

ABSTRACT

Fithri Nurhabibie, NIM 4151230008 (2015). Leslie's Matrix Applicatin for Predicting the Number and Rate of Female Population Growth in the Medan City by 2025.

Research methodology about the number and discussed the growth rate and the population women used a vector eigen eigen distribution and use age to know a model leslie matrix. Leslie matrix model is a the model used to predict the number and a population growth rate women. This study attempts to determine the number and population growth rate the women in the city of medan in 2025. Elements leslie matrix consisting of women of fertility level (a_i) and resiliency woman's life b_i (b_i) from a population. To determine many woman age population each interval sought value positive eigen λ_1 . Three cases mucul appropriate the positive eigen λ_1 , the population will likely higher $\lambda_1 > 1$, population would decline if $\lambda_1 < 1$ and population will likely stable if $\lambda_1 = 1$. To determine a vector eigen population growth rate use. Study population growth rate the population growth rate women in the city of medan know 2025. Based on the research eigen obtained the $\lambda_1 = 1.3673$ so the number of women in the city of medan population will increase rate 2,4 % population.

Keywords: Leslie Matrix, Population Growth, Eigen Value, Eigen Vector.

THE
Character Building
UNIVERSITY

ABSTRAK

Fithri Nurhabibie, NIM 4151230008 (2015). Aplikasi Matriks Leslie dalam Memprediksi Jumlah dan Laju Pertumbuhan Populasi Perempuan di Kota Medan pada Tahun 2025.

Metode penelitian ini membahas tentang prediksi jumlah dan laju pertumbuhan populasi perempuan menggunakan nilai eigen dan vektor eigen serta untuk mengetahui distribusi umur pembatas menggunakan model matriks Leslie. Model matriks Leslie merupakan suatu model yang digunakan untuk memprediksi jumlah dan laju pertumbuhan suatu populasi perempuan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan prediksi jumlah dan laju pertumbuhan populasi perempuan di kota Medan pada tahun 2025. Elemen matriks Leslie terdiri dari tingkat kesuburan perempuan (a_i) dan ketahanan hidup perempuan (b_i) dari suatu populasi. Untuk menentukan banyaknya populasi wanita dari masing-masing interval umur dicari nilai eigen positif λ_1 . Tiga kasus yang muncul yang sesuai dengan nilai eigen positif λ_1 , yaitu populasi akan cenderung meningkat jika $\lambda_1 > 1$, populasi akan cenderung menurun jika $\lambda_1 < 1$, dan populasi akan cenderung stabil jika $\lambda_1 = 1$. Untuk menentukan laju pertumbuhan populasi menggunakan vektor eigen. Laju pertumbuhan populasi yang diteliti yaitu laju pertumbuhan populasi penduduk perempuan di kota Medan tahun 2025. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai eigen $\lambda_1 = 1.3673$ maka jumlah populasi penduduk perempuan di kota Medan akan meningkat dengan laju populasi 2,4%.

Kata kunci: Matriks Leslie, Pertumbuhan Populasi, Nilai Eigen, Vektor Eigen



THE
Character Building
UNIVERSITY