

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL i

LEMBAR PERNYATAAN ii

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI iii

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI iv

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS v

KATA PENGANTAR vi

ABSTRAK vii

ABSTRACT viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

 1.1 Latar Belakang 1

 1.2 Rumusan Masalah 3

 1.3 Tujuan 4

 1.4 Manfaat 4

 1.5 Batasan Masalah 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

 2.1 Pemasaran 5

 2.2 *Viral Marketing* 6

 2.3 *E-commerce* 7

 2.4 Sistem Persamaan Diferensial 8

 2.5 Kestabilan Sistem Linear 9

 2.6 *Basic Reproduction Number (R0)* 11

 2.7 Kriteria Routh-Hurwitz 12

 2.8 Masalah Kontrol Optimal 14

 2.9 Prinsip Maksimum Pontryagin 15

BAB III METODE PENELITIAN 17

BAB IV PEMBAHASAN 19

 4.1 Analisis Kestabilan Titik Setimbang Model Matematika *Viral Marketing* dalam *E-Commerce* 19

4.1.1 Model Matematika <i>Viral Marketing</i> dalam <i>E-Commerce</i>	19
4.1.2 Titik Setimbang Model Matematika <i>Viral Marketing</i> dalam <i>E-Commerce</i> ...	25
4.1.3 Analisis Kestabilan Lokal	28
4.1.4 Analisis Sensitivitas Parameter	35
4.1.5 Pengaruh Penyebaran dan Minat Berkomentar Positif pada Model	39
4.2 Kontrol Optimal Model Matematika <i>Viral Marketing</i> dalam <i>E-Commerce</i>	42
4.2.1 Model Matematika <i>Viral Marketing</i> dalam <i>E-Commerce</i> Disertai Kontrol ..	43
4.2.2 Penyelesaian Kontrol Optimal Model Matematika <i>Viral Marketing</i> dalam <i>E-Commerce</i>	44
4.2.3 Simulasi Numerik Model Matematika <i>Viral Marketing</i> dalam <i>E-Commerce</i> dengan Variabel Kontrol.....	47
BAB V PENUTUP.....	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
4.1	Pendefinisian Variabel Model Matematika <i>Viral Marketing</i> dalam <i>E-Commerce</i>	20
4.2	Parameter Model Matematika <i>Viral Marketing</i> dalam <i>E-Commerce</i>	21
4.3	Nilai parameter model matematika <i>viral marketing</i> dalam <i>e-commerce</i>	32
4.4	Nilai Awal	33
4.5	Nilai indeks sensitivitas parameter	35
4.6	Hubungan antara perubahan pada nilai parameter terhadap nilai R_0	36
4.7	Hubungan antara perubahan nilai parameter terhadap titik I^* dan P^*	37
4.8	Perbandingan jumlah populasi yang membeli produk dengan nilai β_P yang berbeda	40
4.9	Perbandingan jumlah populasi yang memberikan komentar positif dengan nilai α_P yang berbeda	41
4.10	Notasi dan keterangan variabel serta parameter model matematika <i>viral marketing</i> dalam <i>e-commerce</i> dengan adanya kontrol	42
4.11	Perbandingan populasi yang tidak tertarik untuk membeli produk karena pengaruh komentar negatif pada waktu akhir pengamatan	49
4.12	Perbandingan populasi yang telah membeli produk pada waktu akhir pengamatan	50
4.13	Perbandingan populasi yang memberikan komentar positif pada waktu akhir pengamatan	51

4.14	Perbandingan populasi yang memberikan komentar negatif pada waktu akhir pengamatan	52
4.15	Fungsi ongkos kontrol u_1, u_2 , serta u_1 dan u_2	55

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
4.1	Diagram Transmisi Model Matematika <i>Viral Marketing</i> dalam <i>E-Commerce</i>	22
4.2	Grafik bidang fase populasi S_I dan S_N	33
4.3	Grafik bidang fase populasi S_I dan I	34
4.4	Sensitivitas β_P terhadap nilai R_0 dengan tiga nilai α_P yang berbeda	38
4.5	Sensitivitas α_P terhadap nilai R_0 dengan tiga nilai β_P yang berbeda	38
4.6	Grafik I dengan nilai β_P yang berbeda	39
4.7	Grafik P dengan nilai α_P yang berbeda	40
4.8	Simulasi perbandingan jumlah populasi yang belum membeli produk dan telah dipengaruhi oleh komentar negatif (S_N)	49
4.9	Simulasi perbandingan jumlah populasi yang membeli produk (I)	50
4.10	Simulasi perbandingan jumlah populasi yang telah memberikan komentar positif (P)	51
4.11	Simulasi perbandingan jumlah populasi yang telah memberikan komentar negatif (N)	52
4.12	Grafik profil kontrol upaya pemberian <i>discount pricing</i> (u_1)	53
4.13	Grafik profil kontrol upaya pemberian <i>reward</i> (u_2)	54
4.14	Grafik profil kontrol upaya <i>discount pricing</i> dan pemberian <i>reward</i> (u_1 dan u_2)	54