

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Adapun kesimpulan dari skripsi ini ialah :

Apabila dilihat dari jumlah iterasi maka metode dua langkah memiliki jumlah iterasi yang lebih sedikit daripada metode iterasi Jacobi begitupun dengan nilai erornya, di mana pada studi kasus pertama metode iterasi dua langkah memiliki iterasi penyelesaian sebanyak 4 iterasi sedangkan metode iterasi Jacobi memiliki iterasi sebanyak 9 iterasi, untuk nilai erornya metode iterasi dua langkah ialah 0,000000000000001 dan metode iterasi Jacobi mempunyai solusi dengan nilai eror 0,00000041298795. ini membuktikan bahwa metode iterasi dua langkah lebih baik daripada metode iterasi Jacobi dilihat dari jumlah iterasi dan nilai erornya pada studi kasus pertama. Sama halnya dengan studi kasus ke dua di mana banyaknya iterasi dimiliki metode iterasi dua langkah sebanyak 4 dengan nilai eror 0,000000000000267 sedangkan metode iterasi Jacobi memiliki iterasi sebanyak 35 iterasi dengan nilai eror 0,00000010595975, ini membuktikan bahwa metode iterasi dua langkah lebih baik dilihat dari segi banyaknya iterasi dan nilai eror pada kasus ke dua.

Studi kasus ketiga metode iterasi dua langkah memiliki iterasi sebanyak 5 iterasi dengan nilai eror 0,00, Sedangkan untuk metode iterasi Jacobi memiliki iterasi sebanyak 11. Membuktikan bahwa metode iterasi dua langkah lebih baik daripada metode iterasi Jacobi dilihat dari segi banyaknya iterasi dan nilai eror.

Studi kasus ke empat dengan permasalahan yang lebih kompleks lagi dari pada studi kasus sebelumnya. Pada metode iterasi dua langkah memiliki sebanyak 7 iterasi dengan nilai eror 0,000000000000001 sedangkan metode iterasi Jacobi memiliki sebanyak 8 iterasi dengan nilai eror 0,000000000000001. Bila dibandingkan dari kedua sisi yaitu dilihat dari segi banyaknya iterasi dan nilai eror maka metode iterasi lebih baik daripada metode iterasi Jacobi walaupun ada kesamaan pada nilai eror akan tetapi metode iterasi dua langkah lebih sedikit itarsinya.

Dapat ditarik kesimpulan dari beberapa kasus yang telah di kaji bahwa metode iterasi lebih baik dari pada metode iterasi Jacobi dilihat dari segi banyaknya iterasi dan nilai galatnya.

## 5.2 Saran

Dalam menyelesaikan sistem peramaan nonlinear perlu diperhatikan syarat-syarat dari metode yang digunakan. Terutama metode iterasi Jacobi yang mempunyai syarat agar iterasi mempunyai solusi yang konvergen. Dalam penelitian selanjutnya dapat diperbanyak metode-metode seperti metode Euler, metode Runge-kuta, metode Gauss-seidel untuk membandingkan dengan metode iterasi dua langkah sehingga akan terlihat keakuratan dari beberapa metode tersebut.

