

ABSTRAK

Saat ini, penilaian terhadap siswa berprestasi di SMK BPI 64 Yappenta dilakukan secara manual. Hal ini mengakibatkan proses yang kurang efisien, rentan terhadap subjektivitas, dan tidak transparan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan (SPK) untuk pemilihan siswa berprestasi dengan pendekatan kuantitatif dan multi-kriteria, menggunakan kombinasi metode *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA) dan *Rank Order Centroid* (ROC). Metode ROC digunakan untuk menentukan bobot setiap kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya, sementara metode MOORA digunakan untuk merangking alternatif siswa berdasarkan nilai kriteria yang telah dibobotkan. Sistem yang dirancang merupakan aplikasi berbasis web yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL, dengan proses pengembangannya mengikuti tahapan analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Pengujian dilakukan dengan menguji kelayakan dari pengguna (*User Acceptance Test*) yang diberikan kepada 15 responden, diperoleh total skor sebesar 388 dari nilai maksimum 450, sehingga rata-ratanya adalah 86,22% yang termasuk dalam kategori Sangat Layak. Dari hasil kuesioner pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu memberikan solusi untuk SMK BPI 64 Yappenta dalam proses seleksi yang objektif, akurat, dan transparan serta layak untuk diterapkan, diharapkan hasil penelitian ini berkontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya pada ranah sistem pendukung keputusan (SPK). Dengan mengimplementasikan kombinasi metode ROC dan MOORA.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, MOORA, ROC Pemilihan siswa berprestasi, SMK BPI 64 Yappenta

ABSTRACT

Currently, the assessment of outstanding students at SMK BPI 64 Yappenta is carried out manually. This results in a less efficient process, prone to subjectivity, and non-transparent. This study aims to develop a decision support system (DSS) for the selection of outstanding students with a quantitative and multi-criteria approach, using a combination of the Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) and Rank Order Centroid (ROC) methods. The ROC method is used to determine the weight of each criterion based on its level of importance, while the MOORA method is used to rank alternative students based on the weighted criteria values. The designed system is a web-based application that uses the PHP programming language and MySQL database, with the development process following the stages of analysis, design, implementation, and testing. Testing was carried out by testing the feasibility of users (User Acceptance Test) given to 15 respondents, obtaining a total score of 388 out of a maximum value of 450, so that the average is 86.22% which is included in the Very Feasible category. From the results of the test questionnaire, it shows that this system is able to provide solutions for SMK BPI 64 Yappenta in an objective, accurate, and transparent selection process and is feasible to be implemented. It is hoped that the results of this study will contribute to the development of science, especially in the realm of decision support systems (DSS). By implementing a combination of ROC and MOORA methods.

Keywords: *Decision Support System, MOORA, ROC, Selection of Outstanding Students, SMK BPI 64 Yappenta*