

INTISARI

ANALISIS KESTABILAN PADA MODEL PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PEMILIHAN UMUM

Oleh

PATRIK WAHYU YUBELIAN

18/427677/PA/18637

Pemilihan umum adalah proses pemilihan serentak untuk memilih presiden dan wakil presiden berserta pejabat legislatif. Salah satu indikator keberhasilan pemilu adalah tingkat partisipasi masyarakat yang tinggi. Masyarakat yang tidak menggunakan hak pilih disebut *abstainer*. Pada skripsi ini, dibahas tentang model matematika tingkat partisipasi politik masyarakat dalam pemilihan umum. Dalam model matematika tersebut akan ditentukan titik ekuilibrium bebas *abstainer*, titik ekuilibrium *abstainer* dan bilangan reproduksi dasar. Selanjutnya akan dilakukan analisis kestabilan lokal dan global pada titik-titik ekuilibrium. Titik ekuilibrium bebas *abstainer* stabil lokal dan global. Titik ekuilibrium *abstainer* stabil global. Terakhir, akan dilakukan simulasi numerik untuk memverifikasi hasil analisis teoretis. Populasi *abstainer* akan turun monoton menuju 0 jika $\mathfrak{R}_0 < 1$. Sebaliknya, jika $\mathfrak{R}_0 > 1$ populasi *abstainer* akan meningkat menuju titik ekuilibrium.

ABSTRACT

STABILITY ANALYSIS OF MATHEMATICAL MODELING ON PUBLIC PARTICIPATION IN GENERAL ELECTION

By

PATRIK WAHYU YUBELIAN

18/427677/PA/18637

The general election is a simultaneous election process to elect a president and vice president along with legislative officials. The high level of public participation is one of indicator of election success. People who do not exercise their right to vote are called abstainers. This thesis discusses the mathematical model of people's political participation in general elections. The free abstainer equilibrium point, the abstainer equilibrium point and the basic reproduction number of the model are determined. The local and global stability of equilibrium point are analysed. The abstain-free equilibrium point is stable locally and globally. The abstainer equilibrium point is stable globally. Finally, the numerical simulation will be carried out to verify the results of the theoretical analysis. The abstaining population will decrease monotonically towards 0 if $\mathfrak{R}_0 < 1$. Conversely, if $\mathfrak{R}_0 > 1$ the abstainer population will increase towards the equilibrium point.