

**PEMODELAN EPIDEMI SIR
(*SUSCEPTIBLE-INFECTED-RECOVERED*) DUA
GRUP DAN IMPLEMENTASINYA PADA KASUS
COVID-19 DI INDONESIA**

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

OLEH :



DOSEN PEMBIMBING :

1. Dr. Mahdhivan Syafwan
2. Dr. Arrival Rince Putri

**DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Dalam tugas akhir ini dibahas penurunan dan analisis model SIR (*Susceptible-Infected-Recovered*) dua grup. Dalam hal ini, model SIR dua grup mendeskripsikan penyebaran penyakit yang terjadi pada dua populasi, dimana penyebaran penyakit pada populasi pertama dapat dipengaruhi oleh populasi kedua, dan begitu sebaliknya. Model SIR dua grup tersebut kemudian dianalisis untuk memperoleh ukuran akhir epidemi, yaitu total individu rentan yang akhirnya terinfeksi. Selanjutnya model SIR dua grup tersebut diimplementasikan pada kasus COVID-19 di Indonesia yang terjadi di Jakarta dan Bandung, dan diperoleh ukuran akhir epidemi untuk kedua kota tersebut.

Kata Kunci : *Model SIR Dua Grup, Ukuran Akhir Epidemi, COVID-19*



ABSTRACT

In this final project, we discuss the derivation and analysis of a two-group SIR (*Susceptible-Infected-Recovered*) model. In this case, the two-group SIR model describes the transmission of disease that occurs in two populations, where the transmission of disease in the first population can be affected by the second population, and vice versa. The two-group SIR model is then analyzed to obtain the final size of the epidemic, that is the total number of susceptibles who ultimately become infected. Furthermore, the two-group SIR model is implemented in the cases of COVID-19 in Indonesia that occurred in Jakarta and Bandung, and the final size of the epidemic for the two cities is obtained.

Keywords : Two-Group SIR Model, Final Size of the Epidemic, COVID-19

