

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem Pendukung Keputusan penerimaan beasiswa pada SMK YPT Tegal berhasil dirancang dan dibangun berbasis *Web* dengan menggunakan *framework Laravel* dan basis data *MySQL*. Sistem ini memiliki beberapa fitur utama, seperti pengelolaan data siswa, pengelolaan kriteria dan bobot, verifikasi berkas pendaftaran, proses perhitungan SAW, pengaturan kuota penerima, pengumuman hasil seleksi, manajemen pengguna, serta cetak laporan hasil seleksi.
2. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) berhasil diterapkan ke dalam sistem untuk membantu proses penentuan penerima beasiswa. Proses perhitungan dilakukan melalui tahapan pembentukan matriks keputusan, normalisasi nilai berdasarkan jenis kriteria *benefit* dan *cost*, perhitungan nilai preferensi, serta pemeringkatan siswa berdasarkan nilai akhir tertinggi. Kriteria yang digunakan meliputi penghasilan orang tua, rata-rata rapor, jumlah tanggungan orang tua, dan prestasi siswa, sesuai batasan penelitian pada laporan.
3. Hasil pengujian perhitungan metode SAW menunjukkan bahwa nilai preferensi yang dihitung secara manual sama dengan hasil perhitungan

yang ditampilkan oleh sistem. Pada lima data sampel, seluruh nilai manual dan sistem memiliki hasil yang sama, sehingga perhitungan sistem dinyatakan valid. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan proses perhitungan SAW secara tepat dan konsisten.

4. Berdasarkan pengujian *black box*, fitur-fitur utama sistem dapat berjalan sesuai dengan skenario yang telah ditentukan. Sistem mampu menerima masukan, memproses data, menampilkan keluaran, membatasi hak akses pengguna, serta menampilkan hasil seleksi sesuai dengan fungsi masing-masing aktor, yaitu admin, siswa, dan kepala sekolah.
5. Sistem yang dibangun dapat membantu pihak sekolah dalam proses seleksi beasiswa agar lebih terstruktur, cepat, dan transparan. Namun, hasil akhir sistem tetap bersifat rekomendasi berdasarkan perhitungan metode SAW, sehingga keputusan final penerima beasiswa tetap berada pada pihak sekolah.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian sistem, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem selanjutnya, yaitu:

1. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur pengaturan kriteria dan sub-kriteria yang lebih fleksibel, sehingga pihak sekolah dapat menyesuaikan parameter penilaian berdasarkan kebijakan beasiswa pada setiap periode.

2. Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan fitur riwayat seleksi beasiswa per tahun ajaran agar data penerima beasiswa sebelumnya dapat tersimpan dengan lebih rapi dan mudah ditelusuri kembali.
3. Sistem dapat dilengkapi dengan fitur notifikasi kepada siswa, misalnya pemberitahuan status pendaftaran, hasil verifikasi berkas, jadwal pengumuman, dan hasil seleksi.
4. Penelitian berikutnya dapat membandingkan metode SAW dengan metode Sistem Pendukung Keputusan lainnya, seperti TOPSIS, WP, atau AHP, agar diperoleh perbandingan hasil yang lebih luas dalam menentukan penerima beasiswa.
5. Sistem juga dapat dikembangkan agar terintegrasi dengan data akademik sekolah, sehingga data siswa, nilai rapor, dan identitas siswa dapat ditarik secara otomatis tanpa harus banyak melakukan *Input* manual.