

ABSTRACT

KEVIN JONA ALFAREL, DECISION SUPPORT SYSTEM USING THE TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) TO OPTIMIZE THE SELECTION OF MATHEMATICS OLYMPIAD PARTICIPANTS AT SMP NEGERI 2 CANDUNG

The selection of mathematics olympiad participants in an objective and systematic manner remains a challenge for SMP Negeri 2 Candung, as the current process is still conducted manually and subjectively. This study aims to design and develop a web-based decision support system by applying the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method to optimize the selection process. Four criteria are used in this selection: mathematics scores, science (IPA) scores, indonesian language scores, and english language scores. The developed system processes data from 43 students as alternatives and generates rankings based on their preference values. The results of the study indicate that the TOPSIS method can automate the selection process accurately, reduce assessment subjectivity, and provide more objective and efficient results. The final calculation results show the top three participants with the highest preference values in the mathematics olympiad selection: first place is awarded to Fakhri Wahid Ramadhan from alternative A27 with a preference value of 0.8259, second place to Frisa Khumairah from alternative A30 with a preference value of 0.6762, and third place to Nadinda Khairatunnisa from alternative A37 with a preference value of 0.5369. This system is expected to assist the school in fairly and measurably determining the best students to represent the competition..

Keywords: Decision Support System, Multi-criteria, Olympiad Selection, TOPSIS, Web-based

ABSTRAK

**KEVIN JONA ALFAREL, SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
MENGUNAKAN METODE *TECHNIQUE FOR
ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL*
(TOPSIS) UNTUK MENGOPTIMALKAN PEMILIHAN
PESERTA OLIMPIADE MATEMATIKA DI SMP
NEGERI 2 CANDUNG**

Pemilihan peserta olimpiade matematika yang objektif dan sistematis menjadi tantangan bagi SMP Negeri 2 Candung, mengingat selama ini proses seleksi masih dilakukan secara manual dan subjektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pendukung keputusan berbasis web dengan menerapkan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) guna mengoptimalkan pemilihan peserta olimpiade. Empat kriteria digunakan dalam seleksi ini, yaitu nilai matematika, nilai IPA, nilai bahasa indonesia, dan nilai bahasa inggris. Sistem yang dikembangkan memproses data 43 siswa sebagai alternatif dan menghasilkan peringkat berdasarkan nilai preferensi masing-masing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode TOPSIS mampu mengotomatisasi proses seleksi secara akurat, mengurangi subjektivitas penilaian, serta memberikan hasil yang lebih objektif dan efisien. Hasil akhir perhitungan menunjukkan tiga peserta dengan nilai preferensi tertinggi yang menempati peringkat teratas dalam seleksi olimpiade matematika, di antaranya peringkat pertama ditempati oleh Fakhri Wahid Ramadhan dari alternatif A27 dengan nilai preferensi 0,8259, peringkat kedua ditempati oleh Frisa Khumairah dari alternatif A30 dengan nilai preferensi 0,6762, dan peringkat ketiga ditempati oleh Nadinda Khairatunnisa dari alternatif A37 dengan nilai preferensi 0,5368. Sistem ini diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan siswa terbaik yang layak mewakili lomba secara adil dan terukur.

Kata kunci: Multikriteria, Sistem Pendukung Keputusan, Seleksi Olimpiade, TOPSIS, *Web-based*