

ABSTRAK

Pemerintah menyalurkan bantuan finansial, peluang pendidikan, dan memperluas akses bagi siswa dari keluarga miskin atau rentan melalui program beasiswa ini. Di Madrasah Ibtidayah Negeri 20 Bireuen, proses seleksi siswa kurang mampu masih dilakukan secara manual oleh wali kelas dengan cara mengumpulkan data siswa dan orang tua. Dataset yang digunakan dalam penelitian terdiri dari 309 data, dengan rincian 217 data latih dan 92 data uji, yang diperoleh dari siswa MIN 20 Bireuen selama periode 2021 hingga 2023. penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi metode klasifikasi menggunakan *Neural Network Backpropagation* dalam menentukan kelayakan penerima beasiswa PIP. Atribut yang dianalisis meliputi pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, penghasilan ayah, penghasilan ibu, jumlah tanggungan, jumlah kendaraan, status kepemilikan rumah, status kepemilikan kartu, dengan hasil klasifikasi berupa kategori Layak dan Tidak Layak. Hasil penelitian menunjukkan tingkat akurasi sebesar 98%, 95% Recall, 100% Precision, dan 97% F1-score.

Kata kunci : Data Mining, Klasifikasi, *Neural Network Backpropagation*.

ABSTRACT

The government provides financial assistance, educational opportunities, and expands access for students from poor or vulnerable families through this scholarship program. At Madrasah Ibtidaiyah Negeri 20 Bireuen, the selection process for underprivileged students is still carried out manually by homeroom teachers by collecting data on students and their parents. The dataset used in this study consists of 309 entries, comprising 217 training data and 92 testing data, obtained from MIN 20 Bireuen students during the period from 2021 to 2023. This study aims to design, implement, and evaluate a classification method using the Backpropagation Neural Network to determine the eligibility of PIP scholarship recipients. The attributes analyzed include father's occupation, mother's occupation, father's income, mother's income, number of dependents, number of vehicles, home ownership status, and card ownership status, with the classification results categorized as Eligible and Not Eligible. The study results showed an accuracy rate of 98%, 95% recall, 100% precision, and a 97% F1-score.

Keywords: Data mining, classification, Backpropagation neural network.