ABSTRACT

FAIKA A. USMAN , Application of Machine Learning Methods for Predicting Divorce Rates. Supervised by Wahyudin Hasyiim, as Supervisor 1 and Alter Lasarudin, as Supervisor 2.

Divorce is a term used to describe the legal separation between married individuals. When a husband and wife decide that their marriage no longer meets the necessary conditions due to various reasons such as infidelity or communication issues, divorce may occur. This study aimed to apply machine learning methods to predict divorce rates. The research sought to develop an accurate and reliable predictive model using machine-learning techniques and relevant data. The results of the study employed the Logistic Regression and Artificial Neural Network algorithms, utilizing a total of 140 data records. The smallest RMSE values obtained were 0.408 for Divorce by Petition and 0.415 for Divorce by Talak using Logistic Regression. In contrast, the smallest RMSE values for the Artificial Neural Network were 0.184 for Divorce by Petition and 0.044 for Divorce by Talak. Thus, the lowest RMSE value among the two algorithms was 0.184 for Divorce by Petition and 0.044 for Divorce by Talak, achieved by the Artificial Neural Network.

Keywords: Application, Divorce Prediction Using Machine Learning Methods

ABSTRAK

FAIKA A. USMAN, Penerapan Metode *Machine Learning* Untuk Prediksi Tingkat Perceraian. Dibimbing oleh Wahyudin Hasyiim, sebagai pembimbing 1 dan Alter Lasarudin, sebagai pembimbing 2.

Perceraian adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan perpisahan antara dua orang yang menikah secara hukum. Ketika suami dan istri memutuskan bahwa pernikahan mereka tidak lagi memenuhi syarat yang terjadi karena berbagai alasan seperti perselingkuhan atau masalah komunikasi. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Machine Learning* dalam memprediksi tingkat perceraian. Dengan menggunakan berbagai teknik *Machine Learning* dan data yang relevan, diharapkan dapat dikembangkan model prediksi yang akurat dan handal. Hasil Penelitian Menggunakan Algoritma *Logistic Regresion* dan *Artificial Neural Network* dengan jumlah data record 140 keseluruhan data, maka akan di peroleh nilai RMSE terkecil *Logistic Regresion* Cerai Gugat 0.408 dan Cerai Talak 0.415 dan RMSE terkecil *Artificial Neural Network* 0.184 Cerai Gugat 0.044 Cerai Talak. Maka nilai RMSE yang paling kecil dari dua algoritma yaitu *Artificial Neural Network* sebesar 0.184 Cerai Gugat dan 0.044 Cerai Talak.

Kata Kunci*: Penerapan, Prediksi Perceraian Menggunakan Metode Machine Learning*