

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan (*Conclusion*)

Berdasarkan rangkaian penelitian yang telah dilaksanakan, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) seleksi peserta Olimpiade Sains Nasional (OSN) di SMAN 1 Ciwaru berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan framework Laravel dengan metode pengembangan Waterfall. Sistem ini mampu mengotomatisasi proses pengolahan data nilai peserta, perhitungan preferensi antaralternatif, dan penentuan peringkat secara real-time berdasarkan nilai rata-rata rapor, nilai mata pelajaran cabang OSN, dan nilai tes. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dibangun lebih efisien, cepat, dan akurat dibandingkan proses seleksi yang berjalan sebelumnya.
2. Penerapan metode *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation* (PROMETHEE) dengan fungsi preferensi *Usual Criterion* terbukti meningkatkan objektivitas dalam proses seleksi. Sistem menghitung *leaving flow* (Φ^+), *entering flow* (Φ^-), dan *net flow* (Φ) secara otomatis, sehingga penilaian tidak lagi bergantung pada subjektivitas guru. Hasil pengujian menunjukkan perhitungan berjalan valid dan sesuai rumus metode PROMETHEE.
3. Berdasarkan hasil perankingan, sistem menghasilkan rekomendasi peserta OSN terbaik pada empat cabang yaitu Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi dengan nilai *net flow* tertinggi masing-masing sebesar 0,9500; 0,9632; 0,8471; dan 0,8000. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode PROMETHEE mampu memberikan rekomendasi peserta secara objektif, transparan, dan berkualitas, sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa sistem pendukung keputusan berbasis metode PROMETHEE dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan akurasi, efisiensi, dan objektivitas seleksi peserta OSN di SMAN 1 Ciwaru.

5.2 Saran (*Suggestion*)

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem yang telah dilakukan. Peneliti menyampaikan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi masukan untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Untuk penelitian selanjutnya, metode PROMETHEE dapat dikombinasikan atau dibandingkan dengan metode lain seperti AHP (*Analytical Hierarchy Process*) atau TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) guna menghasilkan sistem pembobotan kriteria yang lebih dinamis dan adaptif terhadap kebutuhan seleksi. Perbandingan ini juga dapat digunakan untuk menilai tingkat akurasi, efisiensi, dan objektivitas hasil perbandingan antar metode.
2. Disarankan agar dilakukan pelatihan penggunaan aplikasi secara menyeluruh kepada seluruh guru di sekolah, agar mereka dapat berperan aktif dalam proses input, pembaruan, serta pemantauan data peserta OSN. Dengan adanya pelatihan ini, sistem dapat digunakan secara lebih efektif dan mendukung kesinambungan pelaksanaan seleksi OSN di SMAN 1 Ciwaru.