

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada skripsi ini telah dibahas bentuk normal bifurkasi Hopf pada sistem dua dimensi, yang diberikan oleh

$$\begin{pmatrix} \dot{x}_1 \\ \dot{x}_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha & -1 \\ 1 & \alpha \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} \pm (x_1^2 + x_2^2) \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix}. \quad (5.1.1)$$

Tanda ”+” pada suku nonlinier menyatakan sistem mengalami bifurkasi Hopf subkritikal, sedangkan tanda ”-” menyatakan sistem mengalami bifurkasi Hopf superkritikal.

Selanjutnya pada skripsi ini juga sudah ditunjukkan bahwa sistem umum dua dimensi yang mengalami bifurkasi Hopf dapat ditransformasi ke bentuk normal (5.1.1). Sebagai contoh ilustrasi, perhitungan bentuk normal bifurkasi Hopf pada skripsi ini diterapkan pada sistem Brusselator.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya dapat dibahas bentuk normal bifurkasi Hopf pada sistem n dimensi atau bentuk normal jenis bifurkasi lainnya, seperti bifurkasi fold.