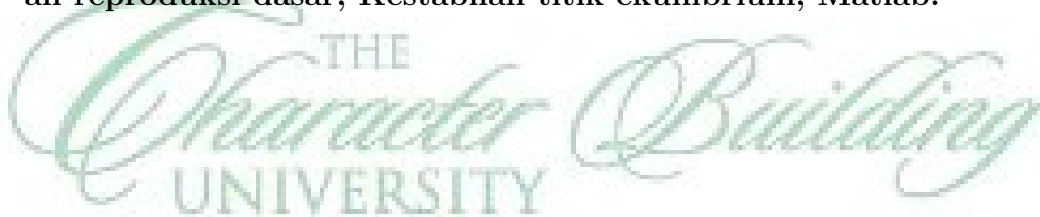


ABSTRAK

Shinta Widya Sari, NIM 4203530010 (2024). Analisis Sistem Dinamik Model SUTE Dengan Pengaruh Pelatihan Kerja Terhadap Pengangguran di Indonesia

Pemodelan matematika adalah salah satu metode untuk merepresentasikan berbagai masalah di dunia nyata dalam bentuk persamaan matematika. Salah satu masalah yang dapat dimodelkan adalah masalah pengangguran, yang hingga kini masih menjadi perhatian utama di setiap negara, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Penelitian sebelumnya telah mengkaji dinamika pengangguran dengan pendekatan matematis, yaitu dengan menggunakan model SUELR dengan tujuan untuk melihat bagaimana tingkat pengangguran pada masa pandemi Covid-19 dengan adanya pengurangan jam kerja dan pekerja yang dirumahkan sementara serta untuk menganalisis terjadinya bifurkasi. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk melengkapi penelitian yang telah ada dengan mengembangkan model SUTE (Susceptible, Unemployed, Training, Employed) dengan memperhatikan pengaruh pelatihan kerja (β) terhadap pengurangan pengangguran di Indonesia. Model ini mengintegrasikan aspek pelatihan yang diharapkan dapat mempercepat transisi dari status pengangguran ke status bekerja. Tahapan penelitian, meliputi penentuan titik ekuilibrium dan analisis kestabilan menggunakan bilangan reproduksi dasar (R_0), serta simulasi numerik dengan bantuan perangkat lunak Matlab 2021a. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan kerja (β) memiliki pengaruh terhadap stabilitas sistem pengangguran. Titik ekuilibrium bebas pengangguran tercapai saat laju individu yang mengikuti pelatihan kerja tinggi ($R_0 < 1$), menunjukkan bahwa program pelatihan merupakan salah satu intervensi yang efektif dalam mengurangi pengangguran di Indonesia.

Kata Kunci : Pengangguran, Pelatihan kerja, Model SUTE, Bilangan reproduksi dasar, Kestabilan titik ekuilibrium, Matlab.



ABSTRACT

Shinta Widya Sari, NIM 4203530010 (2024). System Dynamics Analysis of SUTE Model with the Effect of Job Training on Unemployment in Indonesia

Mathematical modeling is a method to represent various real-world problems in the form of mathematical equations. One of the problems that can be modeled is the problem of unemployment, which is still a major concern in every country, especially in developing countries such as Indonesia. Previous research has examined the dynamics of unemployment with a mathematical approach, namely by using the SUEERL model with the aim of seeing how the unemployment rate during the Covid-19 pandemic with a reduction in working hours and workers who are temporarily laid off and analyzing the occurrence of bifurcation. Thus, this research aims to complement existing research by developing the SUTE (Susceptible, Unemployed, Training, Employed) model by considering the effect of job training (β) on reducing unemployment in Indonesia. This model integrates training aspects that are expected to accelerate the transition from unemployment status to employment status. The research stages include determining the equilibrium point and stability analysis using the basic reproduction number (R_0), as well as numerical simulation with the help of Matlab 2021a software. The results show that job training (β) has an influence on the stability of the unemployment system. The unemployment-free equilibrium point is reached when the rate of individuals participating in job training is high ($R_0 < 1$), indicating that the training program is one of the effective interventions in reducing unemployment in Indonesia.

Keywords: *Unemployment, Job training, SUTE Model, Reproduction number, Equilibrium point stability, Matlab.*

