

**PERBANDINGAN METODE C4.5 DAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR
DALAM KLASIFIKASI STATUS PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA
HARAPAN DI DESA SELAT**

Oleh

Ida Ayu Gede Basma Pujanti, NIM 2113101028

Jurusan Matematika

ABSTRAK

Kemiskinan merupakan permasalahan sosial yang kompleks dan menjadi tantangan utama bagi pemerintah Indonesia. Salah satu upaya penanggulangan kemiskinan adalah melalui Program Keluarga Harapan (PKH) yang bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat penerima program, yang dipilih melalui seleksi. Penelitian ini bertujuan untuk membangun model klasifikasi penerima bantuan dengan membandingkan efektivitas algoritma C4.5 dan K-Nearest Neighbor (K-NN). Penelitian ini menggunakan 538 data dengan enam atribut, yaitu pekerjaan, kesehatan, pendidikan, kesejahteraan sosial, kepemilikan rumah, dan aset berupa lahan yang dimiliki. Hasil pengujian menunjukkan bahwa algoritma C4.5 menghasilkan nilai akurasi, presisi, dan *recall* sebesar 100%. Sementara itu, untuk algoritma K-NN dengan nilai $k = 21$ memperoleh nilai akurasi sebesar 99,07%, presisi sebesar 98,46%, dan *recall* sebesar 100%. Temuan ini menunjukkan bahwa algoritma C4.5 lebih efektif daripada algoritma K-NN dalam klasifikasi penerima bantuan PKH, sehingga dapat dijadikan alternatif dalam proses pengambilan keputusan.

Kata kunci: Klasifikasi, Algoritma C4.5, Algoritma K-Nearest Neighbor, Kemiskinan, Program Keluarga Harapan.

COMPARISON OF C4.5 AND K-NEAREST NEIGHBOR METHODS IN CLASSIFYING BENEFICIARIES OF THE FAMILY HOPE PROGRAM IN SELAT VILLAGE

By

Ida Ayu Gede Basma Pujanti, ID 2113101028

Department of Mathematics

ABSTRACT

Poverty is a complex social issue and a major challenge for the Indonesian government. One of the poverty alleviation efforts is through the Family Hope Program (PKH), which aims to improve the welfare of program beneficiaries selected through a screening process. This study aims to develop a classification model for identifying beneficiaries by comparing the effectiveness of the C4.5 algorithm and the K-Nearest Neighbor (K-NN) algorithm. The study utilizes 538 data records with six attributes: occupation, health, education, social welfare, home ownership, and land assets. The experimental results show that the C4.5 algorithm achieved 100% accuracy, precision, and recall. Meanwhile, the K-NN algorithm with $k=21$ obtained an accuracy of 99.07%, a precision of 98.46%, and a recall of 100%. These findings indicate that the C4.5 algorithm is more effective than the K-NN algorithm in classifying PKH beneficiaries, making it a viable alternative for decision-making processes.

Keywords: Classification, C4.5 Algorithm, K-Nearest Neighbor Algorithm, Poverty, Family Hope Program.

