

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses perancangan, pembangunan, serta pengujian sistem informasi penjualan *online* yang dilengkapi dengan fitur rekomendasi produk menggunakan metode *Item-Based Collaborative Filtering* pada Toko Kue Elcesto, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sistem *e-commerce* berbasis web berhasil dikembangkan dengan memanfaatkan *framework CodeIgniter 3*, bahasa pemrograman PHP, serta database MySQL sebagai pendukung penyimpanan data. Sistem ini mampu menjadi solusi atas permasalahan pemasaran dan pemesanan yang sebelumnya masih dilakukan secara konvensional.
2. Fitur-fitur utama yang tersedia dalam sistem meliputi pengelolaan data produk dan kategori, keranjang belanja, riwayat transaksi, pengelolaan pesanan oleh admin, serta integrasi *payment gateway* Midtrans yang memungkinkan proses pembayaran dilakukan secara otomatis dan lebih efisien.
3. Penerapan metode *Item-Based Collaborative Filtering* dengan algoritma *Cosine Similarity* dapat menghitung tingkat kemiripan antar produk berdasarkan riwayat transaksi dan penilaian pengguna, sehingga sistem mampu memberikan rekomendasi produk yang sesuai dengan preferensi pelanggan.
4. Hasil pengujian menggunakan metode *Black-Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan, baik pada sisi admin maupun pengguna, sehingga sistem dinilai telah memenuhi standar kelayakan operasional.

Dengan adanya sistem ini, proses transaksi menjadi lebih efektif, jangkauan pemasaran semakin luas, serta pengalaman berbelanja pelanggan menjadi lebih personal melalui fitur rekomendasi produk.

5.2 Saran

Sebagai bentuk pengembangan lanjutan dari sistem yang telah dibangun, beberapa saran yang dapat dipertimbangkan adalah sebagai berikut:

1. Sistem rekomendasi dapat ditingkatkan dengan mengombinasikan metode *Collaborative Filtering* dengan *Content-Based Filtering* sehingga menghasilkan pendekatan hybrid yang berpotensi meningkatkan akurasi rekomendasi.
2. Penelitian berikutnya disarankan untuk menggunakan dataset transaksi yang lebih besar dan bervariasi agar performa sistem rekomendasi dapat dianalisis lebih mendalam menggunakan metrik evaluasi seperti MAE dan RMSE.
3. Fitur perhitungan ongkos kirim otomatis dapat ditambahkan melalui integrasi API layanan pengiriman, sehingga proses *checkout* menjadi lebih lengkap dan praktis.
4. Perlu dilakukan pengujian *usability* secara langsung kepada pengguna untuk mengetahui tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan sistem dalam kondisi nyata.
5. Sistem dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi *mobile* guna meningkatkan fleksibilitas dan aksesibilitas pelanggan dalam melakukan pemesanan.
6. Aspek keamanan sistem perlu terus ditingkatkan, seperti dengan penerapan enkripsi data, pengamanan autentikasi, serta perlindungan terhadap potensi serangan siber.