

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Konstruksi model *prey-predator* dari sistem (3.1.1) dengan dua kasus yaitu,
 - i. Diabaikannya kepadatan populasi *prey* dewasa pada sistem (3.2.2),
 - ii. Diabaikannya kepadatan populasi *predator* dewasa pada sistem (3.3.39).
2. Kestabilan sistem (3.2.2) dan (3.3.39) dianalisis menggunakan kriteria Routh untuk menentukan akar-akar persamaan polinomial yang mempunyai bagian riil negatif, tanpa harus menghitung akar-akarnya secara langsung. Supaya sistem (3.2.2) dan (3.3.39) memiliki bagian riil negatif, maka haruslah kolom pertama dari Tabel 3.2.1 bernilai positif.
3. Simulasi numerik pada sistem (3.2.2) dan (3.3.39) diperoleh dengan menggunakan nilai parameter pada Tabel 3.4.2. Dengan menggunakan kriteria Routh, titik ekuilibrium pada kedua sistem hanya stabil di titik ekuilibrium keberadaan semua spesies. Dengan demikian, dapat

diartikan bahwa populasi *prey* dan *predator* tidak akan mengalami kepunahan.

