

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari serangkaian tahapan yang telah dilalui, hasil akhir dari penelitian ini adalah situs web *e-commerce* yang diimplementasikan di PT Sinar Ogan Industri. *E-commerce* yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki dua fitur utama yaitu sistem rekomendasi produk dan pelacakan inventaris. Pada proses pengembangannya, penelitian ini menggabungkan dua metode yaitu *Agile Dynamic Systems Development Method* (DSDM) dan *Cross-Industry Standard Process for Data Mining* (CRISP-DM). Agile DSDM merupakan metodologi yang digunakan pada proses pengembangan sistem sedangkan CRISP-DM merupakan metodologi yang digunakan pada proses pengembangan API dari model *machine learning* rekomendasi produk. Kedua metodologi ini dipilih karena memungkinkan fleksibilitas dan adaptabilitas dalam mengatasi perubahan kebutuhan selama proses pengembangan sistem dan juga berfokus pada kebutuhan bisnis.

Proses pengembangan web *e-commerce* PT Sinar Ogan Industri dilaksanakan dengan kerangka kerja MERN *stack* yang digunakan pada sisi server dan klien web dan pengembangan API rekomendasi produk dengan pendekatan *item-based collaborative filtering*, bahasa pemrograman Python, dan kerangka kerja Flask. API rekomendasi produk ini akan digunakan pada situs web MERN sebagai pengelola rekomendasi yang akan ditampilkan ke pengguna. Web *e-commerce* ini melingkupi dua aktor yaitu pengguna dan administrator dan masing-masing memiliki hak akses yang sudah disesuaikan dengan ketentuan perusahaan.

Pada proses evaluasi dan *deployment*, poin vital yang didapatkan dari *user acceptance test* yaitu fitur pada pengguna telah berjalan sesuai dengan skenario dan ketentuan pengujian mulai dari pembuatan akun, mendapatkan rekomendasi produk, sampai dengan melakukan transaksi. Di sisi perusahaan, pengujian fitur pada administrator mendapatkan hasil positif dimana fitur yang diusulkan berjalan

dengan baik dari pembuatan akun, halaman *dashboard* administrator, melacak keluar masuk stok gudang, sampai dengan memperbarui status transaksi.

5.2 Saran

Produk akhir pada penelitian ini yaitu situs web *e-commerce* yang terintegrasi dengan sistem rekomendasi produk dan pelacakan inventaris. Walaupun produk akhir ini sudah dapat diimplementasi dan dijalankan sebagaimana mestinya, produk ini tidak luput dari ketidaksempurnaan. Maka dari itu, berikut merupakan beberapa limitasi pada penelitian ini yang dapat dipertimbangkan dalam pengembangan dan peningkatan sistem di masa mendatang untuk memastikan sistem dapat memberikan manfaat yang maksimal dan mendukung operasional perusahaan secara lebih efektif:

1. Data transaksi pengguna masih terbatas, sehingga kualitas rekomendasi produk belum optimal.
2. Sistem *open-source* memiliki keterbatasan dalam menangani lonjakan jumlah pengguna, mempengaruhi performa dan kecepatan respon.
3. Peralihan dari sistem manual dan Microsoft Excel memerlukan adaptasi dan integrasi data yang tepat, menimbulkan tantangan teknis.
4. Pengujian UAT mungkin belum mencakup semua kondisi operasional nyata, sehingga diperlukan pengujian lebih lanjut.
5. Diperlukan sumber daya manusia terampil dan dukungan teknis yang memadai, yang mungkin menjadi tantangan bagi PT Sinar Ogan Industri.