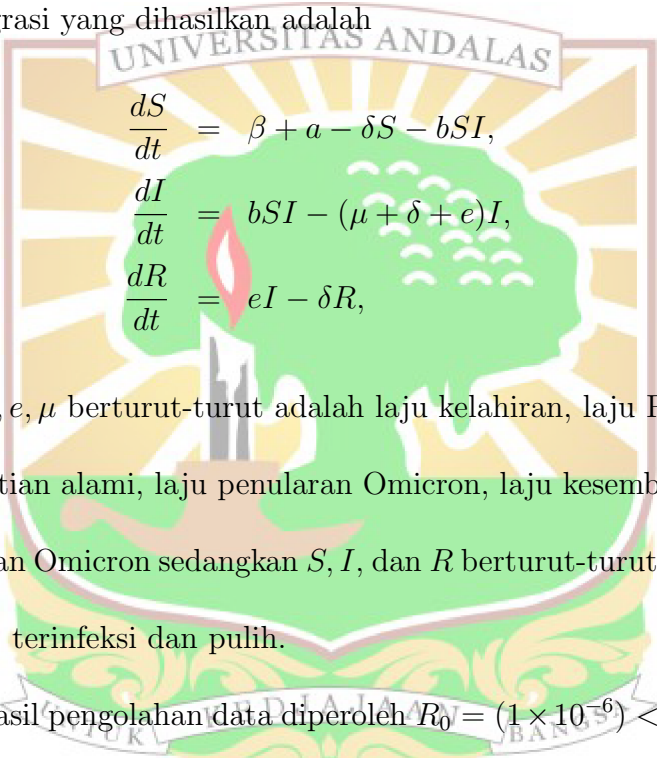


## BAB I

### KESIMPULAN

Model *SIR* penyebaran virus Omicron di Indonesia dengan pengaruh PPLN dan Imigrasi yang dihasilkan adalah


$$\begin{aligned}\frac{dS}{dt} &= \beta + a - \delta S - bSI, \\ \frac{dI}{dt} &= bSI - (\mu + \delta + e)I, \\ \frac{dR}{dt} &= eI - \delta R,\end{aligned}\tag{1.0.1}$$

dengan  $\beta, a, \delta, b, e, \mu$  berturut-turut adalah laju kelahiran, laju PPLN dan imigran, laju kematian alami, laju penularan Omicron, laju kesembuhan Omicron dan laju kematian Omicron sedangkan  $S, I,$  dan  $R$  berturut-turut adalah jumlah individu rentan, terinfeksi dan pulih.

Dari hasil pengolahan data diperoleh  $R_0 = (1 \times 10^{-6}) < 1$  dengan titik ekuilibrium bebas penyakit  $E^0 = (5, 1176; 0; 0)$ . Oleh karena itu secara matematik dapat disimpulkan bahwa virus Omicron tidak menyebar dalam populasi. Kemudian berdasarkan analisis model, disimpulkan bahwa jika  $R_0 < 1$ , maka titik ekuilibrium bebas penyakit  $E^0$  untuk model *SIR* (??) adalah stabil asimtotik lokal dan tidak stabil jika  $R_0 > 1$ . Selain itu jika  $R_0 > 1$ , maka titik ekuilibrium endemik  $E^*$  stabil asimtotik lokal dan tidak stabil jika  $R_0 < 1$ .