berupa slip bonus yang dapat dilihat seluruh karyawan.

[3] Telah melakukan penelitian tentang “Perbandingan Metode AHP dan SMART Pada Performance Appraisal Dosen untuk Pemberian Insentif Kinerja (Studi Kasus : Universitas Pembangunan Panca Budi)”. Adapun kesimpulan dari penelitian ini yaitu 1. Kriteria yang digunakan tidak cocok dianalisa menggunakan metode AHP karena turunan dari hirarki sangat sederhana 2. Metode SMART lebih cocok digunakan untuk mengolah data dalam penilaian kinerja dosen di Universitas Pembangunan Panca Budi.

Wahendra dkk telah membahas tentang “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Karyawan Menggunakan Metode *Weighted Product Pada Toko Mitra Solution*” kesimpulan dari penelitian ini proses penentuan bonus untuk karyawan di Toko Mitra Solution pemanggilan kembali data (data recall) menjadi lebih mudah dan cepat sehingga tidak ada lagi kesulitan dalam mencari data kriteria untuk menentukan bonus karyawan [4].

3. METODE PENELITIAN

Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan oleh gambar 1.



Gambar 1 Langkah-Langkah Penelitian

Berikut adalah penjelasan dari setiap Langkah-langkah penelitian ;

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini merupakan suatu cara bagaimana penulis melihat, mempelajari, mengkaji, menduga, memperkirakan dan menguraikan serta menjelaskan apa yang menjadi masalah pada suatu objek penelitian tersebut.

2. Studi Literatur

Melakukan pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku, jurnal, dan internet dan studi pustaka untuk melengkapi konsep dan teori yang digunakan agar teori yang dibahas memiliki landasan dan keilmuan yang ilmiah dari penelitian yang penulis bahas. Sehingga dapat mempermudah dalam memahami konsep dan teori yang digunakan dari penelitian ini.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan menggunakan metode wawancara, observasi, pengambilan dokumen yang bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

4. Analisis Data

Menganalisa atau mengidentifikasi masalah sistem yang sedang berjalan guna mengetahui kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Analisa ini dilakukan untuk menemukan kendala-kendala dan permasalahan yang terjadi pada proses yang sedang berjalan.

5. Perbandingan Metode

Perbandingan metode-metode sistem pendukung keputusan yang digunakan dalam penelitian ini. Perbandingan ini dilakukan untuk mencari sebuah alternatif terbaik dalam memilih metode yang dianggap paling relevan dalam penelitian ini.

6. Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data primer dan sekunder. Pembuatan laporan ini dapat memberikan gambaran secara utuh tentang sistem yang dibangun dan penyelesaian kegiatan kerangka kerja penelitian. Sehingga akan menghasilkan laporan penelitian yang baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengimplementasikan metode yang diusulkan, data akan diolah menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Technique

for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).

1. Hasil Analisis Metode Simple Additive Weighted (SAW)

Tabel 1 Kriteria

No.	Kriteria	Nilai Bobot
1	Akhlak	20%
2	Tanggung Jawab	20%
3	Komunikasi	10%
4	Kepedulian	10%
5	Disiplin	20%
6	Penampilan	5%
7	Keaktifan	10%
8	Kemampuan Berbahasa	5%

Tabel 2 Standar Nilai Algoritma SAW

Nilai	Keterangan
1	Sangat tidak baik
2	Tidak baik
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

Setelah bobot alternatif telah disesuaikan dengan nilai kecocokan maka masuk ke tahap normalisasi dengan rumus (1) :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Setelah didapat hasil dari normalisasi, selanjutnya akan dibuat perkalian matriks untuk mendapatkan perangkingan dari semua alternatif dengan rumus (2):

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

Dari proses tersebut diperoleh hasil akhir perhitungan dan perkalian matriks, disimpulkan bahwa yang memiliki nilai tertinggi adalah Ust Andre Suseno (A12) dengan nilai 0,96. Maka Ust Andre Suseno (A12) ditetapkan sebagai penerima insentif guru berdasarkan perhitungan algoritma SAW.

2. Hasil Analisis Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

Setelah dilakukan perhitungan dari awal sampai akhir maka terdapat hasil yang sama dengan metode SAW yaitu Nilai terbesar ada pada V12, sehingga alternatif V12 adalah sebagai guru yang berhak menerima insentif dengan nilai tertinggi 0.92.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa metode SAW dan metode TOPSIS dapat digunakan untuk pemberian insentif guru di Pondok Pesantren Nafidatunnajah Rawakalaong. Setelah melakukan perbandingan untuk masing-masing bobot metode SAW dan metode TOPSIS maka dapat disimpulkan bahwa penjumlahan perubahan ranking dengan nilai bobot terbesar untuk masing-masing metode, alternatif 12 sama-sama terpilih. Dengan rentang bobot terbesar pada metode SAW yaitu sebesar 0.96 dan metode TOPSIS sebesar 0.92. sehingga metode SAW adalah metode yang paling relevan untuk menyelesaikan kasus tersebut.

Teknologi, Ekonomi, Sosial dan Budaya, pp. 36-41, 2021.

- [2] D. N. Nafi, A. Mulyanto and M. G. Wonoseto, "Perbandingan Sensitivitas Metode SAW Dan TOPSIS Dalam Pemilihan Ustadz Teladan Ponpes Wahid Hasyim Yogyakarta," *Fountain of Informatics Journal*, vol. 6, no. 2541-4313, pp. 34-44, 2021.
- [3] G. T. Saputra and M. A. Ineke Pakereng, "Analisis Perbandingan Metode TOPSIS dan SAW pada Penilaian Karyawan (Studi Kasus : PT Pura Barutama Unit Paper Mill 5, 6, 9)," *JURNAL INFORMATIKA*, pp. 156-165, 2022.
- [4] F. Wadly and P. , "Perbandingan Metode AHP dan SMART Pada Performance Appraisal Dosen untuk Pemberian Insentif Kinerja (Studi Kasus : Universitas Pembangunan Panca Budi)," *JURNAL TEKNIK DAN INFORMATIKA*, pp. 1-5, 2019.
- [5] W. Y. and Y. A. Pratama, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Karyawan Menggunakan Metode Weighted Product Pada Toko Mitra Solution," *Bangkit Indonesia*, pp. 66-73, 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. and I. , "Dampak Pemberian Insentif Terhadap Produktivitas Guru," *Jurnal Ilmiah Sains*,