

ABSTRAK

Kajian matematis mengenai interaksi dua populasi *prey predator* telah ditemukan oleh Lotka Volterra dipertengahan tahun 1926. Pada perkembangannya, model ini telah banyak mengalami modifikasi seperti menambahkan variabel variabel baru : stocking, diffusion, delay dan harvesting atau pemanenan. Dalam tugas akhir ini akan menganalisis kestabilan model prey predator dengan adanya pemanenan pada predatornya. Dengan menyelidiki titik kesetimbangannya, kestabilan menggunakan Lyapunov. Salah satu contoh sederhana hubungan prey predator dalam kehidupan sehari hari adalah hubungan antara tikus di sawah dan ular atau elang. Dimana tikus berperan sebagai prey dan ular atau elang bertindak sebagai predatornya, tidak bisa dipungkiri bahwa hubungan ular atau elang bisa dijadikan sebagai pengendali jumlah populasi tikus disawah, apa yang terjadi bila elang atau ular sebagai predator tikus mengalami pemanenan seperti adanya penangkapan dalam jumlah yang signifikan.

Kata kunci : Lotka Volterra, kesetimbangan, matrik Jacobian, complex eigen value, Euler formula.