

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa :

1. System ini mempunyai tiga titik ekuilibrium, yakni: $T_1(0,0)$, $T_2\left(0, -\frac{\delta}{\mu}\right)$ dan $T_3\left(\frac{1}{\lambda}, 0\right)$. Titik $T_1(0,0)$ dan $T_2\left(0, -\frac{\delta}{\mu}\right)$ merupakan titik tidak stabil, sedangkan titik $T_3\left(\frac{1}{\lambda}, 0\right)$ belum diketahui kestabilannya.

2. System *predator-prey* pada titik ekuilibrium $T_3\left(\frac{1}{\lambda}, 0\right)$, setelah dilakukan metode manifold center diperoleh $\dot{p} = ap^2 + b\delta p + cp^3 + d\delta p^2 + O(p, \delta)^4$. Setelah itu, dilakukan scalling variabel pada persamaan manifold center sehingga diperoleh $\dot{q} = b\delta q + q^2$ yang menunjukkan bahwa terjadi bifurkasi *transkritikal* dan $\dot{q} = b\delta q + q^3$ yang menunjukkan bahwa terjadi bifurkasi *pitchfork* pada sistem *predator-prey* dengan respon fungsi tak monoton.

5.2 Saran

Untuk peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang relevan dengan penelitian ini, dapat meneliti adanya bifurkasi pada system persamaan diferensial lainnya.