

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Metode Householder (Householder, 1970) yang memiliki orde konvergensi tiga yang di modifikasi dengan menggunakan persamaan deret Taylor, dari hasil modifikasi tersebut diperoleh $Lf(x_n)$. Kemudian $Lf(x_n)$ ditaksir dengan penyeteraan metode varian Newton (Chun, 2008) dan metode Halley (Argyros, 1993) sehingga menghasilkan persamaan baru dengan bentuk

$$y_n = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)},$$

$$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)} \left(\frac{Tf^2}{(\beta f(y_n) - \theta Tf)Tf + \gamma f(y_n)^2} \right),$$

dengan

$$Tf = f(x_n) + 2f(y_n)$$

dan persamaan galat

$$e_{n+1} = (10c_2^3 - c_2c_3)e_n^4 + O(e_n^5).$$

Persamaan galat menunjukkan bahwa metode Householder tanpa turunan kedua dengan tiga parameter memiliki orde konvergensi empat dan indeks efisiensi sebesar $4^{1/3} \approx 1,5874$. Berdasarkan tabel yang diberikan pada bab sebelumnya dan berdasarkan simulasi numerik dapat disimpulkan bahwa untuk Tabel 4.2 dan Tabel 4.3 metode Householder tanpa turunan kedua dengan tiga parameter (MHHM) memiliki jumlah iterasi paling sedikit dibandingkan dengan metode-metode pembanding lainnya, dan MHHM memiliki nilai COC dan indeks efisiensi tertinggi dan menyebabkan metode Householder tanpa turunan kedua dengan tiga parameter (MHHM) lebih efektif dalam menyelesaikan persamaan nonlinear.

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 merugikan 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.

5.2 Saran

Tugas akhir ini berawal dari proses mengganti persamaan deret Taylor ke dalam metode Householder (Householder, 1970), lalu menyetarakan metode varian Newton (Chun, 2008) dan metode Halley (Argyros, 1993) untuk memperoleh $L_f(x_n)$. Selanjutnya, menambah tiga parameter pada persamaan iterasi baru. Oleh karena itu, penulis menyarankan kepada pembaca untuk dapat mengembangkan persamaan baru lainnya dengan mengganti persamaan yang lainnya dan memperoleh persamaan iterasi baru yang lebih efektif dalam penyelesaian persamaan nonlinear.