

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan terhadap Sistem Pendukung Keputusan rekomendasi *smartphone* Android menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagaimana diuraikan pada Bab III dan Bab IV, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Sistem Pendukung Keputusan rekomendasi *smartphone* Android berbasis web telah berhasil dirancang dan dibangun sesuai dengan kebutuhan Admin dan Calon Pembeli, mengacu pada flowchart, use case diagram, activity diagram, Data Flow Diagram (DFD), dan Entity Relationship Diagram (ERD) yang disusun pada Bab III. Sistem yang dibangun memuat 55 alternatif *smartphone* Android dan menyediakan fitur penentuan bobot preferensi oleh Calon Pembeli, sehingga rekomendasi yang dihasilkan bersifat personal sesuai dengan preferensi pengguna.
2. Metode Simple Additive Weighting (SAW) telah berhasil diimplementasikan ke dalam sistem berdasarkan delapan kriteria, yaitu harga, RAM, ROM, kamera, chipset, baterai, NFC, dan software update, yang mencakup aspek perangkat keras sekaligus NFC dan software update. Bobot preferensi ditentukan secara dinamis oleh Calon Pembeli, kemudian dinormalisasi dan digunakan dalam proses normalisasi matriks, pembobotan, serta perangkungan sehingga menghasilkan rekomendasi *smartphone* yang disesuaikan dengan tingkat kepentingan masing-masing kriteria. Pada contoh perhitungan, bobot ternormalisasi yang digunakan adalah 0,1786 untuk harga, 0,1429 untuk

RAM, 0,1071 untuk ROM, 0,1429 untuk kamera, 0,1786 untuk chipset, 0,1071 untuk baterai, 0,0714 untuk NFC, dan 0,0714 untuk software update.

3. Hasil pengujian Black Box pada Tabel IV-6 dan Tabel IV-7 menunjukkan bahwa seluruh 26 skenario fungsi Admin dan 9 skenario fungsi Calon Pembeli dinyatakan Valid, sehingga seluruh fitur sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang dirancang. Verifikasi perhitungan pada Tabel IV-8 menunjukkan bahwa nilai normalisasi (r_{ij}), hasil pembobotan ($W_j \times r_{ij}$), dan nilai preferensi (V_i) yang dihasilkan sistem sesuai dengan hasil perhitungan manual pada seluruh 55 alternatif dan 8 kriteria. Berdasarkan 440 nilai r_{ij} , 55 nilai V_i , dan 55 peringkat yang diuji, diperoleh tingkat kesesuaian sebesar 99,82%, dengan satu perbedaan urutan pada dua alternatif yang memiliki nilai V_i sama, yaitu Samsung Galaxy A26 5G dan nubia V70 dengan V_i sebesar 0,5134. Hal ini disebabkan sistem mengutamakan ID data alternatif sebagai aturan tie-breaking, sehingga alternatif dengan ID yang lebih awal ditampilkan pada urutan peringkat yang lebih tinggi meskipun nilai V_i -nya sama. Dengan demikian, implementasi perhitungan SAW pada sistem dinyatakan sesuai dengan perhitungan manual.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian serta keterbatasan yang telah diuraikan pada Subbab 4.3, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pengembangan sistem maupun penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk membandingkan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan metode Sistem Pendukung Keputusan lain, seperti Weighted Product (WP) atau Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), untuk mengetahui perbedaan hasil dan

performa metode pada kasus rekomendasi smartphone dengan delapan kriteria.

2. Pengembangan sistem selanjutnya disarankan untuk menyamakan aturan penanganan nilai preferensi yang sama (tie-breaking) antara perhitungan manual dan sistem, sehingga urutan peringkat alternatif dengan nilai V_i yang sama dapat ditampilkan secara konsisten. Selain itu, fitur penyimpanan riwayat hasil rekomendasi dapat ditambahkan agar Admin dapat melakukan analisis terhadap pola preferensi Calon Pembeli maupun smartphone yang sering direkomendasikan.
3. Pengembangan sistem selanjutnya disarankan untuk mengintegrasikan informasi aktual setiap smartphone dengan sumber-sumber yang tepercaya, sehingga mengurangi ketergantungan pada pembaruan data secara manual oleh Admin. Integrasi tersebut dapat dilakukan dengan (1) situs resmi produsen smartphone untuk memperoleh informasi spesifikasi dan harga resmi, (2) situs resmi produsen chipset maupun situs penyedia skor benchmark untuk memperbarui nilai kinerja chipset, serta (3) informasi kebijakan pembaruan perangkat lunak dari masing-masing produsen untuk memperbarui durasi dukungan software update. Dengan demikian, perubahan harga, spesifikasi, kehadiran model baru, dan dukungan pembaruan perangkat lunak dapat tercermin pada sistem secara lebih cepat dan akurat, sehingga hasil rekomendasi tetap relevan dengan kondisi smartphone yang tersedia pada saat sistem digunakan.
4. Penelitian dan pengembangan selanjutnya dapat memperluas sistem ke platform lain, seperti aplikasi mobile, serta menambahkan kriteria atau alternatif smartphone sesuai kebutuhan pengguna. Pengembangan tersebut

dapat dilakukan dengan tetap mempertahankan proses normalisasi, pembobotan, perhitungan nilai preferensi, dan perangkingan yang telah diterapkan pada sistem.