DAFTAR ISI

MOTTO DAN PERSEMBAHAN i

LEMBAR PENGESAHAN ii

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS iii

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI iv

RIWAYAT HIDUP v

ABSTRAK vi

ABSTRACT vii

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI xi

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR TABEL xv

DAFTAR LAMPIRAN xvi

BAB I. PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Identifikasi Masalah 5

1.3. Batasan Masalah 5

1.4. Rumusan Masalah 6

1.5. Tujuan Penelitian 6

1.6. Manfaat Penelitian 6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 8

2.1. Kriminalitas 8

2.1.1. Unsur-Unsur Kriminal 8

2.1.2. Faktor Penyebab Terjadinya Kriminalitas 9

2.1.3. Edukasi Hukum sebagai Upaya Mengurangi Tingkat Kriminalitas 10

2.2. Pemodelan Matematika 10
2.2.1. Model *SCPR* 10
2.3. Sistem Dinamik 12
2.3.1. Sistem Persamaan Diferensial 12
2.3.2. Sistem Persamaan Diferensial Linier 13
2.3.3. Sistem Persamaan Diferensial Non Linier 14
2.4. Titik Kesetimbangan (Ekuilibrium) 14
2.5. Nilai Eigen 15
2.6. Linierisasi dan Matriks Jacobian 15
2.7. Bilangan Reproduksi Dasar (R_0) 16
2.8. Kestabilan Titik Kesetimbangan 18
2.9. Kriteria Routh Hurwitz 19
2.10. Pemrograman MATLAB 21
BAB III. METODE PENELITIAN 22
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian 22
3.2. Metode Pengumpulan Data 22
3.3. Prosedur Penelitian 22
3.4. Diagram Alir 24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 25
4.1. Model Dinamika Kriminalitas SC_1C_2PR dengan Pengaruh Edukasi 25
4.2. Titik Kesetimbangan Model Dinamika Kriminalitas SC_1C_2PR .. 28
4.2.2. Titik Kesetimbangan Adanya Kriminalitas 30
4.3. Bilangan Reproduksi Dasar (R_0) 33
4.4. Analisis Kestabilan 36
4.4.1. Kestabilan Titik Kesetimbangan Bebas Kriminal 37

4.4.2. Kestabilan Titik Kesetimbangan Adanya Kriminal 38
4.5. Simulasi Numerik 41
BAB V. PENUTUP 72
5.1. Kesimpulan 72
5.2. Saran 73
DAFTAR PUSTAKA 74
LAMPIRAN 77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Jumlah Kriminalitas di Indonesia Berdasarkan Provinsi tahun 2024.... 1
Gambar 2.1. Skema Model Dinamika Kriminalitas *SCPR* 11
Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian Model Matematika Dinamika Kriminalitas 24
Gambar 4.1. Skema Model Dinamika Kriminalitas 26
Gambar 4.2. Grafik Simulasi Dinamika Kriminalitas di Sumatera Utara..... 43
Gambar 4.3. Grafik Dinamika Kriminalitas saat φ = 0,6 dan ε = 0; 0,6; 0,85; 0,9; 0,95; 1 46
Gambar 4.4. Grafik Dinamika Kriminalitas saat φ = 0,85 dan ε = 0,6; 0,85; 0,9; 0,95; 1 49
Gambar 4.5. Grafik Dinamika Kriminalitas saat φ = 0,9 dan ε = 0,6; 0,85; 0,9; 0,95; 1 52
Gambar 4.6. Grafik Dinamika Kriminalitas saat φ = 0,95 dan ε = 0; 0,6; 0,85; 0,9; 0,95; 1 55
Gambar 4.7. Grafik Dinamika Kriminalitas saat φ = 1 dan ε = 0,6; 0,85; 0,9; 0,95; 1 58
Gambar 4.8. Grafik Dinamika Kriminalitas saat τ_2 = 0,25 dan τ_1 = 0,01; 0,05; 0,1; 0,25 62
Gambar 4.9. Grafik Dinamika Kriminalitas saat τ_2 = 0,1 dan τ_1 = 0,01; 0,05; 0,1; 0,25 64
Gambar 4.10. Grafik Dinamika Kriminalitas saat τ_2 = 0,05 dan τ_1 = 0,01; 0,05; 0,1; 0,25 67
Gambar 4.11. Grafik Dinamika Kriminalitas saat τ_2 = 0,01 dan τ_1 = 0,01; 0,05; 0,1; 0,25 69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Jenis Kestabilan dari Titik Kesetimbangan 18
Tabel 2.2. Tabel Routh Array 20
Tabel 4.1. Definisi Variabel Model Dinamika Kriminalitas SC_1C_2PR 27
Tabel 4.2. Definisi Parameter Model Dinamika Kriminalitas SC_1C_2PR 27
Tabel 4.3. Nilai Variabel Awal 41
Tabel 4.4. Nilai-nilai Parameter 41
Tabel 4.5. Nilai R_0 pada variasi ε dan φ 44
Tabel 4.6. Nilai R_0 pada variasi τ_1 dan τ_2 59

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Kasus Kriminalitas dari Direktorat Jenderal Pemasyarakatan Sumatera Utara 77
Lampiran 2. Coding Simulasi Numerik Menggunakan MATLAB 78
Lampiran 3. Coding Mencari Kestabilan Titik Kesetimbangan Menggunakan MATLAB 80
Lampiran 4. Coding Variasi ε dan φ Menggunakan MATLAB 82
Lampiran 5. Coding Variasi τ_1 dan τ_2 Menggunakan MATLAB 85
Lampiran 6. Surat Keterangan Dosen Pembimbing Skripsi 88
Lampiran 7. Surat Observasi Penelitian..... 89
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian 90
Lampiran 9. Surat Balasan Permintaan Pelaksanaan Penelitian..... 91