

# ***MUTATION TESTING MENGGUNAKAN REGRESSION TEST SELECTION PADA PENGEMBANGAN APLIKASI PEMESANAN TEMPAT DAN MENU DI CAFE BARISTO***

Nama Mahasiswa : Rahmad Hidayat Rambe  
NIM : 6304181101  
Pembimbing I : Fajri Profesio Putra, M.Cs.  
Pembimbing II : Jaroji, M.Kom.

## **ABSTRAK**

*Mutation Testing* atau pengujian mutasi telah diselidiki secara aktif sebagai teknik untuk mengevaluasi kualitas rangkaian pengujian. Ide utamanya adalah untuk melakukan perubahan sintak atau program asli kedalam kode produksi yaitu dengan menggunakan mutator pada *mutation*. Salah satu manfaat yang dilaporkan dalam literatur adalah bahwa pengujian mutasi memberikan ukuran yang lebih baik dari kemampuan deteksi kesalahan suite tes atau beberapa *test case* yang diuji dibandingkan dengan kriteria cakupan tes lainnya. Terlepas dari keuntungannya yang cukup baik, pengujian mutasi masih terdapat kelemahan yaitu tetap menjadi aktivitas yang sangat mahal atau bisa juga dikatakan aktivitas yang bisa mengeluarkan biaya yang cukup besar karena memerlukan pengujian pada setiap eksekusi *mutant* (hasil dari penerapan satu operator mutasi pada program). Hasil dari menggunakan teknik *Regression Test Selection (RTS)* ini ternyata tidak semua *source code* harus dimutasi, akan tetapi dengan hanya memilih program atau sistem yang telah dimodifikasi dari teknik *RTS*. Terdapat dua *test case* yang telah dimodifikasi untuk dilakukan *Mutation Testing*, hasil dari *mutation testing* ini terdapat skor mutasi dari *test case* yang telah dipilih, untuk *test case* yang pertama mendapatkan skor 100% dan untuk *test case* yang kedua mendapatkan skor 60%. Sehingga perlu adanya penambahan *test case* untuk mendapatkan hasil 100%.

**Kata kunci :** *mutation testing, regression test selection, software testing*

# ***MUTATION TESTING USING REGRESSION TEST SELECTION ON APPLICATION DEVELOPMENT OF RESERVATION AND MENU AT CAFE BARISTO***

*Name Student* : Rahmad Hidayat Rambe  
*Student ID Number* : 6304181101  
*Supervisor I* : Fajri Profesio Putra, M.Cs.  
*Supervisor II* : Jaroji, M.Kom.

## ***ABSTRACT***

*Mutation testing has been actively investigated as a technique for evaluating the quality of test sets. The main idea is to turn a syntax change or original program into production code by using mutators on mutation. One benefit reported in the literature is that mutation testing provides a better measure of the error detection ability of the test suite or multiple test cases tested compared to other test coverage criteria. Apart from its good advantages, mutation testing still has a weakness, namely it remains a very expensive activity, or it can also be said to be an activity that can incur considerable costs because it requires testing on every mutant (the result of applying one mutation operator to the program). The result of using the Regression Test Selection (RTS) technique is that not all source code must be mutated, but only programs or systems that have been modified from the RTS. The following are two test cases that have been modified for mutation testing. The results of mutation testing have mutation scores from the selected test cases; for one test case a score of 100% and for another test case a score of 60%. So it is necessary to add test cases to get 100% results.*

***Keywords:*** *mutation testing, regression test selection, software testing*