

MODEL SEIR PADA PENYAKIT POLIO DENGAN ASUMSI ADANYA VAKSINASI DAN MIGRASI

ARIEF KURNIAWAN
11354102124

Tanggal Sidang : 24 Januari 2018

Periode Wisuda : 25 April 2018

Jurusan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Pada tugas akhir ini menjelaskan tentang model SEIR pada penyakit polio dengan asumsi adanya vaksinasi dan migrasi. Model SEIR membagi populasi menjadi empat kelas, yaitu kelas *Susceptible* (S), *Exposed* (E), *Infected* (I), dan *Recovered* (R). Metode yang digunakan pada model ini yaitu kriteria *Routh-Hurwitz*. Hasil yang diperoleh dari analisi model ini terdapat dua titik ekuilibrium, yaitu titik ekuilibrium bebas penyakit dan titik ekuilibrium endemik penyakit. Jika $R_0 < 1$ maka titik ekuilibrium bebas penyakit stabil asimtotik dan jika $R_0 > 1$ maka titik ekuilibrium endemik penyakit stabil asimtotik. Jumlah orang yang divaksinasi untuk mencegah penyebaran penyakit polio adalah $P_c > 1 - \frac{1}{R_0}$.

Kata kunci : Kriteria *Routh-Hurwitz*, Model SEIR, Stabil Asimtotik, Titik Ekuilibrium.