

ABSTRAK

Pada era modern teknologi informasi berperan penting dalam kehidupan manusia. Teknologi Informasi (TI) berperan sebagai sarana transaksi dan memberikan fasilitas media yaitu internet yang dapat berupa aplikasi web atau aplikasi mobile maupun desktop. Toko Mojopahit Furniture yang berlokasi di Kabupaten Semarang merupakan toko yang bergerak di bidang jasa dalam pembuatan maupun perbaikan produk-produk furnitur dan mebel yang memiliki permasalahan dalam transaksi jual beli dan pemasaran produk dikarenakan toko Mojopahit Furniture belum memiliki e-commerce sehingga toko Mojopahit Furniture masih melakukan sebagian besar transaksi secara konvensional yang mengharuskan pelanggan untuk datang ke toko, karena belum adanya e-commerce cakupan pemasaran menjadi terbatas.

Aplikasi e-commerce merupakan solusi yang dibutuhkan oleh toko Mojopahit Furniture, dalam pembuatan e-commerce memerlukan sebuah back-end untuk melakukan penyimpanan ke basis-data secara aman dan terintegrasi dengan payment gateway untuk memberikan kemudahan, kenyamanan, dan keamanan dalam pembayaran, serta terintegrasi dengan layanan logistik untuk membantu dalam hal pengiriman maupun pelacakan barang. Perancangan back-end e-commerce toko Mojopahit Furniture menggunakan bahasa pemrograman Golang dan basis-data PostgreSQL dengan metode Rapid Application Development.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perancangan back-end aplikasi e-commerce toko Mojopahit Furniture berhasil dibuat, sistem ini memiliki fungsionalitas dalam pengelolaan produk, memberikan kemudahan, kenyamanan, dan keamanan dalam proses transaksinya, dapat melakukan pencatatan transaksi secara otomatis, serta dapat memudahkan dalam pengiriman dan pelacakan barang pesanan. Pengujian white box meliputi pengujian race condition dengan JMeter yang berhasil menangani concurrent requests dan pengujian alur program dengan cakupan 100% pada 5 jalur percabangan endpoint checkout. Pengujian black box mencakup integrasi payment gateway Midtrans, integrasi layanan logistik Biteship, dan pengujian fungsional seluruh endpoint yang menunjukkan hasil sesuai ekspektasi.

Kata kunci: e-commerce, Mojopahit Furniture, Golang, RAD, PostgreSQL