UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pemodelan Matematika Dinamika Penyebaran Konten Viral pada Media Sosial**
Muhammad Zidane, Prof. Dr. Fajar Adi Kusumo, S.Si., M.Si.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL** . . . . . **i**
**HALAMAN PENGESAHAN** . . . . . **ii**
**HALAMAN PERNYATAAN** . . . . . **iii**
**HALAMAN PERSEMBAHAN** . . . . . **iv**
**HALAMAN MOTTO** . . . . . **v**
**PRAKATA** . . . . . **vi**
**DAFTAR ISI** . . . . . **viii**
**DAFTAR TABEL** . . . . . **x**
**DAFTAR GAMBAR** . . . . . **xi**
**DAFTAR LAMBANG** . . . . . **xii**
**INTISARI** . . . . . **xiii**
**ABSTRACT** . . . . . **xiv**
**I PENDAHULUAN** . . . . . **1**
1.1. Latar Belakang Masalah . . . . . 1
1.2. Rumusan Masalah . . . . . 3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian . . . . . 4
1.4. Tinjauan Pustaka . . . . . 5
1.5. Metodologi Penelitian . . . . . 7
1.6. Sistematika Penulisan . . . . . 8
**II DASAR TEORI** . . . . . **10**
2.1. Nilai Eigen . . . . . 10
2.2. Fungsi Kontinu dan Terdiferensial . . . . . 12
2.3. Persamaan Diferensial . . . . . 22
2.4. Sistem Persamaan Diferensial . . . . . 25
2.5. Titik Ekuilibrium dan Kestabilannya . . . . . 29
2.6. Formula Cardano dan Ferarri . . . . . 44
**III MODEL PENYEBARAN KONTEN VIRAL PADA MEDIA SOSIAL DAN ANALISIS TITIK EKUILIBRIUM** . . . . . **51**
3.1. Pembentukan Model Penyebaran Konten Viral . . . . . 51
3.1.1. Definisi Sub-populasi . . . . . 51
3.1.2. Faktor Perubahan Klasifikasi dan Asumsi . . . . . 53
3.1.3. Diagram Kompartemen dan Parameter . . . . . 56
3.1.4. Pembentukan Model dan Sistem Persamaan Diferensial . . . 57

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pemodelan Matematika Dinamika Penyebaran Konten Viral pada Media Sosial**
Muhammad Zidane, Prof. Dr. Fajar Adi Kusumo, S.Si., M.Si.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**



3.2. Titik Ekuilibrium . . . . . 62
3.2.1. Titik Ekuilibrium Bebas Konten Viral . . . . . 62
3.2.2. Titik Ekuilibrium Konten Viral . . . . . 63
3.3. Kestabilan Titik Ekuilibrium . . . . . 72
3.3.1. Kestabilan Titik Ekuilibrium Bebas Konten Viral . . . . . 72
3.3.2. Kestabilan Titik Ekuilibrium Konten Viral . . . . . 83
**IV SIMULASI NUMERIK . . . . . 93**
4.1. Simulasi Numerik Berdasarkan Skenario Parameter . . . . . 93
4.1.1. Simulasi Numerik Kasus Pertama . . . . . 96
4.1.2. Simulasi Numerik Kasus Kedua . . . . . 103
4.1.3. Simulasi Numerik Kasus Ketiga . . . . . 110
4.2. Simulasi Numerik Pengaruh Parameter terhadap Dinamika Sub-populasi Penonton Pasif dan Penonton Aktif . . . . . 113
4.2.1. Perbandingan Parameter $\alpha$ . . . . . 114
4.2.2. Perbandingan Parameter $\delta$ . . . . . 116
4.2.3. Perbandingan Parameter $\theta$ . . . . . 118
**V PENUTUP . . . . . 121**
5.1. Kesimpulan . . . . . 121
5.2. Saran . . . . . 122
**DAFTAR PUSTAKA . . . . . 123**
**A LAMPIRAN SKRIP PROGRAM . . . . . 125**