

PREDIKSI KEPUASAN HIDUP PEKERJA KOMUTER INDONESIA MENGUNAKAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR (K-NN)

MUHAMMAD RADITYO

ABSTRAK

Pekerja komuter adalah seseorang yang bekerja di luar kabupaten/kota tempat tinggal dan secara rutin pergi dan pulang (PP) ke tempat tinggalnya pada hari yang sama. Kegiatan komuter yang menjadi rutinitas sehari-hari seorang pekerja lebih dari sekadar menempuh jarak antara rumah dan bekerja. Kegiatan komuter selain membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit, dapat juga menyebabkan stres dan mengganggu hubungan antara pekerjaan dan keluarga. Sehingga bisa berdampak terhadap kepuasan hidup sebagai pekerja komuter. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan prediksi kepuasan hidup pekerja komuter Indonesia menggunakan data sekunder yang bersumber dari website *www.kaggle.com* yang diunggah oleh Rezky Yayang Yakhmid pada tahun 2022 dengan judul *Indonesian Commuter Life Satisfaction* yang merupakan hasil survei dari pekerja komuter di Indonesia. *Dataset* ini awalnya memiliki 384 *record* data yang akan dilakukan prediksi dengan pembagian data latih dan data validasi dengan perbandingan 80% berbanding 20%. Prediksi dilakukan dengan menggunakan teknik *data mining* dengan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (K-NN). Algoritma ini bekerja dengan melakukan klasifikasi kelas data baru berdasarkan tetangga terdekatnya. Penelitian ini juga melakukan analisis dan evaluasi performa model dengan nilai akurasi, presisi, *recall*, dan *f1-score* (*f-measure*) untuk setiap nilai K yang diujikan yang berada pada rentang nilai K=3 hingga K=9 dengan tujuan untuk mendapatkan performa teroptimal. Diperoleh bahwa nilai K = 5 memiliki performa teroptimal dengan nilai akurasi 87,04%, nilai presisi sebesar 86,11%, nilai *recall* sebesar 89,01% dan nilai *f1-Score* (*f-measure*) sebesar 87,08%.

Kata kunci: prediksi, kepuasan hidup, pekerja komuter, *K-Nearest Neighbor*

PREDICTION OF LIFE SATISFACTION OF INDONESIAN COMMUTER WORKERS USING THE K-NEAREST NEIGHBOR (K-NN) ALGORITHM

MUHAMMAD RADITYO

ABSTRACT

A commuter worker is someone who works outside the regency/city of their residence and routinely goes to and returns to their place of residence on the same day. Commuter activities that become a worker's daily routine are more than just traveling the distance between home and work. Commuter activities not only requiring a lot of time and money, but also can causing stress and disrupting the relationship between work and family. So commuting can have an impact on life satisfaction as a commuter worker. This study aims to predict the life satisfaction of Indonesian commuter workers using secondary data sourced from the website www.kaggle.com uploaded by Rezky Yayang Yakhamid in 2022 with the title Indonesian Commuter Life Satisfaction which is the result of a survey of commuter workers in Indonesia. This dataset initially has 384 data records that will be predicted by dividing into training data and validation data with a ratio of 80% and 20%. Predictions are made using data mining techniques using the K-Nearest Neighbor (K-NN) algorithm. This algorithm works by classifying new data classes based on their nearest neighbours. This study also analyzes and evaluates the performance of the model with accuracy, precision, recall, and f1-score (f-measure) values for each tested K value which is in the range of values K=3 to K=9 with the aim of obtaining optimal performance. It was found that the value of K = 5 has the optimal performance with an accuracy value of 87.04%, a precision value of 86.11%, a recall value of 89.01% and an f1-Score (f-measure) value of 87.08%.

Keywords: *prediction, life satisfaction, commuter worker, K-Nearest Neighbor*