

## ABSTRAK

Angka kemiskinan di Indonesia masih terbilang banyak padahal pemerintah telah melakukan berbagai macam upaya untuk menanggulangi kemiskinan. Pemerintah masih mengalami kesulitan dalam menanggulangi kasus kemiskinan karena adanya proses pembagian bantuan sosial yang tidak merata dan tidak tepat sasaran. Masalah ini dapat terjadi karena adanya kesalahan pengelompokan data oleh pemerintah. Oleh karena itu diperlukan penerapan suatu metode pengklasifikasian masyarakat miskin untuk mengurangi terjadinya kesalahan sasaran pada saat pembagian bantuan kemiskinan dari pemerintah setempat. Algoritma C45 dan *Random Forest* merupakan algoritma yang sudah banyak digunakan untuk melakukan klasifikasi. Pada penelitian, dilakukan perbandingan antara dua algoritma klasifikasi yaitu algoritma C45 dan *Random Forest* dalam melakukan klasifikasi tingkat kemiskinan. Data yang digunakan merupakan data kemiskinan dari Kantor Bappeda Maluku Tenggara. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa algoritma *Random Forest* yang paling akurat dalam melakukan klasifikasi tingkat kemiskinan dengan *k-fold* 9. Ada dua kombinasi pohon pada *Random Forest* yang menghasilkan model klasifikasi paling akurat yaitu jumlah pohon 80 dengan akurasi sebesar 76,9%, *precision* 79%, *recall* 62%, *f-1 score* 63,2%, dan waktu eksekusi sebesar 6,65 detik dan jumlah pohon 120 dengan akurasi sebesar 76,9%, *precision* 76,8%, *recall* 62,2%, *f-1 score* 62,9%, dan waktu eksekusi sebesar 9,42 detik. Sedangkan pada algoritma C45 hanya menghasilkan model klasifikasi dengan akurasi sebesar 64,5%, *precision* 48,2%, *recall* 52,9%, *f-1 score* 48,5%, dan waktu eksekusi sebesar 0,73 detik.

**Kata kunci:** *Data Mining*, Klasifikasi, Kemiskinan, Perbandingan Algoritma C45 dan *Random Forest*, Algoritma C45, Algoritma *Random Forest*.

**ABSTRACT**

The poverty rate in Indonesia is still relatively large even though the government has made various efforts to reduce poverty. The government is still experiencing difficulties in tackling cases of poverty because of the process of distributing social assistance that is uneven and not well targeted. This problem can occur due to an error in data grouping by the government. Therefore, it is necessary to apply a method of classifying the poor with the aim of reducing the occurrence of mistargeting when distributing poverty assistance from the local government. The C45 and Random Forest algorithms are algorithms that have been widely used for classification. In this study, a comparison will be made between two classification algorithms, namely the C45 algorithm and Random Forest in classifying poverty levels. The data used is poverty data from the Southeast Maluku Bappeda Office. Based on the research that has been done, it can be concluded that the Random Forest algorithm is the most accurate in classifying the poverty level with k-fold 9. There are two combinations of trees in Random Forest that produce the most accurate classification model, namely the number of trees 80 with an accuracy of 76.9% , precision 79%, recall 62%, f-1 score 63.2%, and execution time of 6.65 seconds and the number of trees 120 with accuracy of 76.9%, precision 76.8%, recall 62.2%, f-1 score of 62.9%, and execution time of 9.42 seconds. While the C45 algorithm only produces a classification model with an accuracy of 64.5%, precision 48.2%, recall 52.9%, f-1 score 48.5%, and execution time of 0.73 seconds.

**Keywords:** Data Mining, Classification, Poverty, Comparison of C45 and Random Forest Algorithm, C45 Algorithm, Random Forest Algorithm.