

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRIORITAS USULAN SERTIFIKASI TENAGA PENDIDIK DI SMP NEGERI 2 CISOKA DENGAN METODE TOPSIS

Ziki Sudesi¹, Mochamad Adhari Adiguna²

Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspittek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia Email:

1*Zikisude@gmail.com

Abstract

The government has issued various policies as an effort to improve the quality of learning and education in Indonesia, one of which is teacher certification. The implementation of teacher certification began in 2007 after the issuance of Minister of National Education regulation number 18 of 2007 concerning in-service teacher certification. Government regulation number 74 of 2008 concerning teachers is the basis for implementing teacher certification. However, in determining teacher certification participants, the evaluations carried out were still conventional, therefore the authors took the initiative to design and create a decision support system to determine the priorities of teacher certification participants. The decision support system has several methods that are used, one of which is TOPSIS (Technique Order Preference by Similarity To Ideal Solution). TOPSIS is based on the concept where the best selected alternative not only has the shortest distance from the positive ideal solution, but also has the longest distance from the negative ideal solution. . This method is widely used to solve practical decision making. Priority decision making for teacher certification participants uses criteria in their assessment, these criteria are the teacher's tenure, teacher age, teacher class/rank, teacher workload, additional assignments and work performance obtained. The results of the system conclude that this decision support system assist in determining teacher certification participants.

Keywords: Teacher Certification, Decision support system, TOPSIS

Abstrak

Pemerintah mengeluarkan berbagai kebijakan sebagai upaya meningkatkan mutu pembelajaran dan pendidikan di Indonesia salah satunya adalah sertifikasi guru. Pelaksanaan sertifikasi guru dimulai pada tahun 2007 setelah diterbitkannya peraturan mendiknas nomor 18 tahun 2007 tentang sertifikasi guru dalam jabatan. Sebagai dasar penyelenggaraan sertifikasi guru adalah peraturan pemerintah nomor 74 tahun 2008 tentang guru. Namun dalam penentuan peserta sertifikasi guru penilaian yang dilakukan masih konvensional, oleh karena itu penulis berinisiatif untuk merancang dan membuat sistem pendukung keputusan guna menentukan prioritas peserta sertifikasi guru. Sistem pendukung keputusan terdapat beberapa metode yang digunakan salah satunya TOPSIS (Technique Order Preference by Similarity To Ideal Solution).TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. Pengambilan keputusan prioritas peserta sertifikasi guru ini menggunakan kriteria – kriteria dalam penilaianya, kriteria tersebut adalah masa kerja guru, usia guru, golongan/ pangkat guru, beban kerja guru, tugas tambahan dan prestasi kerja yang didapat. Hasil dari sistem menyimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan ini membantu dalam penentuan peserta sertifikasi guru.

Kata Kunci : Sertifikasi Guru, Sistem pendukung Keputusan, TOPSIS

1. PENDAHULUAN

Era globalisasi, pemanfaatan di bidang teknologi sudah berkembang dengan sangat pesat dan memberikan manfaat yang besar dalam kehidupan. Seiring dengan pemanfaatan teknologi tersebut, tidak sedikit dampak positif dan kemudahan bagi manusia dalam melakukan berbagai kegiatan sehari-hari di berbagai bidang. Setiap bidang pekerjaan atau suatu instansi membutuhkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pengelolaan berbagai sumber data yang ada di instansi guna meningkatkan kualitas perkembangan instansi tersebut. Salah satu program pemerintah guna meningkatkan kualitas pendidikan serta perkembangan instansi yaitu program sertifikasi guru. Sertifikasi guru adalah sebuah upaya pemerintah dalam rangka peningkatan mutu dan uji kompetensi tenaga pendidik dalam mekanisme teknis yang telah diatur oleh pemerintah melalui Dinas Pendidikan dan Kebudayaan setempat, yang bekerjasama dengan instansi pendidikan tinggi yang kompeten dan diakhiri dengan pemberian sertifikat pendidik kepada guru yang telah dinyatakan memenuhi standar profesional. Pelaksanaan sertifikasi guru merupakan komitmen pemerintah untuk mengimplementasikan amanat Undang-Undang Nomor 14 tahun 2005, yakni mewujudkan guru yang berkualitas dan profesional. Hal-hal terkait dengan proses sertifikasi masih menggunakan sistem manual yaitu dengan mendata guru yang layak mengikuti 2 proses sertifikasi berdasarkan kriteria masa kerja, usia, pendidikan terakhir, tugas tambahan, prestasi mengajar, dan jumlah jam mengajar sehingga sering kali menimbulkan kesulitan ketika mengusulkan guru yang layak mengikuti proses sertifikasi dikarenakan memakan waktu yang lama saat pengurutan ranking sertifikasi. Banyak guru yang mengeluhkan proses sertifikasi yang tidak transparan, diantaranya guru yang usia muda serta masa kerja yang lebih sedikit mendapat kesempatan lebih dulu menjalani proses sertifikasi daripada guru yang sudah mempunyai pengalaman kerja yang lama dan usia tua. Dari permasalahan-permasalahan tersebut mengakibatkan terhambatnya efisiensi dan efektivitas waktu yang digunakan dalam memproses data guru yang layak mengikuti proses sertifikasi, mengingat pentingnya program sertifikasi guru di SMP NEGERI 2 CISOKA guna meningkatkan kualitas pendidikan serta perkembangan instansi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem pendukung pengambilan keputusan yang digunakan untuk proses analisa data guru yang layak mengikuti proses sertifikasi sehingga proses analisa data guru yang layak mengikuti proses sertifikasi menjadi efisien. Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah tindakan atau aksi (diantara berbagai alternatif) dalam pemecahan masalah yang diyakini akan memberikan solusi terbaik untuk mencapai tujuan (Kusrini, 2007). Sistem pendukung keputusan membantu meningkatkan proses dan kualitas hasil pembuatan keputusan sehingga proses pembuatan keputusan dapat berjalan dengan efisien dan menghasilkan keputusan yang objektif.

2. METODE

a. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan data-data secara langsung yang bersumber dari buku-buku serta yang berasal dari bahan ajar perkuliahan dan juga dari buku penulisan yang berasal dari mahasiswa sebelumnya yang memiliki kemiripan untuk membantu dalam penulisan skripsi ini.

b. Observasi

Peneliti mengobservasi langsung ke lapangan dengan mengamati secara langsung objek penelitian, dan mencatat hal penting yang berhubungan dengan penelitian agar memperoleh data yang lengkap.

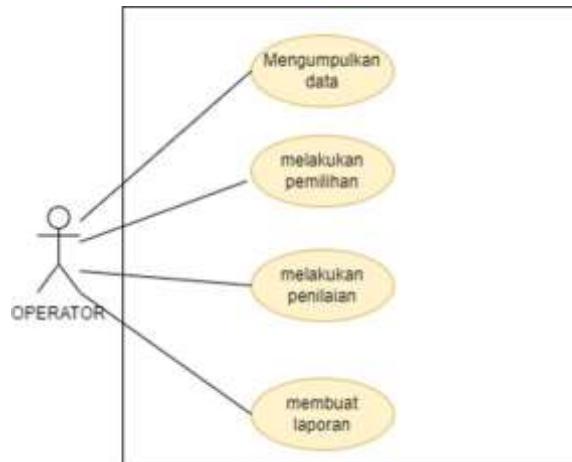
c. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara langsung ke Kepala sekolah SMP Negeri 2 Cisoka.

3. HASIL

3.1 Use Case Diagram

Use case diagram Pada tahap ini dijelaskan gambaran diagram tentang sistem proses yang diusulkan, adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1

Keterangan:

1. Definisi Aktor

Berikut adalah keterangan definisi aktor pada sistem Prioritas usulan tenaga pendidik di SMP NEGERI 2 CISOKA.

Tabel 3.1 Deskripsi Aktor

No	Nama Aktor	Deskripsi
1	operator	Orang yang bertugas mengumpulkan data, melakukan pemilihan, melakukan penilaian, dan membuat laporan

2. Definisi use case

Berikut adalah keterangan definisi use case pada sistem prioritas usulan sertifikasi tenaga pendidik di smp negeri 2 cisoka.

Tabel 3.2 Definisi Use Case

No	Nama Use Case	Nama Aktor	Deskripsi
1	Mengumpulkan Data	Operator	Operator mengumpulkan data tenaga pendidik yang akan menjadi kandidat dalam prioritas usulan sertifikasi
2	Melakukan Pemilihan	Operator	Operator melakukan pemilihan

3	Melakukan Penilaian	Operator	Operator melakukan penilaian tenaga pendidik dari kriteria yang telah ditentukan.
4	Laporan	Operator, Kepala sekolah	Operator, membuat laporan dari hasil perhitungan usulan sertifikasi untuk diberikan kepada kepala sekolah. Kepala sekolah, menerima laporan atau menerima informasi.

3.2 Implementasi

4.1 Tampilan Halaman Login

Control Panel		
Username	:	<input type="text"/>
Password	:	<input type="password"/>
		<input type="button" value="Login"/>

Gambar 3.2 Tampilan Halaman *Login*

Berikut ini adalah fungsi dari tampilan halaman *login*. Halaman login berfungsi sebagai pintu masuk bagi pengguna untuk masuk atau mengakses sistem.

4.2 Tampilan Halaman Menu Utama



Gambar 3.3 Tampilan Halaman Menu Utama

Berikut ini adalah fungsi dari tampilan halaman menu utama: Halaman menu utama berfungsi sebagai pemilihan menu-menu mana yang akan pengguna pilih, dan setiap menu yang dipilih memiliki fungsinya masing-masing.

4.3 Tampilan Halaman Kelola Data Pengguna (Admin)

Manajemen Data Pengguna					
Tambah Pengguna					
EMAIL	USERNAME	PASSWORD	LEVEL	AKSI	
admin@gmail.com	admin	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3	admin	Edit Hapus	
guru@gmail.com	guru	77e69c137812518e359196bb2f5e9bb9	user	Edit Hapus	

Halaman :
[1]

Skripsi | 2023

Gambar 3.4 Tampilan Halaman Kelola Data Pengguna (Admin)

Berikut ini adalah fungsi dari tampilan halaman kelola datapengguna atau admin. Halaman kelola data pengguna atau admin berfungsi sebagai tambah datapengguna, edit data pengguna serta hapus data pengguna.

4.4 Tampilan Halaman Data Kriteria Penilaian

Manajemen Data Kriteria Penilaian			
ID	KRITERIA	Tipe	Aksi
1	Masa Kerja	BENEFIT	Edit Hapus
2	Usia	BENEFIT	Edit Hapus
3	Pangkat	BENEFIT	Edit Hapus
4	Pengembangan Kurikulum	BENEFIT	Edit Hapus
5	Etos Kerja	BENEFIT	Edit Hapus

Halaman :
[1]

Gambar 3.5 Tampilan Halaman Data Kriteria Penilaian

Berikut ini adalah fungsi dari tampilan halaman data kriteria penilaian: Halaman data kriteria penilaian berfungsi sebagai tempat edit data kriteria dan hapus data kriteria.

4.5 Tampilan Halaman Data Alternatif

Manajemen Data Alternatif		
Tambah Alternatif		
ID ALTERNATIF	NAMA ALTERNATIF	AKSI
1	Ahmad tabib kenanga, S.Pd	Edit Hapus
2	Ata, S.Pd	Edit Hapus
3	Suman, S.Pd	Edit Hapus
4	Yusmiana fauziah, S.Pd	Edit Hapus
5	Ade rachmat, S.Pd	Edit Hapus
6	Inna rusliyana, S.Pd	Edit Hapus
7	Ristyanti, S.Pd	Edit Hapus
8	Sri haryeni, S.Pd	Edit Hapus

Halaman :
[1]

Gambar 3.6 Tampilan Halaman Data Alternatif

Berikut ini adalah fungsi dari tampilan halaman data alternatif: Halaman data alternatif berfungsi sebagai tempat tambah kriteria, edit kriteria dan hapus kriteria.

4.6 Tampilan Halaman Tambah Alternatif

Id Alternatif	: 9
Nama Alternatif	:
Masa Kerja	:
Usia	:
Pangkat	:
Pengembangan Kurikulum	:
Etos Kerja	:

Simpan **Batal**

Gambar 3.7 Tampilan Halaman Tambah Alternatif

Berikut ini adalah fungsi dari tampilan halaman tambah alternatif: Halaman tambah alternatif berfungsi untuk menambah data alternatif.

4.7 Tampilan Halaman Evaluasi Atau Perhitungan Bobot Kriteria

KRITERIA	BOBOT
Masa Kerja	0.26
Usia	0.21
Pangkat	0.21
Pengembangan Kurikulum	0.16
Etos Kerja	0.16

Hitung ulang normalisasi bobot kriteria

Gambar 3.8 Tampilan Halaman Evaluasi Atau Perhitungan Bobot Kriteria

Berikut ini adalah fungsi dari tampilan halaman evaluasi atau perhitungan bobot kriteria: Halaman evaluasi atau perhitungan bobot kriteria berfungsi sebagai tempat menghitung normalisasi bobot kriteria.

4.8 Tampilan Halaman Laporan Hasil Perhitungan Dan Perangkingan

ALTERNATIF	NILAI (BOBOT KRITERIA)
Ade Rachmat, S.Pd	0,5356
Ahmad Tabib Kenanga, S.Pd	0,5123
Ata, S.Pd	0,5123
Inna Rusliyana, S.Pd	0,4747
Suman, S.Pd	0,4644
Sri Haryeni, S.Pd	0,4644
Yusmana Fauziah, S.Pd	0,4499
Ristiyantri, S.Pd	0,4233

Rekomendasi Pilihan Guru Prioritas Usulan Sertifikasi : Ade Rachmat, S.Pd dengan Bobot 0,5356

Cetak Hasil Keputusan

Cetak

Gambar 3.9 Tampilan Halaman Laporan Hasil

Berikut ini adalah fungsi dari tampilan halaman laporan hasil: Halamanan laporan hasil berfungsi sebagai tempat menampilkan hasilperangkingan pemilihan menu.

4.9 Tampilan Halaman Bantuan

Petunjuk Penggunaan SPK

1. Menu Admin > Kriteria Penilaian , digunakan untuk menambah,update dan hapus kriteria penilaian
2. Menu Admin > Bobot Kriteria, digunakan untuk menghitung bobot penilaian masing-masing kriteria
3. Menu Admin > Evaluasi, digunakan untuk melakukan proses pengambilan keputusan dengan algoritma TOPSIS
4. Menu Admin dan User > Bantuan, digunakan untuk melihat petunjuk penggunaan navigasi website
5. Menu Admin dan User > Tentang SPK, digunakan untuk melihat deskripsi SPK dan referensinya

Gambar 3.10 Tampilan Halaman Bantuan

Berikut ini adalah fungsi dari tampilan halaman bantuan: Halaman bantuan berfungsi sebagai tempat petunjuk penggunaan menu-menu yang ada di sistem.

4.10 Tampilan Halaman Mengenai SPK

Tentang SPK

Ebook Referensi untuk mempelajari SPK :
Subakti, Irfan. Sistem Pendukung Keputusan.

Gambar 3.11 Tampilan Halaman Mengenai SPK

Berikut ini adalah fungsi dari tampilan halaman SPK: Halaman mengenai SPK berfungsi sebagai tempat informasi yangberhubungan tentang Sistem Pendukung Keputusan.

4. PEMBAHASAN

Dalam pemilihan menu menggunakan metode topsis diperlukan kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungan sehingga akan didapat alternatif terbaik. Berikut contoh penyelesaian kasus soal perhitungan dengan menggunakan metode topsis:

Sistem pendukung keputusan prioritas usulan sertifikasi tenaga pendidik di SMP NEGERI 2 CISOKA menggunakan metode topsis dengan ketentuan yang telah diberikan oleh pengambil keputusan untuk masing-masing bobot kriteria dan alternatif sebagai berikut:

4.1 Menentukan bobot masing-masing kriteria

Tabel 4.1 Bobot Sub Kriteria

Bobot	Kepentingan
1	Tidak Penting
2	Kurang Penting
3	Cukup Penting
4	Penting
5	Sangat Penting

Tabel 4.2 Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot	Keterangan
Masa Kerja	5	Benefit
Usia	4	Benefit
Pangkat	4	Benefit
Pengembangan kurikulum	3	Benefit
Etos Kerja	3	Benefit

Keterangan:

Benefit: semakin tinggi nilai semakin bagus

Cost : semakin kecil nilai semakin bagus

4.2 Menentukan bobot masing-masing alternatif

Tabel 4.3 bobot sub alternatif

Bobot	Kepentingan
100	Sangat Bagus
90	Bagus
80	Cukup Bagus
70	Cukup
>60	Kurang Bagus

4.3 Membuat matriks perbandingan alternatif dan kriteria

Tabel 4.4 Tabel Bobot Alternatif

Alternatif	Kriteria				
	Masa Kerja	Usia	Pangkat	Pengembangan Kurikulum	Etos Kerja
Ahmad Tabib Kenanga, S.Pd	60	70	100	80	80
Ata, S.Pd	80	90	70	80	80
Suman, S.P	80	90	70	70	70
Yusmana Fauziah, S.Pd	80	80	70	80	70
Ade Rachmat, S.Pd	80	90	70	90	80
Ina Rusliana, S.Pd	80	80	70	80	80
Ristiyanti, S.Pd	80	80	70	70	70
Sri Haryanti, S.Pd	80	90	70	70	70
Hasil pembagi	220	237.69728	210.47565	211,66010	212.60291

5. KESIMPULAN

Berdasarkan Perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

- Pada penelitian ini, telah dibuat aplikasi sistem pendukung keputusan prioritas usulan sertifikasi tenaga pendidik di SMP NEGERI 2 CISOKA dengan Metode Topsis sebagai bahan pertimbangan dalam penyeleksian usulan tenaga pendidik untuk sertifikasi.
- Pengambilan keputusan prioritas peserta sertifikasi guru ini menggunakan kriteria – kriteria dalam penilaianya, kriteria tersebut adalah masa kerja guru, usia guru, golongan/

pangkat guru, Pengembangan kurikulum, dan Etos Kerja. Hasil dari sistem menyimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan ini membantu dalam penentuan peserta sertifikasi guru.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

- a. Terimakasih kepada Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Cisoka yang telah koperatif memberikan permasalahan yang terjadi sehingga saya bisa menulis jurnal ini.
- b. Terimakasih kepada orang –orang yang telah memberikan masukan untuk pembuatan aplikasi ini

7. DAFTAR PUSTAKA

- Dede Wira Trise Putra, NoviaSant, S., Swara, G. Y., & Yulianti, E. (2020). METODE TOPSIS DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN OBJEK WISA. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 8, 6.
- Dedy Rahman Prehanto, S.Kom., M. K. (2020). *BUKU AJAR KONSEP SISTEM INFORMASI* (M. K. I Kadek Dwi Nuryana,S.T. (ed.)). Scopindo Media Pustaka.
- DR.MAMIK. (2015). *METODE KUALITATIF* (DR.Mamik (ed.)). zifatama.
- INDAH PUSPITA SARI. (2021). *BUKU AJAR REKAYASA PERANGKAT LUNAK* (DR. FETRA VENNY RIZA (ed.)). UMSUPRESS.
- INDYAH HARTAMI SANTI. (2020). *ANALISA PERANCANGAN SISTEM* (MOH. NASRUDIN (ed.)). PT.NASYA EXPANDING MANAGEMENT.
- Maniah, & Hamidin, D. (2017). *Analisis dan perancangan sistem informasi : pembahasan secara praktis dengan contoh kasus* (S. H. Rizki Arsika Yunita (ed.)). Deepublish.
- Mei Prabowo, M. K. (2020). *METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI* (M. K. Alvin Wimar Budyastomo (ed.)). LP2M IAIN Salatiga.
- Prof. Ir. Hening Widi Oetomo M.M., & Ph.D., Ir. Pontjo Bambang Mahargiono, M. M. (2020). *E-Commerce Aplikasi PHP dan MySQL pada Bidang Manajemen* (P. CHRISTIAN (ed.)). PENERBIT ANDI.
- PUTRA, & NITA. (2019). *Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web (Studi Kasus Pada Madrasah Aliyah Kare Madiun)*. 1, 85. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2404/aisj.v1i1.13623>
- Qazi, A., Raj, R. G., Hardaker, G., & Standing, C. (2017). A systematic literature review on opinion types and sentiment analysis techniques. *Internet Research*, 27(3), 608–630. <https://doi.org/10.1108/IntR-04-2016-0086>
- Rafiqul Hassan, M., Nath, B., Kirley, M., & Kamruzzaman, J. (2012). A hybrid of multiobjective Evolutionary Algorithm and HMM-Fuzzy model for time series prediction. *Neurocomputing*, 81, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2011.09.012>
- Setiawansyah, S. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Ilmiah Informatika Dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, 1(2), 54–62. <https://doi.org/10.58602/jima-ilkom.v1i2.8>
- Wanto, A., Limbong, T., Muttaqin, Iskandar, A., Windarto, A. P., Simarmata, J., Mesran, Sulaiman, O. K., Siregar, D., Nofriansyah, D., & Napitupulu, D. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi* (Vol. 01). SINTA.
- Yani, Z., Gusmita, D. G., & Pohan, N. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *JOURNAL OF SCIENCE AND SOCIAL RESEARCH*, 5(2), 205. <https://doi.org/10.54314/jssr.v5i2.906>
- Yasin, V. (2021). Tools Rekayasa Perangkat Lunak dalam Membuat Pemodelan Desain Menggunakan Unified Modeling Language (UML). *TRIDHARMADIMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Jayakarta*, 1(2), 139. <https://doi.org/10.5236/tridharmadimas.v1i2.666>