

ABSTRAK

Penelitian ini membahas pemodelan dalam perspektif dinamika populasi dari pasangan kelinci tiap satuan waktu dengan menggunakan barisan bilangan Fibonacci. Populasi ini ditafsirkan sebagai populasi hipotesis yang terdiri dari tiga kelas populasi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan model dinamika populasi untuk tiga kelas populasi dengan menggunakan barisan bilangan Fibonacci dalam memperoleh pola rasio emas dari generalisasi model yang diperoleh. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka dengan menggunakan beberapa buku dan artikel yang berkaitan dengan penelitian ini. Pada penelitian ini, sistem persamaan matematis yang dibangun dari tiga kelas populasi menghasilkan barisan bilangan Fibonacci dalam bentuk matriks persegi. Matriks persegi yang diperoleh digeneralisasi dengan menambahkan parameter *survival rate* untuk memberikan model hipotesis yang lebih realistis dan diperoleh beberapa teorema yang telah dibuktikan mengenai rasio emas dari model yang digeneralisasi.

Kata Kunci: Barisan bilangan Fibonacci, matriks pertumbuhan, generalisasi, rasio emas, *survival rate*.



ABSTRACT

This study discusses modeling in the perspective of population dynamics of pairs of rabbits per unit time using the Fibonacci number sequence. This population is interpreted as a hypothetical population consisting of three population classes. The aims of this study are to determine the population dynamics model for three population classes by using the Fibonacci number sequence in obtaining the golden ratio pattern from generalization of the model obtained. The study method is literature study using several books and articles related to this study. In this study, a system of the mathematical equations built from three population classes produces a Fibonacci number sequence in the form of a square matrix. The obtained square matrix is generalized by adding the survival rate parameter to provide a more realistic hypothetical model and several proven theorems regarding the golden ratio of the generalized model are obtained.

Keyword: *Fibonacci sequence, generalization, golden ratio, growth matrix, survival rate.*

