

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. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.3. Tinjauan Pustaka	4
1.4. Metodologi Penelitian	6
1.5. Sistematika Penulisan	6
II DASAR TEORI	8
2.1. Derivatif	8
2.2. Persamaan Diferensial	10
2.3. Masalah Syarat Awal dan Syarat Batas	17
2.3.1. Metode Beda Hingga untuk Derivatif Biasa	19
2.3.2. Metode Beda Hingga untuk Derivatif Parsial	20
2.4. Model SIR (<i>Susceptible, Infected, Recovered</i>)	21
2.5. Bilangan Reproduksi Dasar	25
2.6. Diferensiasi Numerik	27
2.7. <i>Error</i> (Galat) Absolut, Relatif, dan Persentase	29
2.7.1. Menurut (<i>Sastry, 2012</i>)	29
2.7.2. Menurut (<i>Faires, 2001</i>)	29
III METODEDE BEDA HINGGA UNTUK ESTIMASI PARAMETER MODEL SIR	30
3.1. <i>First Order Backward Differences</i>	30

3.2. <i>Second-order Differences</i>	35
3.3. Parameter Bervariasi terhadap Waktu	40
IV SIMULASI NUMERIK	41
4.1. Simulasi Data Bangkitan dengan nilai $R_0 < 1$ dan $t = 7$	41
4.2. Simulasi Data Bangkitan dengan $R_0 > 1$ dan $t = 7$	42
4.3. Simulasi Data Bangkitan dengan $R_0 > 1$ dan $t = 60$	42
4.4. Simulasi Data Bangkitan dengan $R_0 > 1$ dan $t = 99$	43
4.5. Data Nyata	45
4.6. Perbandingan Estimasi Nilai Parameter β dan γ	50
V PENUTUP	53
5.1. Kesimpulan	53
5.2. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
A LAMPIRAN PENJELASAN FUNGSI <code>odeint</code> pada <code>SciPy</code>	58
1.1. Fungsi <code>odeint</code> pada <code>SciPy</code>	58
1.1.1. <code>SciPy</code>	58
1.1.2. Fungsi <code>odeint</code>	58
B LAMPIRAN SKRIP PROGRAM	59
C LAMPIRAN TABEL	71