

MODIFIKASI METODE HALLEY - CHUN & KIM MENGUNAKAN RATA-RATA HARMONIK

SUPRIADI FAJRI
11354105230

Tanggal Sidang : 14 Juni 2017

Tanggal Wisuda : September 2017

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

ABSTRAK

Metode Halley dan Chun-Kim masing-masing merupakan metode iterasi dengan orde konvergensi tiga yang menggunakan tiga evaluasi fungsi untuk menyelesaikan persamaan nonlinear. Pada tugas akhir ini, penulis memodifikasi metode Halley - Chun & Kim menggunakan rata-rata harmonik dengan menghilangkan turunan keduanya menggunakan aproksimasi penjumlahan dua bentuk eksplisit turunan kedua. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh metode iterasi baru dengan orde konvergensi empat untuk $\theta = 0$ dan $\beta = 3$ yang melibatkan tiga evaluasi fungsi. Simulasi numerik dilakukan terhadap beberapa fungsi untuk menunjukkan keefektifan dari metode iterasi baru.

Katakunci : *Aproksimasi, metode Chun-Kim, metode Halley, orde konvergensi, persamaan nonlinear, rata-rata harmonik.*