

INTISARI

Analisis Sistem Terkopel pada Reaksi Orde Pertama Kinetika Kimia Empat Substansi sebagai Reaksi Berurutan dan Reversibel menggunakan Metode Euler

LUCKY FELIYANTO

19/442407/PA/19156

Reaksi kimia yang kompleks biasanya diikuti dengan solusi untuk persamaan diferensial biasa yang rumit. Kajian ini memiliki tujuan untuk mempelajari model reaksi kompleks menggunakan pendekatan numerikal untuk jalan keluar yang sederhana. Metode Euler merupakan salah satu pendekatan numerik yang termudah dan memiliki beban komputasi yang sangat ringan bagi komputer. Perbandingan antara metode Euler dengan solusi analitiknya dan pendekatan numerik lainnya yaitu Runge Kutta orde 4 juga telah dilakukan. Disimpulkan bahwa metode Euler sebagai pendekatan untuk suatu reaksi kompleks dapat dilakukan dan akurat secara kuantitatif, serta secara kualitatif dapat digunakan untuk mempelajari reaksi kompleks.

Kata kunci: Metode Euler, Pendekatan Numerik, Persamaan Diferensial Biasa, Reaksi Kimia, Reaksi Kompleks.

ABSTRACT

***Analysis of Coupled System on Four Substance Chemical Kinetics
First-Order Reaction as a Consecutive and Reversible Reaction using
Euler Method***

LUCKY FELIYANTO

19/442407/PA/19156

A complex chemical reaction usually means complicated solutions to the Ordinary Differential Equation that expressed the reactions. This research has a means to study a model of complex reactions using numerical approach for an easy way out. Euler's method is one of the easiest numerical approach and has a very light work on the computer. The comparisons of Euler's method with the analytical solutions and another numerical approach, namely 4th order Runge-Kutta have also been carried out. The result is Euler's method as a way to approach a complex reaction can be done and quantitatively accurate also qualitatively can be used to study the complex reactions.

Keywords: Chemical Reaction, Complex Reaction, Euler's Method, Numerical Approach, Ordinary Differential Equation.