

BAB I

PENDAHULUAN

Matematika yang digunakan adalah Sistem Dinamis dimensi dua, sedangkan pada ilmu Biologi yang akan dibahas adalah interaksi antar dua spesies dan persamaan Volterra-Lotka.

Bentuk umum sistem dinamis dapat dilihat dari persamaannya, yaitu ada atau tidaknya variabel t diruas kanan. Jika suatu sistem dinamis pada ruas kanannya terdapat variabel t , maka dikatakan sistem dinamis nonautonomous, yang bentuk persamaannya:

$$\frac{dy_i}{dt} = f_i(y_1, y_2, \dots, y_n, t)$$

$$i = 1, 2, \dots, n$$

Jika tidak demikian, maka sistem dinamis dikatakan sistem dinamis autonomous, yang bentuk persamaannya:

$$\frac{dy_i}{dt} = f_i(y_1, y_2, \dots, y_n)$$

$$i = 1, 2, \dots, n$$

dimana y_1, y_2, \dots tergantung pada t (= waktu).

Dalam bab-bab selanjutnya yang akan dipakai adalah sistem dinamis autonomous dimensi dua.

Bab III daerah yang berlaku hanya dalam kuadran I dari sumbu koordinat ($x \geq 0, y \geq 0$)