

# MODIFIKASI METODE HOUSEHOLDER BEBAS TURUNAN KEDUA DENGAN TIGA PARAMETER

**MERY ZULIANTI**  
**11454201753**

Tanggal Sidang : 31 Mei 2018  
Tanggal Wisuda : 26 September 2018

Jurusan Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. HR. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

## ABSTRAK

Metode Householder merupakan salah satu metode iterasi dengan orde konvergensi tiga yang digunakan untuk menyelesaikan persamaan nonlinear. Pada tugas akhir ini, penulis memodifikasi metode Householder dengan mengaproksimasi turunan keduanya menggunakan penyetaraan metode varian Newton dan metode Halley. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan metode iterasi baru memiliki orde konvergensi empat yang melibatkan tiga evaluasi fungsi dengan indeks efisiensi sebesar 1,587401. Simulasi numerik dilakukan terhadap beberapa fungsi untuk menunjukkan perbandingan performa metode iterasi baru dengan metode iterasi lainnya dalam menyelesaikan persamaan nonlinear.

**Kata kunci:** *Indeks efisiensi, metode Householder, metode Newton, orde konvergensi, persamaan nonlinier.*