

## **BAB V**

### **Kesimpulan dan Saran**

#### **5.1 Kesimpulan**

Penelitian ini sukses mengembangkan sebuah sistem yang mendukung keputusan melalui web, yang ditujukan untuk mempermudah proses perangkingan siswa di SMK Muhammadiyah 2 Jogoroto Kabupaten Jombang dengan cara yang lebih adil dan terukur. Sistem ini menggunakan metode ROC guna mengalokasikan porsi penilaian untuk setiap kriteria menurut tingkat relevansinya, serta menerapkan metode *Additive Ratio Assessment* untuk menghitung dan meranking setiap alternatif. Penggabungan kedua metode ini memungkinkan sistem untuk mengelola data dengan cara yang tersusun berdasarkan kebijakan prioritas yang ada, sehingga dapat memberikan saran yang lebih adil dan jelas.

Berdasarkan pada tahapan yang dilakukan selama penggerjaan tugas akhir dapat disarikan bahwa:

1. Aplikasi pendukung keputusan sudah jadi untuk menentukan siswa terbaik di SMK Muhammadiyah 2 Jogoroto Kabupaten Jombang berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan implementasi fitur CRUD, perhitungan ROC-ARAS, serta fitur unduhan hasil dalam bentuk PDF.
2. Metode ROC-ARAS dapat digunakan secara efektif dalam proses menentukan siswa terbaik di sekolah. Metode ROC secara efektif untuk menetapkan ukuran kepentingan pada masing-masing kriteria sesuai dengan derajat kepentingannya masing-masing yang ditetapkan sekolah. Keenam kriteria penilaian nilai rata-rata rapor, nilai prakerin, nilai sikap/perilaku, tingkat ketidakhadiran, nilai ekstrakurikuler, dan nilai prestasi memperoleh bobot yang proporsional sehingga mengurangi subjektivitas pada proses penilaian manual. Sementara itu, metode ARAS digunakan untuk menghitung nilai akhir tiap alternatif melalui proses normalisasi, pengalian dengan bobot, dan penjumlahan nilai akhir. Dengan menggunakan kedua metode tersebut, sistem dapat menghasilkan hasil perangkingan siswa terbaik.
3. Hasil uji cobamembuktikan bahwa seluruh keluaran perangkingan yang diproduksi oleh sistem sepenuhnya akurat dengan hasil perhitungan manual, sehingga tingkat akurasi sistem mencapai 100%. Temuan ini membuktikan

bahwa metode ROC-ARAS sangat efektif dalam menghasilkan perangkingan yang mampu menguraikan informasi akurat serta bisa dipercaya sebagai rujukan utama dalam membuat keputusan. Selain itu, hasil uji coba *Blackbox* pada totalitas fitur yang tersedia di sistem menunjukkan bahwa keseluruhan fungsi berjalan dengan mestinya, termasuk fitur *login*, *register*, CRUD data kriteria dan subkriteria, proses perhitungan ARAS, serta fitur unduhan hasil perangkingan berdasarkan kelas, jurusan, periode, maupun keseluruhan data. Pengujian tingkat kegunaan dengan metode evaluasi SUS diterapkan melibatkan 10 responden guru memperoleh skor 72,75. Berdasarkan standar SUS, skor tersebut termasuk kategori Grade B atau *Acceptable*, yang berarti sistem dinilai layak digunakan dan diterima oleh pengguna dari sisi kemudahan penggunaan.

## 5.2 Saran

Sebagai sebuah cerminan proses riset dan pembangunan sistem yang telah dijalani, penulis menyadari bahwa masih ada kesempatan untuk perbaikan di masa mendatang. Maka dari itu, rekomendasi penulis untuk penyelidikan ilmiah berikutnya yang berkaitan dengan materi pelajaran yang identik adalah sebagai berikut:

1. Penelitian berikutnya, bisa melanjutkan dengan mengembangkan sistem untuk membantu penentuan perangkingan yang menggabungkan metode kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan ketepatan dan ruang lingkup analisis data. Contoh dari pengembangan ini adalah penerapan teknik *machine learning*, seperti *Random Forest*, untuk membuat model yang memprediksi kinerja siswa berdasarkan pola data akademik dan non-akademik yang ada.
2. Di masa yang akan datang, layanan berbasis *Mobile* dapat ditambahkan ke dalam sistem, sehingga penilaian menjadi lebih mudah, tepat, dan efektif untuk digunakan oleh pihak sekolah.