

MODIFIKASI METODE ITERASI ORDE TIGA DENGAN TIGA PARAMETER RIIL MENGGUNAKAN DERET TAYLOR

RIVANI AGUSTIN
11354201844

Tanggal Sidang : 06 Oktober 2017
Tanggal Wisuda :

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

ABSTRAK

Metode iterasi orde tiga merupakan salah satu metode iterasi yang digunakan untuk menyelesaikan persamaan nonlinear. Pada Tugas Akhir ini, penulis memodifikasi metode iterasi orde tiga dengan parameter β dan $\lambda \in \mathfrak{R}$ menggunakan ekspansi deret Taylor orde dua dan menghilangkan turunan kedua menggunakan penyetaraan dari metode Halley dan metode Newton-Steffensen. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa persamaan 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 performa modifikasi metode iterasi orde tiga.

Katakunci : Indeks efisiensi, metode iterasi orde tiga, metode Halley, metode Newton-Steffensen, persamaan nonlinear.

UIN SUSKA RIAU