

Simulasi awal suatu model matematika penyebaran dan penanganan terorisme = Beginning of a mathematical simulation model of transmission and treatment of terrorism

Riri Sadiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20388620&lokasi=lokal>

Abstrak

Terorisme sebagai fenomena sosial yang terus mengalami perubahan seiring jalannya waktu, merupakan masalah yang memerlukan penyelesaian dengan menggunakan berbagai pendekatan. Salah satu pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan matematika berupa pemodelan. Suatu model matematika penyebaran dan penanganan terorisme ini dilakukan bertujuan untuk memberikan gambaran atau informasi mengenai bagaimana dinamika penyebaran dan penanganan terorisme tersebut berlangsung. Model matematika penyebaran dan penanganan terorisme ini dirancang dengan menggunakan asumsi-asumsi dan pengelompokan kelas, yaitu kelas umum atau general (G), kelas bibit atau calon fanatik atau seed (S), kelas teroris atau fanatik aktif atau active fanatic (FA), dan kelas teroris yang sedang mendapatkan penanganan di lapas atau fanatic in prison (FP). Hasil penelitian yang dilakukan secara analisis menunjukkan bahwa sistem tersebut memiliki titik ekuilibrium bebas terorisme $E_0 = (1;0;0;0)$ yang stabil asimtotis lokal pada semua kondisi dan titik ekuilibrium terorisme $E = (g; s;v a ;v p)$ yang stabil asimtotis lokal pada kondisi tertentu. Kesimpulan ini juga ditunjang oleh hasil dan simulasi numerik yang dilakukan.

Terrorism as a social phenomenon that continues to change, is a problem that requires solution using a variety of approaches. One approach taken in this study is a mathematical modeling approach. A mathematical model of the transmission and treatment of terrorism carried out aims to provide information about how the dynamics of transmission and treatment of terrorism took place in the society. A mathematical model of transmission and treatment of terrorism is designed using assumptions and class groupings, namely the general class (G), class of seed (S), class of active terrorists or fanatics (FA), and class of terrorists who are getting treatment in prisons (FP). The results of the analysis show that the system has the terrorism-free equilibrium point $E_0 = (1;0;0;0)$ which is locally asymptotically stable point in all conditions, and the terrorism equilibrium point $E = (g; s;v a ;v p)$ which is locally asymptotically stable under certain conditions. This conclusion is supported by the results of numerical simulations are performed.