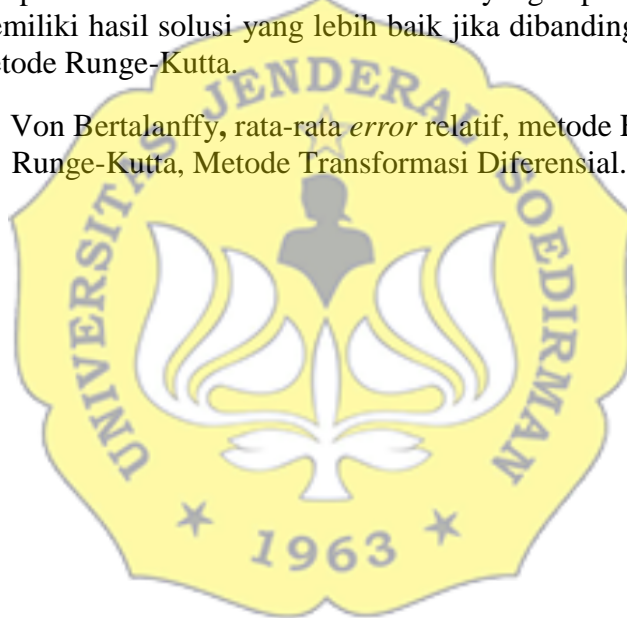


ABSTRAK

Pertumbuhan makhluk hidup dapat direpresentasikan dengan model pertumbuhan, salah satunya model Von Bertalanffy. Model pertumbuhan Von Bertalanffy merupakan persamaan diferensial orde satu yang dapat diselesaikan secara eksak dan numerik. Dalam penelitian ini, model Von Bertalanffy akan diselesaikan secara numerik dengan menggunakan Metode Transformasi Diferensial (MTD), Metode Euler, dan Metode Runge-Kutta. Aplikasi model pada Metode Transformasi Diferensial menunjukkan bahwa nilai *error* relatif yang diperoleh bergantung pada besarnya nilai pemotongan yang diambil. Semakin kecil nilai pemotongan yang diambil, maka akan semakin baik rata-rata *error* relatif yang diperoleh. Berdasarkan hasil solusi yang diperoleh pada penelitian ini, MTD memiliki hasil solusi yang lebih baik jika dibandingkan dengan metode Euler dan metode Runge-Kutta.

Kata kunci: Von Bertalanffy, rata-rata *error* relatif, metode Euler, metode Runge-Kutta, Metode Transformasi Diferensial.



ABSTRACT

Growth of organism can be represented by growth models, one of them is Von Bertalanffy's model. Von Bertalanffy's growth model is a first order differential equation that can be solved not only exactly but also can be solved numerically. In this study, the Von Bertalanffy model will be solved numerically using the Differential Transformation (MTD) Method, Euler Method, and Runge-Kutta Method. The application model shows that the relative error values are obtained depend on the truncation term. The smaller truncation term is taken, the better average of relative error truncation term is obtained. Based on the result from this case, MTD is better than Euler methods, and Runge-Kutta methods.

Keywords: *Von Bertalanffy, relative error average, Euler method, Runge-Kutta method, differential transformation method.*

