

**IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK KLASIFIKASI KEPUASAN
PELANGGAN TERHADAP PELAYANAN *SERVICE* MOBIL
MENGUNAKAN METODE *DECISION TREE* C4.5 (STUDI KASUS : PT
ADI SARANA ARMADA TBK.)**

RIZKI FIRMANSYAH

ABSTRAK

Kepuasan pelanggan adalah sumber umpan balik berharga yang dapat membantu perusahaan untuk memahami kebutuhan pelanggan. Kepuasan pelanggan menjadi indikator penting penilaian bagi perusahaan. Permasalahan saat ini adalah banyaknya perusahaan dengan bidang sejenis yang menawarkan pelayanan yang lebih menarik, sehingga menimbulkan dampak bagi penyedia jasa salah satunya adalah tidak stabilnya jumlah pelanggan pada setiap bulan terutama pada layanan jasa *service* mobil. Berkaitan dengan masalah tersebut, maka peneliti ingin melakukan pengukuran terhadap tingkat kepuasan pelanggan penyedia jasa dengan algoritma Decision Tree C4.5 dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan tersebut serta mencari solusi untuk meningkatkan layanan. Dataset yang digunakan diperoleh dari FUAS atau Survey Kepuasan Pelanggan Service Mobil berjumlah 2.743 data dan tetap menjadi 2.743 data setelah dilakukan proses *cleaning* data. Penelitian ini menggunakan algoritma Decision Tree C4.5 sebagai metode klasifikasi dengan rasio pembagian data sebesar 90%:10%, 85%:15%, 80%:20%, 75%:25%, 70%:30% dan 60%:40% untuk data latih dan data uji. Data latih digunakan untuk membangun model dengan algoritma Decision Tree C4.5 dengan *imbalanced* data dan *resample* data menggunakan SMOTE dan NearMiss, dimana nilai *entropy* dan *information gain* dihitung untuk menentukan akar dan cabang-cabangnya. Hasil performa terbaik dalam penelitian ini diperoleh dengan pembagian data latih 90% dan data uji 10% menggunakan *imbalanced* data yang menghasilkan akurasi sebesar 100%, *recall* 100%, *precision* 100% dan *specificity* 100%. Variabel yang paling berpengaruh adalah Kemudahan Menghubungi ASSA.

Kata Kunci : Data Mining, Klasifikasi, Kepuasan Pelanggan, *Service* Mobil, *Decision Tree* C4.5

**IMPLEMENTATION OF DATA MINING FOR THE CLASSIFICATION
OF CUSTOMER SATISFACTION WITH CAR SERVICE SERVICES
USING THE C4.5 DECISION TREE METHOD (CASE STUDY: PT ADI
SARANA ARMADA TBK.)**

RIZKI FIRMANSYAH

ABSTRACT

Customer satisfaction is a valuable source of feedback that can help companies understand customer needs. Customer satisfaction is an important indicator of assessment for the company. The current problem is that there are many companies with similar fields that offer more attractive services, which have an impact on service providers, one of which is the unstable number of customers every month, especially in car service services. In connection with this problem, the researcher wants to measure the level of customer satisfaction of service providers with the C4.5 Decision Tree algorithm and find out the factors that affect customer satisfaction and find solutions to improve services. The dataset used was obtained from the Car Service Customer Satisfaction Survey totaling 2.743 data which finally became 2.743 data after the data cleaning process. This research uses the Decision Tree C4.5 algorithm as a classification method with a data division ratio of 90%: 10%, 85%: 15%, 80%: 20%, 75%: 25%, 70%: 30% and 60%: 40% for training data and test data. The training data is used to build a model with Decision Tree C4.5 algorithm with imbalanced data and resample data using SMOTE and NearMiss, where entropy and information gain values are calculated to determine the roots and branches. The best performance results in this study were obtained with 90% training data and 10% test data using imbalanced data which resulted in accuracy of 100%, recall 100%, precision 100% and specificity 100%. The most influential variable is the ease of contacting ASSA.

Keywords: *Data Mining, Classification, Customer Satisfaction, Car Service, Decision tree C4.5*