

**ANALISIS PERILAKU MODEL *SIR* TANPA DAN
DENGAN VAKSINASI**

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

OLEH :

JULIA INDAH PERTIWI

(1510432010)



PEMBIMBING :

1. Dr. ARRIVAL RINCE PUTRI

2. EFENDI, M.Si

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

ABSTRAK

Vaksinasi adalah salah satu cara untuk mengendalikan sekaligus mencegah penyebaran penyakit menular. Tingkat vaksinasi yang diberikan kepada individu dalam suatu populasi, menentukan apakah populasi tersebut tahan atau tidak terhadap penyakit. Penelitian ini mengembangkan model SIR (*susceptible, infected, recovered*) tanpa dan dengan vaksinasi. Perilaku solusi dari kedua model dianalisis melalui analisis kestabilan disekitar titik-titik ekuilibriumnya. Kestabilan tersebut juga dikaitkan dengan nilai ambang batas yang menandakan apakah sistem bebas atau terinfeksi penyakit. Hasil analitik dikonfirmasi dengan hasil numerik.

Kata Kunci : *Model SIR, Vaksinasi, Kestabilan, Nilai Ambang Batas, Numerik.*

