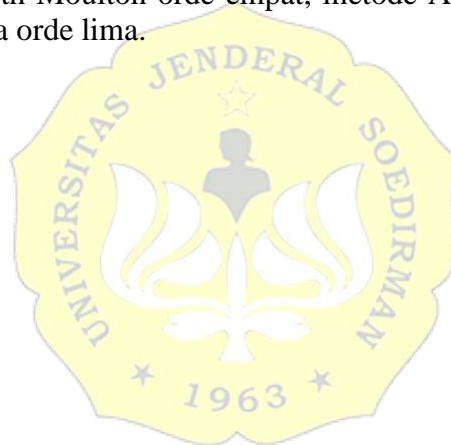


ABSTRAK

Pada penelitian ini dilakukan penurunan metode Adam-Bashforth-Moulton orde 4 dan Metode Adam-Bashforth-Moulton orde 5. Metode yang digunakan mengacu pada persamaan diferensial biasa dengan syarat awal. Untuk Adam-Bashforth-Moulton orde 4 pada bentuk persamaan prediktor menggunakan polinom interpolasi Newton-Gregory derajat 3 dan pada persamaan korektor menggunakan polinom interpolasi Lagrange derajat 3. Untuk Adam-Bashforth-Moulton orde 5 pada bentuk persamaan prediktor menggunakan polinom interpolasi Newton-Gregory derajat 4 dan pada persamaan korektor menggunakan polinom interpolasi Lagrange derajat 4. Selanjutnya, setelah dilakukan perhitungan tingkat error atau keakuratan akan dibandingkan dengan metode Runge-Kutta orde 5 dengan menggunakan galat mutlak. Hasil yang diperoleh bahwa metode Adam-Bashforth-Moulton orde 5 memberikan alternatif metode dalam mendapatkan solusi dengan tingkat keakuratan yang lebih tinggi.

Kata kunci: Polinom interpolasi Newton-Gregory, polinom interpolasi Lagrange, metode Adam-Bashforth-Moulton orde empat, metode Adam-Bashforth-Moulton orde lima, Runge-Kutta orde lima.



ABSTRACT

In this study, the fourth-order Adam-Bashforth-Moulton method and the fifth-order Adam-Bashforth-Moulton method were derived. The method used refers to ordinary differential equations with initial conditions. For Adam-Bashforth-Moulton order 4 in the form of predictor equations using Newton-Gregory interpolation polynomials of degree 3 and in the corrector equation using Lagrange interpolation polynomials of degree 3. For Adam-Bashforth-Moulton order 5 in the form of predictor equations using Newton-Gregory interpolation polynomials of degree 4 and in the corrector equation using Lagrange interpolation polynomials of degree 4. Furthermore, after the calculation of the error rate or accuracy compared to the 5th order Runge-Kutta method using absolute error. The results obtained that the Adam-Bashforth-Moulton method of order 5 provides an alternative method in obtaining solutions with a higher level of accuracy.

Keywords: *Polynomials interpolation Newton-Gregory, Polynomials interpolation Lagrange, Adam-Bashforth-Moulton fourth order, Adam-Bashforth-Moulton fifth order, Runge-Kutta fifth order.*

