

ABSTRAK

Aktivitas pengujian perangkat lunak merupakan salah satu tahap dalam pembangunan perangkat lunak yang berperan penting menentukan kualitas perangkat lunak. Pada umumnya proses pengujian menghabiskan sekitar 40%-70% waktu dan biaya dari keseluruhan *project* pembangunan perangkat lunak. Penyebab besarnya upaya yang dilakukan tersebut salah satunya adalah karena kesulitan menemukan kumpulan kasus uji yang tepat.

State diagram merupakan salah satu model *Unified Modeling Language* (UML) yang biasa digunakan untuk memodelkan perilaku dinamis dari sebuah sistem. *State diagram* berguna untuk memodelkan *reactive system*, dimana sistem yang merespon *external* atau *internal events*. *State diagram* dapat digunakan juga untuk mendesain kasus uji sebuah perangkat lunak.

Pada tugas akhir ini penulis membangun prototipe pembangkit kasus uji menggunakan model *state diagram* dengan algoritma *Breadth-First Search* (BFS). Kasus uji yang dihasilkan kemudian diuji menggunakan metode *equivalence partitioning* untuk memeriksa kesesuaian antara spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dengan sistem yang telah dibangun (*system under test*). Hasil perhitungan dari esekusi kasus uji diperoleh kesesuaian sebesar 100%.

Kata kunci: Pengujian perangkat lunak, pembangkitan kasus uji, UML *state diagram*