

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pengembangan, serta pengujian terhadap Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan *cushion* terbaik dengan metode TOPSIS berbasis web, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Pendukung Keputusan pemilihan *cushion* telah berhasil dirancang dan dibangun melalui pendekatan *software engineering* yang terstruktur. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan pemodelan UML untuk memetakan alur kerja aplikasi secara komprehensif, sementara proses pembangunan sistem berbasis *web* diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Laravel dengan basis data MySQL. Integrasi berbagai komponen teknis ini menghasilkan aplikasi yang terstruktur, efisien, serta mampu memangkas waktu pemilihan produk dibandingkan dengan metode pencarian manual.
2. Implementasi algoritma TOPSIS ke dalam sistem berjalan dengan sukses sebagai mesin pengambil keputusan yang otomatis. Sistem mengolah data kriteria dan alternatif secara komputasi mulai dari tahap normalisasi matriks hingga penentuan jarak solusi ideal sehingga mampu menyajikan peringkat produk terbaik bagi pengguna secara objektif. Proses ini memastikan bahwa perhitungan matematis dilakukan secara akurat oleh

sistem tanpa intervensi manual pengguna sehingga hasil rekomendasi sangat reliabel untuk pemilihan produk kosmetik.

3. Hasil pengujian sistem menunjukkan performa yang valid dan memuaskan. Pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box Testing* mengonfirmasi bahwa seluruh fitur telah berjalan sesuai dengan spesifikasi fungsional tanpa ditemukan adanya kesalahan logika atau *error*. Selain itu, pengujian *usability* menggunakan metode *System Usability Scale* dengan skor rata-rata sebesar 81,916 menempatkan sistem pada kategori *Excellent*. Hal ini membuktikan bahwa antarmuka sistem telah memenuhi standar kenyamanan serta kemudahan penggunaan bagi pengguna akhir maupun administrator.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian selama pengembangan sistem, penulis menyarankan beberapa hal untuk pengembangan di masa mendatang. Pertama, untuk meningkatkan relevansi sistem, perlu dilakukan perluasan dataset produk *cushion* agar tidak terbatas pada tujuh merek saja, serta penambahan kriteria penilaian yang lebih spesifik, seperti fitur rekomendasi *shade* berdasarkan *undertone* kulit pengguna. Terakhir, dari sisi teknis, sistem ini perlu dioptimalkan agar lebih responsif, khususnya dalam pengembangan versi *mobile*, mengingat tren aksesibilitas pengguna yang cenderung berpindah ke ponsel pintar. Terakhir, bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji topik serupa, disarankan untuk melakukan pengujian sensitivitas (*sensitivity analysis*) terhadap pembobotan kriteria. Hal ini penting untuk menguji

stabilitas hasil rekomendasi yang diberikan sistem apabila terjadi perubahan prioritas preferensi pengguna, sehingga tingkat validitas dan konsistensi keputusan yang dihasilkan algoritma dapat teruji secara lebih mendalam.