



Analisis Pemilihan Calon Peserta OSN Menggunakan Metode SAW dan ROC

Dhavis Alvi Chandra^{1*}, Ahmad Bagus Setiawan², Rony Heri Irawan³

Tahun : 2022

Nama jurnal : jurnal teknologi informasi dan komputer

sinta/scopus(Q1,Q2,Q3,Q4) : sinta 3

1. Latar Belakang

Olimpiade Sains Nasional (OSN) merupakan ajang prestisius bagi siswa di Indonesia untuk menunjukkan kemampuan di bidang sains. Seleksi peserta OSN seringkali dilakukan secara manual, sehingga rawan subjektivitas dan kurang efisien. Untuk mengatasi masalah ini, jurnal ini menawarkan pendekatan berbasis sistem pendukung keputusan dengan menggabungkan metode **Simple Additive Weighting (SAW)** dan Rank Order Centroid (ROC) untuk membuat proses seleksi lebih objektif, efisien, dan akurat.

2. Masalah

Proses seleksi manual calon peserta OSN memiliki beberapa kelemahan, yaitu:

- Tingginya tingkat subjektivitas dari pengambil keputusan.
- Kesulitan dalam mempertimbangkan berbagai kriteria secara bersamaan.
- Kurangnya efisiensi waktu karena perhitungan dilakukan secara manual.
- Ketidakcocokan antara hasil seleksi manual dengan evaluasi kinerja yang objektif.

3. Solusi

Penelitian ini menawarkan solusi berupa sistem pendukung keputusan berbasis metode SAW untuk perbandingan alternatif, yang dikombinasikan dengan metode ROC untuk pembobotan kriteria. Sistem ini dirancang untuk:

- Mengotomatisasi proses seleksi, mengurangi kesalahan manusia.
- Menyediakan hasil yang objektif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, seperti nilai tes, rata-rata nilai rapor, nilai sikap, pengalaman OSN, dan tingkat kehadiran.
- Meningkatkan efisiensi dalam menentukan kandidat terbaik untuk mewakili sekolah.



4. Metode

Penelitian ini menggunakan dua metode utama:

- **Rank Order Centroid (ROC):**
Metode ini digunakan untuk menentukan bobot kriteria secara proporsional berdasarkan tingkat prioritas. Contohnya, kriteria dengan bobot tertinggi adalah nilai tes (0,457), sedangkan bobot terendah adalah absensi (0,04).
- **Simple Additive Weighting (SAW):**
Metode ini digunakan untuk menghitung skor total masing-masing alternatif berdasarkan nilai yang telah dinormalisasi dan bobot kriteria. Skor akhir dihitung untuk menentukan peringkat siswa, dengan atribut benefit (semakin besar semakin baik) dan cost (semakin kecil semakin baik).

5. Hasil

Hasil penelitian menunjukkan:

- Sistem dapat memberikan peringkat alternatif secara otomatis dengan nilai preferensi tertinggi adalah 0,99 untuk siswa terbaik (Siswa E).
- Hasil evaluasi manual dan sistem memberikan kesesuaian yang sangat baik, menunjukkan bahwa sistem ini efektif.
- Tingkat akurasi sistem mencapai 99,07%, membuktikan keandalan metode yang digunakan.
- Sistem mampu mengurangi tingkat subjektivitas dalam seleksi dan memberikan hasil yang konsisten.