

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN	
ABSTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Metode Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Persamaan Diferensial Tak Linier.....	4
2.2. Titik Tetap.....	5
2.3. Kestabilan.....	6
2.4. Matriks Jacobi	10
2.5. Nilai eigen.....	11
2.6. Bifurkasi Hopf.....	13
2.7. Metode <i>Adam Bashforth</i>	15

BAB III BIFURKASI HOPF PADA MODEL *HASTINGS-POWELL*

3.1. Model <i>Hastings-Powell</i>	18
3.2. Titik Tetap.....	22
3.3. Kestabilan.....	25
A. Kestabilan Titik Tetap O.....	26
B. Kestabilan Titik Tetap K.....	26
C. Kestabilan Titik Tetap I.....	28
D. Kestabilan Titik Tetap J.....	29
3.4. Analisis Bifurkasi Hopf.....	31
A. Analisis Bifurkasi pada Titik Tetap O.....	32
B. Analisis Bifurkasi pada Titik Tetap K.....	32
C. Analisis Bifurkasi pada Titik Tetap I.....	33
D. Analisis Bifurkasi pada Titik Tetap J.....	35

BAB IV SIMULASI MODEL *HASTINGS-POWELL*

4.1. Kestabilan Titik Tetap K (1,0,0).....	37
4.2. Kestabilan Titik Tetap I.....	39
4.3. Bifurkasi Hopf pada Model <i>Hastings-Powell</i>	40
4.4. Sensitivitas Nilai Awal x, y, dan z.....	42
4.5. Sensitivitas Parameter Tingkat Pertumbuhan <i>Predator</i>	43
4.6. Sensitivitas Parameter Tingkat Kematian Alami <i>Predator</i>	44

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan.....	46
5.2. Saran.....	48

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Jenis-jenis kestabilan.....	7
Gambar 2.2 Bifurkasi Hopf untuk $a < 0$ dan $a > 0$	13
Gambar 3.1 Skema hubungan antar tiga spesies.....	18
Gambar 4.1 Kestabilan titik tetap K (1,0,0).....	37
Gambar 4.2 Kestabilan titik tetap (I).....	39
Gambar 4.3 Potret fase dari tiga populasi dengan nilai $\alpha_1 = 3$	41
Gambar 4.4 Potret fase dari tiga populasi dengan nilai $\alpha_1 = 5$	41
Gambar 4.5 Kestabilan titik tetap K (1,0,0) dengan 5 keadaan berbeda.....	42
Gambar 4.6 Kondisi populasi <i>prey</i> dengan tingkat pertumbuhan <i>predator</i> (α_1) yang berbeda-beda keadaan berbeda.....	43
Gambar 4.7 Kondisi populasi <i>predator</i> dengan tingkat pertumbuhan <i>predator</i> (α_1) yang berbeda-beda keadaan berbeda.....	43
Gambar 4.8 Kondisi populasi <i>prey</i> dengan tingkat kematian alami <i>predator</i> (α_1) yang berbeda-beda keadaan berbeda.....	44
Gambar 4.9 Kondisi populasi <i>predator</i> dengan tingkat kematian alami <i>predator</i> (α_1) yang berbeda-beda keadaan berbeda.....	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Data kestabilan titik tetap K (1,0,0)	38
Tabel 4.2 Data kestabilan titik tetap (I)	40



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Program Kestabilan Titik Tetap K (1,0,0).

Lampiran B. Program Kestabilan Titik Tetap (I).

Lampiran C. Program Bifurkasi Hopf.

Lampiran D. Program Sensitivitas Parameter Tingkat Pertumbuhan *Predator*.

Lampiran E. Program Sensitivitas Parameter Tingkat Kematian Alami *Predator*.

