

ABSTRAK

Fidyya Amalia Safitri, NIM 4193121001 (2023). Pembuatan E-Modul Berbasis *Problem Based Learning* Menggunakan *Flip PDF Professional* pada Materi Impuls dan Momentum Kelas X SMA Negeri 11 Medan.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah modul fisika pada materi Impuls dan Momentum dan mengetahui validitas, efektifitas, dan tingkat kepraktisan e-modul pembelajaran berbasis PBL pada materi impuls dan momentum kelas X yang telah dibuat. Pembuatan *e-modul* ini didasarkan pada belum tersedianya *e-modul* berbasis PBL yang digunakan di SMA Negeri 11 Medan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 11 Medan yang berjumlah 36 orang siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* menggunakan model 4D (*Define-Design-Development*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari angket validasi ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran, angket respon peserta didik terhadap modul pembelajaran fisika berbasis PBL pada materi impuls dan momentum kelas X SMA dan instrumen tes. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut (1) Tingkat kelayakan modul fisika pada materi hukum newton gerak berbasis PBL yang telah dibuat adalah sangat praktis dengan persentase 85% oleh validator ahli materi, 81,25% oleh validator ahli desain, 90% dari validator ahli pembelajaran, dan 90,66% pada respon guru (2) Tingkat kepraktisan modul fisika pada materi impuls dan momentum berbasis PBL yang telah dibuat yaitu sangat efektif dengan persentase 83,91% pada uji coba kelompok kecil, 86,42% pada uji coba kelompok besar, dan (3) Tingkat keefektifan e-modul fisika berbasis PBL yang telah dibuat yaitu dalam kategori sedang dengan nilai *n-gain* 0,68.

Kata kunci: *E-modul, Problem Based learning, Impuls dan Momentum, Flip PDF Professional.*

ABSTRACT

Fidyaa Amalia Safitri, NIM 4193121001 (2023). *Development of Problem Based Learning E-Module Using Flip PDF Professional on Momentum and Impulse Material for Grade X in SMA Negeri 11 Medan*

This study aims to develop a physics module on the topic of Impulse and Momentum and determine the validity, effectiveness, and practicality of the PBL-based e-module for class X. The development of this e-module is motivated by the lack of PBL-based e-modules used in SMA Negeri 11 Medan. The subjects of this study are 36 students from class X MIA 1 at SMA Negeri 11 Medan. This research adopts a Research and Development (R&D) approach using the 4D model (Define-Design-Development-Dissiminate). The research instruments used in this study include validation questionnaires for content experts, media experts, and instructional experts, as well as student response questionnaires on the PBL-based physics module for the topic of Impulse and Momentum in class X SMA, and a test instrument. The data analysis technique used in this study is descriptive analysis. The results of this study are as follows: (1) The level of validity of the physics module on the topic of Impulse and Momentum based on PBL is highly practical, with percentages of 85% from the content expert validator, 81.25% from the design expert validator, 90% from the instructional expert validator, and 90.66% from teacher responses. (2) The level of practicality of the PBL-based physics module on the topic of Impulse and Momentum is highly effective, with percentages of 83.91% in the small-group trial and 86.42% in the large-group trial. (3) The level of effectiveness of the PBL-based physics e-module is in the medium category, with an n-gain value of 0.68.

Keywords: *E-module, Problem Based learning, Impulse and Momentum, Flip PDF Professional*