

ABSTRAK

Masta Vape Store Purwokerto mengalami tantangan dalam sistem pemesanan yang masih manual, sehingga sering terjadi keterlambatan, kesalahan input data, dan kesulitan dalam pengecekan stok produk. Oleh karena itu, diperlukan sistem pemesanan berbasis *website* yang lebih efisien dan terstruktur. Permasalahan utama yang dihadapi adalah antrian dan input data yang tidak sistematis, serta tidak adanya integrasi dengan pengecekan stok secara *real-time*. Hal ini berdampak pada efektivitas pelayanan pelanggan. Diperlukan sistem yang dapat mengatur antrian secara otomatis agar lebih tertib dan akurat. Penelitian ini mengusulkan penggunaan algoritma First In First Out (FIFO) dalam pengembangan sistem pemesanan berbasis *website* di Masta Vape Store. Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML), termasuk pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Sistem dikembangkan menggunakan *Framework* Laravel dan diuji untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan dengan baik. Hasil pengujian menunjukkan sistem mencapai keberhasilan fungsional 100% melalui metode *blackbox testing* dan memperoleh skor usabilitas 88.3 (Sangat Baik) dengan metode *System Usability Scale* (SUS). Hasil ini membuktikan efektivitas algoritma FIFO dan menegaskan bahwa sistem sangat mudah digunakan. Sistem ini berhasil memudahkan proses antrian, mengurangi kesalahan input data, mempercepat pengecekan stok, serta meningkatkan efisiensi operasional Masta Vape Store Purwokerto.

Kata Kunci : Algoritma FIFO, Sistem Pemesanan, *Prototype*, *Unified Modeling Language* (UML), *Vape Store*, *Website-based*