

ORDE KONVERGENSI RATA-RATA HARMONIK METODE WEERAKOON DAN HOMEIER DENGAN PARAMETER RIIL

MUHAMMAD ARIF
NIM : 11354100604

Tanggal Sidang : 22 Maret 2017
Tanggal Wisuda : 20 Mei 2017

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

ABSTRAK

Tugas akhir ini membahas tentang modifikasi metode Weerakoon dan Homeier, yang menggunakan rata-rata Harmonik. Selanjutnya, turunan pertama ditaksir menggunakan penyeteraan metode Varian super-Halley dan Newton-Steffensen dengan menambahkan parameter riil $\theta \in R$. Berdasarkan penelitian diperoleh metode baru yang memiliki orde konvergensi tiga untuk $\theta \neq 4$ dan orde konvergensi empat untuk $\theta = 4$ serta melibatkan tiga evaluasi fungsi. Simulasi numerik dilakukan terhadap beberapa fungsi untuk menunjukkan performa modifikasi metode Weerakoon dan Homeier.

KataKunci: *indeks efesiensi, metode Homeier, metode Weerakoon, orde konvergensi.*