

PENGEMBANGAN *E-MODUL* BERBASIS *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, MATHEMATICS* (STEM) PADA MATERI HUKUM NEWTON DI KELAS X SMA NEGERI 7 MEDAN T.P 2020/2021

**Bangkit Sutrisno Sihite
(NIM 4172121002)**

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan *e-modul* Berbasis *Science, Technology, Engineering, Mathematics* (STEM) yang layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran, mengukur keefektifan *e-modul* dalam peningkatan hasil belajar dan mengetahui respon pengguna terhadap pembelajaran. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE dengan subjek penelitian berjumlah 25 orang siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket uji kelayakan oleh ahli, angket respon siswa dan tes. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh validasi ahli materi sebesar 89,25% dengan kriteria sangat layak, validasi ahli desain sebesar 94% dengan kriteria sangat layak. Respon siswa pada uji kelompok kecil dengan responden 7 orang diperoleh hasil memudahkan (3,17), menarik (3,12), bermanfaat (3,14). Sedangkan pada uji kelompok besar dengan responden 25 orang diperoleh hasil memudahkan (3,22), menarik (3,17), dan sangat bermanfaat (3,31). Berdasarkan perhitungan nilai *gain*, *e-modul* termaksud dalam kategori sedang dalam keefektifan hasil belajar dengan nilai 0,5.

Kata Kunci: Pengembangan, ADDIE, *e-Modul*, STEM, Hasil Belajar



**DEVELOPMENT OF E-MODULES BASED ON SCIENCE,
TECHNOLOGY, ENGINEERING, MATHEMATICS
(STEM) ON MATERIALS NEWTON'S LAW IN
CLASS X SMA STATE 7 MEDAN
T.P 2020/2021**

**Bangkit Sutrisno Sihite
(NIM 4172121002)**

ABSTRACT

This development research aims to produce e-modules based on Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM) that are feasible to be applied in the learning process, measure the effectiveness of e-modules in improving learning outcomes and determine user responses to learning. This type of research is a development research using the ADDIE model with a research subject of 25 students. The instruments used in this study were a questionnaire that was tested by experts, a student response questionnaire and a test. Based on the results of data analysis, obtained material validation of 89.25% with very feasible criteria, expert validation of 94% with very feasible criteria. Student responses in the small group test with 7 respondents obtained easy (3,17), interesting (3,12), useful (3,14) results. Meanwhile, in the large group test with 25 respondents, the results were easy (3.22), interesting (3.17), and very useful (3.31). Based on the calculation of the gain value, the e-module is in the moderate category in terms of learning effectiveness with a value of 0.5.

Keywords: Development, ADDIE, e-Module, STEM, Learning Outcomes

