

## **Abstrak**

Penelitian ini mengusulkan penggunaan Pengujian Berbasis Model dengan pendekatan Rantai Markov untuk mengatasi kompleksitas dalam pengujian aplikasi e-commerce. Karena arsitektur yang rumit dan fungsi yang saling berhubungan dari aplikasi tersebut, pengujian menjadi tantangan yang signifikan. Metodologi ini menggunakan algoritma Priority Sequencer untuk mencapai cakupan perilaku pengguna yang komprehensif, sehingga meningkatkan efisiensi pengujian, terutama pada saat runtime. Hasilnya menunjukkan bahwa pendekatan Rantai Markov mencapai cakupan 100% untuk status, transisi, dan persyaratan dalam aplikasi e-commerce. Pengujian menghasilkan semua perilaku pengguna yang mungkin terjadi dalam waktu 1 menit dan 48 detik untuk Model Pengguna dan 5 menit dan 49 detik untuk Model Admin. Cakupan yang konsisten dan hasil runtime menunjukkan bahwa pendekatan Rantai Markov adalah metodologi pengujian yang efisien untuk aplikasi e-commerce.

**Kata kunci :** Aplikasi E-Commerce, Rantai Markov, Pengujian Berbasis Model, Aplikasi Kompleks

