

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
RIWAYAT HIDUP	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Persamaan Diferensial	5
2.1.1. Sistem PDB Linier	6
2.1.2. Sistem Autonomous	8
2.1.3. Sistem PDB Non-Linier	9
2.2 Titik Keseimbangan (Equilibrium)	10
2.3 Kestabilan di Sekitar Titik Keseimbangan	11
2.4 Linierisasi	11
2.4.1. Nilai Eigen dan Vektor Eigen	13
2.5 Kriteria Kestabilan	17
2.6 Model Minimal Bergman	22
2.6.1. Model Minimal Glukosa	23
2.6.2. Model Minimal Insulin	24
2.7 Kriteria Kestabilan Sistem n-Variabel	26
2.7.1. Kriteria Routh-Hurwitz	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.2 Jenis Penelitian	29
3.3 Prosedur Penelitian	29
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL	30
4.1 Titik Keseimbangan Sistem Glukosa-Insulin	31
4.2 Linierisasi Sistem Glukosa-Insulin	33
4.2.1. Matriks Jacobian	33

4.2.2.	Hasil Linierisasi Sistem Glukosa-Insulin	34
4.2.3.	Nilai Eigen	35
4.3	Analisis Kestabilan Sitem Glukosa-Insulin	36
4.4	Skema Numerik	41
4.5	Simulasi Numerik	42
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	46
DAFTAR	PUSTAKA	47
INDEKS	49
Lamp. A	MMB 3 Dimensi	49
1.1	Potret fase laju G terhadap waktu t	50
1.2	Potret fase laju X terhadap waktu t	51
1.3	Potret fase laju I terhadap waktu t	52
Lamp. B	MMB Simulasi 1	53
Lamp. C	MMB Simulasi 2	54
Lamp. D	MMB Simulasi 3	55
Lamp. E	MMB Simulasi 4	56
Lamp. F	MMB Simulasi 5	57