

ABSTRAK

Widhiyanti, A. A. Sandatya (2020), *Penerapan Metode AHP-TOPSIS dan Naïve Bayes Classifier dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bimbingan Konseling Siswa di SMAN 5 Denpasar.*

Laporan Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing I: Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Komp. dan Pembimbing II: Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom.,M.T., Ph.D.

Kata -kata kunci : Layanan Bimbingan Konseling, Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process*, AHP, *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution*, TOPSIS, *Naïve Bayes Classifier*.

Sistem pendukung keputusan pemberian bimbingan konseling siswa di SMAN 5 Denpasar bermanfaat untuk membantu guru BK dalam menentukan siswa yang diprioritaskan untuk diberi bimbingan dan konseling. Dalam penelitian ini, metode AHP digunakan untuk mencari nilai bobot dari setiap kriteria, metode TOPSIS digunakan dalam proses perangkingan sedangkan metode *Naïve Bayes Classifier* digunakan untuk mencari jenis layanan yang tepat diberikan kepada siswa. Terdapat 5 kriteria pada pembobotan metode AHP dan 120 data alternatif. Siswa yang diprioritaskan untuk mendapatkan penanganan berupa pemberian bimbingan konseling adalah siswa yang memperoleh peringkat 20 besar dimana ke-20 siswa tersebut kemudian diarahkan untuk mengisi instrumen Identifikasi Kebutuhan dan Masalah Siswa. Melalui hasil pengisian instrumen IKMS bisa diketahui layanan yang tepat diberikan kepada siswa dengan proses klasifikasi layanan menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan data dari 120 orang siswa karena semakin banyak data uji maka hasil klasifikasi akan semakin bagus. Pengujian akurasi pada penelitian ini menggunakan metode *confusion matrix*. Dengan gabungan metode AHP-TOPSIS diperoleh 24 siswa yang diprioritaskan untuk diberi bimbingan konseling. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan hasil perhitungan dari guru bimbingan konseling sehingga diperoleh hasil pengujian akurasi metode AHP-TOPSIS dengan nilai akurasi sebesar 96,67%, presisi sebesar 83%, sensitifitas sebesar 100% dan *false alarm rate* sebesar 16,67%. Sementara hasil pengujian metode *Naïve Bayes Classifier* memperoleh nilai akurasi sebesar 88,75%, presisi sebesar 87,73%, sensitifitas sebesar 86,91% dan *false alarm rate* sebesar 12,26%. Sehingga kesimpulan dari pengujian akurasi ini adalah AHP-TOPSIS dan *Naïve Bayes Classifier* dapat digunakan sebagai metode pada SPK Pemberian Bimbingan Konseling karena tingkat akurasinya yang baik. Bagi penelitian berikutnya agar sistem yang dikembangkan kedepannya bisa memberikan informasi mengenai waktu eksekusi, sehingga bisa diketahui apakah perubahan kriteria dapat mempengaruhi kecepatan waktu eksekusi sistem dan memecah kriteria menjadi beberapa sub kriteria.

ABSTRACT

Widhiyanti, A. A. Sandatya (2020), *Application of the AHP-TOPSIS Method and Naïve Bayes Classifier in the Decision Support System for Student Counseling Guidance in SMAN 5 Denpasar.*

This Thesis Laporan has been approved and examined by Supervisor I: Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Komp. and Supervisor II: Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom., M.T., Ph.D.

Keywords: Counseling Guidance Service, Decision Support System, Analytical Hierarchy Process, AHP, Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution, TOPSIS, Naïve Bayes Classifier.

The decision support system for giving student counseling guidance at SMAN 5 Denpasar is useful for helping counseling teachers in determining prioritized students for guidance and counseling. In this research, the AHP method is used to determine the weight value of each criterion, the TOPSIS method is used in the ranking process while the Naïve Bayes Classifier method is used to determine the appropriate type of service provided to students. There are 5 criteria for weighting the AHP method and 120 alternative data. Students who are prioritized for handling in the form of providing counseling guidance are students who are ranked in the top 20 where the 20 students are then directed to fill in the Identification of Student Needs and Problems instrument. Through the results of filling in the IKMS instrument, it can be seen that the appropriate service is provided to students with the service classification process using the Naïve Bayes Classifier method. Accuracy testing were carried out using data from 120 students because the more test data, the better the classification results. Accuracy testing in this research using the confusion matrix method. With a combination of the AHP-TOPSIS method, 24 students are prioritized for counseling. These results are then compared with the results of calculations from the counseling guidance teacher so that the results of the AHP-TOPSIS method accuracy test are obtained with an accuracy value of 96.67%, a precision of 83%, a sensitivity of 100% and a false alarm rate of 16.67%. While the test results of the Naïve Bayes Classifier method obtained an accuracy value of 88.75%, a precision of 87.73%, a sensitivity of 86.91% and a false alarm rate of 12.26%. So that the conclusion of this accuracy test is that AHP-TOPSIS and Naïve Bayes Classifier can be used as methods for the Giving Counseling Guidance DSS because of their good level of accuracy. For the next research so that the system being developed in the future can provide information about the execution time, so that it can be seen whether changes in criteria can affect the speed of the system's execution time and break down the criteria into several sub criteria.