

ABSTRAK

Ira Marpaung. (2023). Pengembangan *E-Modul* Berbasis *Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Momentum Dan Impuls

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan *e-modul* pembelajaran fisika berbasis *problem solving* pada materi momentum dan impuls serta mengetahui kelayakan *e-modul* dari hasil validasi, mengetahui respon peserta didik terhadap *e-modul*, serta mengetahui peningkatan efektivitas *e-modul* terhadap berpikir kritis siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan, dengan model yang digunakan adalah pengembangan yaitu model ADDIE yang terdiri dari *analysis* (analisis), *design* (desain) *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi). Hasil dari penelitian ini adalah sebuah *e-modul* pembelajaran fisika berbasis *problem solving* Pada materi momentum dan impuls. Kelayakan *e-modul* yang telah dilakukan oleh peneliti berdasarkan hasil validator oleh ahli materi mendapatkan rata-rata 93,4% dengan kategori sangat layak dan Hasil Validasi oleh ahli materi mendapatkan rata-rata 98,2% dengan katagori sangat layak. Tingkat validitas *e-modul* berbasis *problem solving* pada materi momentum dan impuls yang telah dikembangkan memperoleh hasil sangat layak. Dilihat dari respon siswa uji coba kelompok kecil dengan 10 responden dengan rata-rata 88,0% kelompok besar 32 responden dengan rata-rata 90,2% dengan hasil persentasi dengan kriteria sangat baik. Respon atau tanggapan siswa terhadap *e-modul* berbasis *problem solving* pada materi momentum dan impuls yang telah dikembangkan memiliki katagori sangat baik dan Tingkat keefektivan dapat dilihat berdasarkan rata-rata yang diperoleh *gain* dengan skor sebesar 0,69 Tingkat keefektivan *e-modul* dalam membantu meningkatkan berpikir kritis siswa pada materi momentum dan impuls yang telah dikembangkan efektif untuk digunakan oleh siswa. Dari keseluruhan nilai yang telah diperoleh maka diketahui *e-modul* yang dikembangkan layak dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: Modul *Problem solving*, Pemecahan Masalah, Momentum dan Impuls.

ABSTRACT

Ira Marpaung. (2023). Development of Problem Solving-Based E-Modules to Improve Students' Critical Thinking Ability on Momentum and Impulse Materials

This study aims to obtain problem solving-based physics learning e-modules on momentum and impulse materials and determine the feasibility of e-modules from the validation results, determine student responses to e-modules, and determine the increase in the effectiveness of e-modules on students' critical thinking. The method used in this research is research and development, with the model used is development, namely the ADDIE model which consists of analysis (analysis), design (design), development (development), implementation (implementation) and evaluation (evaluation). The result of this research is an e-module of physics learning based on problem solving on momentum and impulse material. The feasibility of the e-module that has been carried out by researchers based on the results of the validator by material experts gets an average of 93,4% in the very feasible category and the Validation Results by material experts get an average of 98,2% in the very feasible category. The level of validity of the problem solving-based e-module on the momentum and impulse material that has been developed has very decent results. Judging from the students' responses to the small group trial with 10 respondents with an average of 88,0%, the large group of 32 respondents with an average of 90,2% with the percentage results with very good criteria. Students' responses to problem solving-based e-modules on momentum and impulse materials that have been developed have a very good category and the level of effectiveness can be seen based on the average gain with a score of 0.69. The level of effectiveness of e-modules in improving critical thinking students on the momentum and impulse materials that have been developed effectively for use by students. From the overall score that has been obtained, it is known that the developed e-module is feasible and effective in improving students' critical thinking skills. The developed e-module displays the stages of Problem solving on Momentum and impulse materials.

Keywords: Problem solving Module, Problem Solving, Momentum and Impulse.