

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR SIMBOL	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penulisan	5
1.5 Manfaat Penulisan	5
1.6 Metode Penelitian	6
II LANDASAN TEORI	7
2.1 Model Penyebaran Penyakit	7
2.1.1 Tuberkulosis	8
2.1.2 Penyebaran <i>Mycobacterium Tuberculosis</i>	8
2.1.3 Gejala Tuberkulosis	9
2.1.4 Infeksi Tuberkulosis	10

2.1.5	Vaksin Tuberkulosis	11
2.2	Model Matematika	11
2.2.1	Model SIR	13
2.2.2	Model SEIR	15
2.3	Persamaan Diferensial	17
2.3.1	Persamaan Diferensial Linear dan Tak Linear	18
2.4	Titik Ekuilibrium	20
2.5	Kestabilan Titik Ekuilibrium	21
2.6	Linearisasi	23
2.7	Nilai Eigen	26
2.8	Kriteria Routh-Hurwitz	29
2.9	Kompartemen Umum Model Epidemi Populasi Heterogen	30
2.10	Angka Reproduksi Dasar	31
2.11	Vaksinasi	35
III PEMBAHASAN		37
3.1	Asumsi Model Penyebaran Penyakit Tuberkulosis	37
3.2	Model Penyebaran Penyakit Tuberkulosis dengan Pengaruh Vaksinasi	38
3.3	Titik Ekuilibrium Non-Endemik	43
3.4	Kompartemen Umum Model Epidemi Populasi Heterogen	45
3.5	Angka Reproduksi Dasar	48
3.6	Titik Ekuilibrium Endemik	51
3.7	Analisis Kestabilan Titik Ekuilibrium	55
3.7.1	Analisis Kestabilan di Sekitar Titik Non-Endemik (Bebas Penyakit)	55

3.7.2 Analisis Kestabilan di Sekitar Titik Ekuilibrium Endemik	58
3.8 Studi Kasus	64
IV PENUTUP	72
4.1 Kesimpulan	72
4.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN-LAMPIRAN	76