

## Abstrak

Pertumbuhan industri e-commerce di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan. Fenomena ini tidak terlepas dari peran krusial aplikasi e-commerce dalam era perdagangan daring. Aplikasi e-commerce ini dapat dikatakan sebagai aplikasi kompleks karena arsitektur sistem aplikasinya. Untuk menjamin keberhasilan dan kualitas dari aplikasi e-commerce ini perlu dilakukan pengujian yang komprehensif dan efisien. Namun, jika pengujian dilakukan secara manual akan memakan waktu yang lama. Diperkirakan 80% biaya pengembangan perangkat lunak dihabiskan untuk mendeteksi dan memperbaiki cacat. Model-based testing (MBT) dengan model Unified Modeling Language (UML) Statechart adalah solusi yang tepat untuk mengurangi *human errors* dan meningkatkan efisiensi pada proses pengujian. Dalam penelitian ini, MBT dengan model UML Statechart diajukan sebagai metode penelitian karena UML Statechart dapat menangani tugas yang kompleks dalam penanganan data, kemudian UML Statechart juga dapat merepresentasikan fitur seperti paralelisme dan hierarki. Dengan bantuan *tools* TestOptimal dari lima kali percobaan, diperoleh hasil terbaik dengan capaian state coverage sebesar 100%, transition coverage 97%, dan requirement coverage 100% dengan waktu eksekusi 11 menit 43 detik.