

INTISARI

Dalam penelitian ini, peneliti menggarisbawahi pentingnya nasabah sebagai aset utama dalam bisnis perbankan dan perlu mengatasi perpindahan nasabah (*churn*) yang dapat merugikan perusahaan. Melalui pendekatan *data mining* dan menggunakan algoritma *C4.5*, penelitian ini bertujuan untuk memprediksi perpindahan nasabah Bank XYZ. Inspirasi dari penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa algoritma *C4.5* memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam klasifikasi data. Untuk dapat mengklasifikasikan data nasabah yang berpeluang untuk menetap atau bertahan menggunakan layanan dari pihak bank menggunakan algoritma *C4.5* yaitu dengan cara melakukan proses pencarian data menggunakan kaggle berupa data nasabah bank, lalu memasuki proses *pre processing* data berupa pemilihan atribut yang akan digunakan, lalu kemudian mentransformasikan data menggunakan kode program dari python, lalu selanjutnya mengolah *data mining* menggunakan metode klasifikasi *C4.5* dengan menggunakan perbandingan berbagai eksperimen berupa perbandingan 70:30, 80:20, dan 90:10, yang kemudian oleh program akan dibuatkan sebuah pohon keputusan atau *decision tree* yang dapat digunakan untuk proses pembuatan keputusan berupa nasabah yang berkemungkinan akan berpindah atau menetap menggunakan jasa Bank XYZ.

Oleh karena itu, peneliti memilih menggunakan algoritma ini untuk mengklasifikasikan data *churn* pada nasabah bank dengan harapan dapat membantu perusahaan mempertahankan nasabah dan mengurangi potensi kerugian. Dari hasil penelitian menggunakan perbandingan data *training* dan data *testing* terbaik jatuh pada 70:30 dan 80:20 dengan nilai akurasi sebesar 79% dibandingkan eksperimen ketiga yaitu perbandingan 90:10 yang mendapatkan nilai akurasi sebesar 76%, sehingga dapat dikatakan algoritma *C4.5* dalam klasifikasi data perpindahan nasabah memiliki hasil yang cukup baik.

Kata Kunci: *Data Mining*, Klasifikasi, *C4.5*, *Data Churn*, Perpindahan Nasabah Bank

ABSTRACT

In this research, researchers underline the importance of Customers as the main asset in the banking business and the need to overcome Customer churn which can be detrimental to the company. Through a data mining approach and using the C4.5 algorithm, this research aims to predict the movement of Bank XYZ Customers. Inspiration from previous research shows that the C4.5 algorithm has a high level of accuracy in data classification. To be able to classify Customer data that has the opportunity to stay or survive using services from the bank using the C4.5 algorithm, namely by carrying out a data search process using Kaggle in the form of bank Customer data, then entering the data pre-processing process in the form of selecting the attributes that will be used, then transform the data using program code from Python, then process data mining using the C4.5 classification method using comparisons of various experiments in the form of comparisons of 70:30, 80:20, and 90:10, which then the program will create a decision tree or decision tree that can be used for the decision-making process in the form of Customers who are likely to move or stay using Bank XYZ services.

Therefore, researchers chose to use this algorithm to classify churn data for bank Customers in the hope that it can help companies retain Customers and reduce potential losses. From the results of research using a comparison of training data and testing data, the best falls at 70:30 and 80:20 with an accuracy value of 79% compared to the third experiment, namely a comparison of 90:10 which obtained an accuracy value of 76%, so it can be said that the C4.5 algorithm in Classification of Customer movement data has quite good results.

Keywords: *Data Mining, Classification, C4.5, Data Churn, Bank Customer Movement*

