

ABSTRAK

Winda Patrianingsih, Ni Kadek. (2022). Analisis Perbandingan Metode *Naïve Bayes* Dan *K-Nearest Neighbor* Pada Prediksi Potensi Akademik Siswa SMK TI Bali Global Badung. Tesis, Ilmu Komputer, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing I: Dr. Komang Setemen, S.Si. M.T dan Pembimbing II: Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom., M.Kom.

Kata-kata kunci: data mining, potensi akademik, *Naïve Bayes*, KNN

SMK TI Bali Global Badung merupakan sekolah menengah kejuruan yang berfokus di bidang teknologi informasi. SMK TI Bali Global Badung memiliki sistem informasi akademik yang masih manual sehingga potensi yang dimiliki oleh siswa semata-mata hanya dapat dilihat dari segi nilai yang diperoleh saja, padahal faktor-faktor pendukung seperti misalnya tempat tinggal dan juga kondisi fisik dapat mempengaruhi potensi dari siswa tersebut. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, *data mining* dapat memberikan solusi bagi pihak sekolah untuk mengetahui potensi akademik siswa berdasarkan data yang tersimpan. Sistem *data mining* ini akan menghasilkan rangkuman data dari berbagai data dan informasi dengan cara menganalisis pola-pola ataupun hubungan keterkaitan tertentu dari berbagai macam data. Berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah ada, dalam penelitian ini metode yang akan digunakan untuk memprediksi potensi akademik siswa SMK TI Global Badung, yaitu *Naïve Bayes* dan *K-Nearest Neighbor*. Model prediksi potensi akademik siswa SMK TI Bali Global Badung dengan menggunakan metode *Naïve Bayes* dan KNN dibangun dengan menggunakan kriteria dan subkriteria dalam proses perhitungannya. Pada penelitian ini, digunakan 7 kriteria, yaitu karakter, aktivitas akademik, keikutsertaan dalam intra-kulikuler, keikutsertaan dalam ekstra-kulikuler, tempat tinggal, dan status sosial ekonomi. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, *Naïve Bayes* menghasilkan nilai *accuracy* sebesar 43,48%, *precision* sebesar 63,64 dan *recall* sebesar 31,11. *K-Nearest Neighbor* menghasilkan nilai *accuracy* sebesar 57,97%, *precision* sebesar 62,5 dan *recall* sebesar 88,89. Pada penelitian selanjutnya juga dapat dipertimbangkan untuk melakukan kombinasi metode sehingga dapat meningkatkan efektivitas prediksi yang dihasilkan.

ABSTRACT

Winda Patrianingsih, Ni Kadek. (2022). Comparison Analysis Of Naïve Bayes And K-Nearest Neighbor Methods On The Prediction Of Academic Potential In SMK TI Bali Global Badung, Tesis, Ilmu Komputer, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

This thesis has been approved and checked by Supervisor I: Dr. Komang Setemen, S.Si. M.T and Supervisor II: Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom., M.Kom.

SMK TI Bali Global Badung is a vocational high school that focuses on information technology. SMK TI Bali Global Badung has an academic information system that is still conventional. The potential possessed by students can only be seen in terms of the value obtained, but supporting factors such as place of residence and physical condition can affect the potential of these students. Along with the development of information technology, data mining can provide solutions for schools to find academic potential based on stored data. This data mining system will summarise data from various data and information by analyzing specific patterns or relationships from several data types. Based on the current research results, this study will use the method to predict the academic potential of SMK TI Global Badung students, namely Naive Bayes and K-Nearest Neighbor. Prediction model of academic potential of SMK TI Bali Global Badung using Naive Bayes and KNN methods built using criteria and sub-criteria in the calculation process. In this study, seven criteria were used: character, academic activity, participation in intra-curricular activities, participation in extra-curricular activities, place of residence, and socioeconomic status. Based on the tests, Naive Bayes produces an accuracy value of 43.48%, a precision of 63.64, and a recall of 31.11. K-Nearest Neighbor creates an accuracy value of 57.97%, a precision of 62.5, and a recall of 88.89. In further research, it can also be considered to combine methods to increase the effectiveness of the predictions produced.

