

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah diuraikan pada BAB IV, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Penelitian ini telah berhasil menghasilkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penentuan harga Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit berbasis web dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), yang dibangun menggunakan PHP, basis data MySQL, serta antarmuka HTML, CSS, dan Bootstrap sesuai dengan rancangan arsitektur tiga lapis pada BAB III.
2. Sistem yang dibangun terdiri atas tujuh halaman utama, yaitu Login, Dashboard, Manajemen Kriteria, Manajemen Alternatif, Penilaian dan Perhitungan SAW, Manajemen Harga Pasar, Laporan Hasil Perhitungan, serta Manajemen Pengguna, dengan menerapkan lima kriteria penilaian (Kualitas Buah, Berat Tandan, Jarak Tempuh, Kematangan, dan Potongan Kotoran) terhadap delapan alternatif TBS (A1-A8).
3. Hasil perhitungan manual metode SAW yang dilakukan sebagai verifikasi logika perhitungan menunjukkan kesesuaian dengan hasil yang ditampilkan sistem pada halaman Dashboard dan Laporan Hasil

Perhitungan, sehingga membuktikan bahwa algoritma SAW yang diimplementasikan pada inti sistem sudah berjalan dengan benar.

4. Hasil pengujian Black Box Testing terhadap 13 skenario uji yang mencakup fungsi autentikasi, pengelolaan data kriteria dan alternatif, perhitungan SAW, hingga pelaporan menunjukkan status Valid untuk seluruh skenario, sehingga sistem dinyatakan layak untuk diimplementasikan pada usaha penampungan TBS kelapa sawit.
5. Meskipun demikian, ditemukan satu catatan pada halaman Detail Perhitungan (Tahap 1 sampai Tahap 6), yaitu nilai matriks keputusan, normalisasi, dan perkalian bobot masih menampilkan angka 0/0,0000 untuk seluruh alternatif, sehingga kesimpulan otomatis pada halaman tersebut belum sesuai dengan hasil akhir yang benar pada halaman Dashboard dan Laporan. Temuan ini mengindikasikan adanya bug pada proses pengambilan/penampilan data di halaman tersebut, meskipun tidak memengaruhi hasil akhir rekomendasi harga yang dihasilkan sistem.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan sistem selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Melakukan perbaikan (maintenance) pada halaman Detail Perhitungan agar proses pengambilan data dari halaman Penilaian & SAW dapat ditampilkan secara benar pada setiap tahapan (matriks keputusan, nilai max/min, normalisasi, hingga nilai preferensi), sehingga seluruh

tahapan perhitungan dapat ditelusuri pengguna secara konsisten dengan hasil akhir pada halaman *Dashboard* dan Laporan.

2. Menambahkan fitur pengujian otomatis (unit testing) pada bagian backend perhitungan SAW untuk mendeteksi lebih dini kesalahan pengambilan atau penampilan data serupa sebelum sistem digunakan secara produksi.
3. Mengembangkan sistem dengan menambahkan metode *Multi-Attribute Decision Making* (MADM) lain, seperti *Weighted Product* (WP) atau *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), sebagai pembanding hasil perhitungan SAW guna meningkatkan validitas rekomendasi harga.
4. Menambahkan fitur riwayat (histori) perhitungan SAW berdasarkan periode tertentu, sehingga admin dapat membandingkan perkembangan nilai dan rekomendasi harga TBS dari waktu ke waktu.
5. Melakukan penambahan data alternatif TBS dan uji coba pada skala data yang lebih besar untuk mengukur kinerja dan konsistensi sistem dalam kondisi operasional yang sesungguhnya di usaha penampungan.
6. Melakukan pelatihan (training) kepada admin/operator terkait penggunaan sistem serta menyusun dokumentasi manual pengguna (user manual), agar sistem dapat dimanfaatkan secara optimal pada usaha penampungan TBS kelapa sawit.