

ABSTRAK

Indira Meutia Khairunnisa, NIM 4193121030 (2023). Pembuatan E-Modul Fisika Berbasis *Problem Solving* Dengan *Flip PDF Corporate* Pada Materi Gelombang Bunyi Kelas XI di MAN 2 Model Medan.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah e-modul fisika berbasis *Problem Solving* pada materi gelombang bunyi kelas 11 serta mengetahui kelayakan, efektivitas, dan kepraktisan dari e-modul yang telah dibuat. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian R&D dengan model 4D. Sampel uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 2 di MAN 2 Model Medan dengan total 30 orang siswa. Instrumen yang digunakan adalah angket validasi untuk uji kelayakan, angket respon siswa untuk mengukur tingkat keraktisan dan soal *pre-test* dan *post-test* untuk uji *N-Gain* guna mengetahui tingkat efektivitas e-modul. Penelitian ini memberikan hasil sebuah produk e-modul berbasis *Problem Solving* pada materi gelombang bunyi dengan persentase nilai kelayakan yang berasal dari ahli materi sebesar 93,5%, dari ahli media sebesar 92%, dan dari respon guru sebesar 92%. Tingkat kepraktisan yang dihasilkan dari angket respon siswa menghasilkan persentase sebesar 86% dari uji coba kelas kecil dan 91 % dari uji coba kelas besar, dan efektivitas e-modul diukur dengan menggunakan uji *N-Gain* yang menghasilkan nilai sebesar 0,62. Berdasarkan hasil tersebut, e-modul yang dihasilkan memiliki kategori sangat layak pada uji kelayakan, sangat praktis praktis pada uji kepraktisan, dan sedang pada uji efektivitas.

Kata kunci: E-modul, *Problem Solving*, Gelombang Bunyi, *Flip PDF Corporate*.

ABSTRACT

Indira Meutia Khairunnisa, NIM 4193121030 (2023). Making a Physics E-Module Based on Problem Solving with Flip PDF Corporate on Class XI Sound Wave Material at MAN 2 Model Medan.

This study aims to produce a Physics e-module based on Problem Solving in grade 11 sound waves and to determine the feasibility, effectiveness, and practicality of the e-module. This study uses a type of R&D research with a limited 4D model. The trial sample of this study was students of class XI IPA 2 at MAN 2 Model Medan with a total of 30 students. The instruments used were validation questionnaires for the feasibility test, student response questionnaires to measure the level of practicality and pre-test and post-test questions for the N-Gain test to determine the level of effectiveness of the e-module. This study provides the results of an e-module product based on Problem Solving on sound wave material with a percentage of feasibility values originating from material experts of 93.5%, from media experts of 92%, and from teacher responses of 92%. The level of practicality resulting from the student response questionnaire resulted in a percentage of 86% from the small class trial and 91% from the large class trial, and the effectiveness of the e-module was measured using the N-Gain test which yielded a value of 0.62. Based on these results, the resulting e-module has a very feasible category in the feasibility test, very practical in the practicality test, and moderate in the effectiveness test.

Keywords: *E-module, Problem Solving, Sound Wave, Flip PDF Corporate.*