

ABSTRAK

Ramadhan Miftahul Firdaus, 2022. **PENGEMBANGAN ALAT PERAGA TURBIN *O-WIND* PADA MATERI KONVERSI ENERGI ANGIN MENJADI ENERGI LISTRIK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya penggunaan alat peraga dan perlunya alat peraga untuk membantu memvisualisasikan konsep fisika pada materi konversi energi angin menjadi energi listrik. Sejalan dengan hal tersebut tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan alat peraga Turbin *O-Wind* pada materi konversi energi angin menjadi energi listrik. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D dengan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*) dengan batasan implementation pada skala uji coba produk. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket kebutuhan siswa, wawancara guru, lembar validasi ahli media dan ahli materi, penilaian guru dan penilaian siswa. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis validitas alat peraga dan praktikalitas alat peraga. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X MIPA SMAN 3 Tasikmalaya dengan jumlah sampelnya sebanyak 167 siswa. Berdasarkan hasil uji validitas ahli media dan ahli materi, diperoleh persentase masing-masing 92% dan 86% pada kriteria sangat valid. Berdasarkan hasil uji praktikalitas melalui uji respon siswa dan penilaian guru, diperoleh persentase masing-masing 79% dan 81% pada kriteria praktis. Kesimpulan dari penelitian ini adalah alat peraga Turbin *O-Wind* yang dikembangkan dapat menunjukkan fenomena konversi energi angin menjadi energi listrik. Selain itu, alat peraga Turbin *O-Wind* mendapatkan kriteria layak dan praktis sebagai media pembelajaran alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran fisika.

kata kunci : alat peraga, konversi energi, turbin *o-wind*.

ABSTRACT

Ramadhan Miftahul Firdaus, 2022. ***DEVELOPMENT OF O-WIND TURBINE TOOLS FOR THE CONVERSION OF WIND ENERGY TO ELECTRICITY***

This research is motivated by the lack of use of visual aids and the need for visual aids to help visualize physics concepts in the material about converting wind energy into electrical energy. In line with this, the purpose of this study is to develop an O-Wind Turbine teaching aid on the conversion of wind energy into electrical energy. The research methodology used in this study is R&D with the ADDIE development model (analysis, design, development, implementation, and evaluation), with implementation limitations on the product trial scale. The data collection techniques used were a student needs questionnaire, teacher interviews, media expert and material expert validation sheets, teacher assessment, and student assessment. The collected data was then analyzed using the validity of the teaching aids and the practicality of the visual aids. The population in this study was all students of class X MIPA SMAN 3 Tasikmalaya, with a total sample of 167 students. Based on the results of the validity test conducted by media experts and material experts, the percentages of 92% and 86%, respectively, in the "very valid" category were obtained. Based on the practicality test results obtained through student response tests and teacher assessments, the percentages of 79% and 81%, respectively, in the practical category were obtained. The conclusion of this study is that the developed O-Wind Turbine Trainer can demonstrate the phenomenon of converting wind energy into electrical energy. Apart from that, the O-Wind Turbine teaching aids meet feasible and practical criteria as alternative learning media that can be used in physics learning.

keywords : energy conversion, o-wind turbine, teaching aids.