

ABSTRAK

Nama : Bagas Maulana Ibrahim
NIM : 41520010177
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : Analisis Clustering Angka Harapan Hidup Berdasarkan Jenis Kelamin Menggunakan Algoritma K-Means di Wilayah Indonesia
Pembimbing : Dr. Ir. Eliyani.

Angka harapan hidup merupakan salah satu indikator utama yang digunakan untuk menilai kualitas kesehatan dan kesejahteraan suatu wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis angka harapan hidup di Indonesia berdasarkan jenis kelamin menggunakan algoritma K-Means. Data yang digunakan mencakup angka harapan hidup dari berbagai kabupaten/kota di Indonesia untuk periode 2017 hingga 2023, yang diperoleh dari website Badan Pusat Statistik (BPS). Metode clustering K-Means digunakan untuk mengelompokkan wilayah berdasarkan kesamaan karakteristik angka harapan hidup. Penelitian ini juga menggunakan tiga metode evaluasi untuk menentukan jumlah kluster optimal, yaitu Elbow Method, Silhouette Score, dan Davies-Bouldin Index. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat tiga kluster utama untuk angka harapan hidup laki-laki dan perempuan. Kluster pertama terdiri dari wilayah-wilayah dengan angka harapan hidup yang tinggi, kluster kedua dengan angka harapan hidup sedang, dan kluster ketiga dengan angka harapan hidup yang rendah.

Kata Kunci: Angka Harapan Hidup, Clustering, K-Means, Elbow Method, Silhouette Score, Davies-Bouldin Index

ABSTRACT

Nama : Bagas Maulana Ibrahim
NIM : 41520010177
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : Analisis Clustering Angka Harapan Hidup Berdasarkan Jenis Kelamin Menggunakan Algoritma K-Means di Wilayah Indonesia
Pembimbing : Dr. Ir. Eliyani.

Life expectancy is a key indicator used to assess the quality of health and welfare in a region. This study aims to analyze life expectancy in Indonesia based on gender using the K-Means algorithm. The data used includes life expectancy figures from various regencies/cities in Indonesia for the period 2017 to 2023, obtained from the official website of the Central Statistics Agency (BPS). The K-Means clustering method was employed to group regions based on similarities in life expectancy characteristics. This study also used three evaluation methods to determine the optimal number of clusters, namely the Elbow Method, Silhouette Score, and Davies-Bouldin Index. The results of this study indicate that there are three main clusters for male and female life expectancy. The first cluster consists of regions with high life expectancy, the second cluster with medium life expectancy, and the third cluster with low life expectancy.

Keywords: Life Expectancy, Clustering, K-Means, Elbow Method, Silhouette Score, Davies-Bouldin Index