

ABSTRAK

Kristian Malau, NIM 4193121043 (2023). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Problem Based Learning (Pbl)* Pada Materi Gelombang Mekanik Di Kelas XI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat validitas, tingkat kepraktisan dan tingkat efektivitas modul fisika berbasis *Problem Based Learning* pada materi Gelombang Mekanik untuk siswa kelas XI SMA. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dan model ADDIE (*Analysis, Development, Design, Implementation and Evaluation*). Responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 11 Medan. Uji produk terdiri dari kelompok kecil dan kelompok besar. Uji coba kelompok kecil melibatkan 10 orang siswa, dan uji coba kelompok besar melibatkan 32 orang siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket validasi ahli, angket respon siswa dan guru, dan untuk mengetahui keefektifan modul dengan memberikan tes kepada siswa. Pada tahap validasi hasil penilaian materi, mendapat persentase rata-rata 97% dengan kategori sangat baik/sangat layak dan hasil hasil penilaian ahli media mendapat persentase rata-rata yaitu 85% dengan kategori sangat baik/sangat layak. Hasil penilaian respon guru fisika, untuk kepraktisan mendapat persentase rata-rata 98,7% dengan kategori sangat praktis. Hasil uji kepraktisan oleh siswa dari angket yang diberikan baik uji kelompok kecil dan uji kelompok besar mendapatkan persentase rata-rata 92,49% dan 90,6%. Hasil uji keefektifan modul yang diberikan pada siswa memperoleh nilai gain sebesar 0,697 dengan kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan sangat layak, praktis dan efektif sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, e-modul, *Problem Based Learning*, Gelombang Mekanik.



ABSTRACT

Kristian Malau, NIM 4193121043 (2023). Development of Problem Based Learning Physics Learning Module on Mechanical Waves for Class XI SMA

This study aims to find out how the level of validity, practicality and effectiveness of the Physics module based on Problem Based Learning on Mechanical Waves material for class XI SMA students. The research was conducted using the Research and Development (R&D) method and the ADDIE model (Analysis, Development, Design, Implementation and Evaluation). Respondents in this study were students of class XI SMA Negeri 11 Medan. The product test consists of small groups and large groups. Small group trials involved 10 students, and large group trials involved 32 students. The instruments used in this study were expert validation questionnaires, student and teacher response questionnaires, and to determine the effectiveness of the module by giving tests to students. In the validation stage of the material assessment results, an average percentage of 97% was obtained in the very good/very decent category and the results of the media expert's assessment got an average percentage of 85% in the very good/very decent category. The results of the physics teacher's response assessment, for practicality, got an average percentage of 98.7% in the very practical category. The results of the practicality test by students from the questionnaire given both the small group test and the large group test obtained an average percentage of 92.49% and 90.6%. The results of the module effectiveness test given to students obtained a gain value of 0.697 in the moderate category. This shows that the developed module is very feasible, practical and effective as teaching material in learning activities.

Keywords: Development, e-module, Problem Based Learning, Mechanical Waves

