

ABSTRAK

Proses penentuan penerima Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) di sekolah dasar masih banyak dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan ketidaktepatan dan subjektivitas dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, diperlukan penerapan sistem berbasis data untuk mendukung proses klasifikasi yang lebih objektif dan akurat. Penelitian ini bertujuan menerapkan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) dalam mengklasifikasikan kelayakan penerima beasiswa PIP. Data penelitian diperoleh dari lima sekolah dasar di Kecamatan Dewantara, yaitu SD Negeri 01 Dewantara 397 siswa, SD Negeri 02 Dewantara 119 siswa, SD Negeri 09 Dewantara 297 siswa, SD Negeri 12 Dewantara 167 siswa, dan SD Negeri 14 Dewantara 101 siswa, sehingga total keseluruhan data berjumlah 1.081 siswa. Setiap data terdiri atas sepuluh atribut, yaitu alat transportasi, pekerjaan ayah, pendidikan ayah, penghasilan ayah, pekerjaan ibu, pendidikan ibu, penghasilan ibu, anak ke-berapa, jumlah saudara, serta jarak rumah ke sekolah. Dataset dibagi menjadi 80% data latih dan 20% data uji menggunakan perhitungan jarak *Euclidean*. Hasil pengujian menunjukkan tingkat akurasi sebesar 88,75% pada SD Negeri 01 Dewantara, 79,17% pada SD Negeri 02 Dewantara, 85,00% pada SD Negeri 09 Dewantara, 100% pada SD Negeri 12 Dewantara, dan 90,48% pada SD Negeri 14 Dewantara. Berdasarkan hasil tersebut, metode KNN terbukti efektif dalam mengklasifikasikan siswa yang layak dan tidak layak menerima beasiswa.

Kata kunci: Beasiswa PIP, *K-Nearest Neighbor*, Klasifikasi, *Data Mining*, Kelayakan Siswa.

ABSTRACT

The process of determining recipients of the Indonesia Pintar (PIP) Scholarship at elementary schools is still largely done manually, which has the potential to cause inaccuracy and subjectivity in decision making. Therefore, a data-based system is needed to support a more objective and accurate classification process. This study aims to apply the K-Nearest Neighbor (KNN) method in classifying the eligibility of PIP scholarship recipients. The research data was obtained from five elementary schools in Dewantara District, namely SD Negeri 01 Dewantara with 397 students, SD Negeri 02 Dewantara with 119 students, SD Negeri 09 Dewantara with 297 students, SD Negeri 12 Dewantara with 167 students, and SD Negeri 14 Dewantara with 101 students, for a total of 1,081 students. Each data point consisted of ten attributes, namely means of transportation, father's occupation, father's education, father's income, mother's occupation, mother's education, mother's income, birth order, number of siblings, and distance from home to school. The dataset was divided into 80% training data and 20% test data using Euclidean distance calculations. The test results showed an accuracy rate of 88.75% at SD Negeri 01 Dewantara, 79.17% at SD Negeri 02 Dewantara, 85.00% at SD Negeri 09 Dewantara, 100% at SD Negeri 12 Dewantara, and 90.48% at SD Negeri 14 Dewantara. Based on these results, the KNN method proved to be effective in classifying students who are eligible and ineligible for scholarships.

Keywords: PIP Scholarship, K-Nearest Neighbor, classification, data mining, student eligibility.