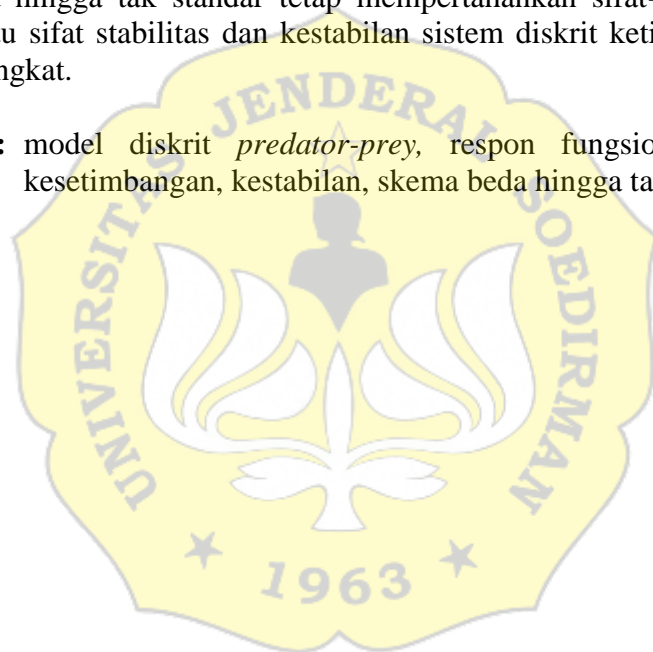


## ABSTRAK

Model *predator-prey* dengan respon fungsional tipe II adalah model matematika yang berbentuk sistem persamaan diferensial non linier. Model ini pada umumnya sulit diselesaikan secara eksak, sehingga metode numerik diperlukan untuk mendapatkan penyelesaian yang mendekati nilai eksak. Salah satu metode numerik yang dapat digunakan yaitu skema beda hingga tak standar. Pada penelitian ini, dikaji model dinamik diskrit *predator-prey* dengan respon fungsional tipe II dengan menggunakan skema beda hingga tak standar. Model tersebut mempunyai tiga titik kesetimbangan dengan satu titik kesetimbangan merupakan *coexistence point* yang bersifat stabil asimtotis dengan syarat tertentu. Model diskrit *predator-prey* dengan respon fungsional tipe II menggunakan skema beda hingga tak standar tetap mempertahankan sifat-sifat utama model kontinu yaitu sifat stabilitas dan kestabilan sistem diskrit ketika ukuran langkah waktu meningkat.

**Kata kunci:** model diskrit *predator-prey*, respon fungsional tipe II, titik kesetimbangan, kestabilan, skema beda hingga tak standar



## ABSTRACT

*The predator-prey model with functional response type II is a mathematical model in the form of a non-linear differential equation system that can not generally resolved exactly, hence numerical methods are needed to obtain a solution near the exact value. One of the numerical methods that can be used to solve non-linear differential equation system is the nonstandard finite difference schemes. In this research, discrete Predator-prey dynamic model with functional response type II is discussed using nonstandard finite difference schemes. The model has three equilibrium points with one equilibrium point is a stable coexistence point asymptotically with certain conditions. The predator-prey discrete model with the functional response type II using nonstandard finite difference schemes retains the main properties of the continuous model of stability and discrete system stability as step size increases.*

**Keywords:** *discrete predator-prey models, functional response type II, stability point, stability, nonstandard finite difference schemes*

