

**PEMODELAN DAN ANALISIS KESTABILAN  
PENYEBARAN VIRUS KOMPUTER**

**SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA**

**OLEH :**

**SUCI WULANDARI**

**1310431072**



**Dosen Pembimbing :**

**Dr. Mahdhivan Syafwan**

**Efendi, M.Si**

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2017**

## ABSTRAK

Pada tugas akhir ini akan dijelaskan formulasi model matematika dari penyebaran virus komputer dengan menggunakan model epidemik SIRS (*Susceptible-Infected-Recovered-Susceptible*) dengan memperhatikan waktu tunda. Dari model tersebut diperoleh titik kesetimbangan bebas virus dan titik kesetimbangan endemik. Berdasarkan analisis kestabilan disimpulkan bahwa titik kesetimbangan bebas virus dan endemik, dengan syarat tertentu, bersifat stabil.

**Kata Kunci:** Model penyebaran virus komputer, waktu tunda, titik kesetimbangan, analisis kestabilan.



## ABSTRACT

In this final project, we discuss the formulation of a mathematical model for the spread of computer virus by using epidemic SIRS (*Susceptible-Infected-Recovered-Susceptible*) model and considering the time delay. From the model, the disease-free and endemic equilibria are obtained. Based on the stability analysis, it is concluded that the equilibria, under some conditions are stable.

**Keywords :** Computer virus model, time delay, equilibrium point, stability analysis.

