



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MODIFIKASI METODE NEWTON-STEFFENSEN MENGGUNAKAN DERET TAYLOR

ELFIKA RAHMA
11354201296

Tanggal Sidang : 03 April 2017
Tanggal Wisuda : Mei 2017

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

ABSTRAK

Metode Newton-Steffensen merupakan salah satu metode iterasi yang digunakan untuk menyelesaikan persamaan nonlinear. Pada tugas akhir ini, penulis memodifikasi metode Newton-Steffensen orde konvergensi tiga oleh Sharma (2005) menggunakan deret Taylor orde dua. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh persamaan iterasi baru dengan orde konvergensi empat yang melibatkan tiga evaluasi fungsi dengan indeks efisiensi 1,5874. Simulasi numerik dilakukan terhadap beberapa fungsi untuk menunjukkan performa modifikasi metode Newton-Steffensen.

Kata kunci : Evaluasi fungsi, indeks efisiensi, metode Newton-Steffensen, orde konvergensi, persamaan nonlinear.