

## ABSTRAK

**AYU KUSHERMAWATI, 2020.** Pengembangan E-Module Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Pemanasan Global Untuk Siswa SMA. Skripsi. Jakarta: Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Februari 2020.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan modul elektronik (*e-module*) berbasis *problem based learning* pada materi pemanasan global. Model penelitian yang digunakan mengacu pada model Borg and Gall yang meliputi sepuluh langkah. Produk dibuat menggunakan *software 3D Pageflip Professional 1.7.7* dan kontennya menggunakan beberapa *software* yaitu *Microsoft Office*, *canva* dan *iSpring Suite 8*. Hasil uji kelayakan terhadap materi *e-module* oleh ahli memperoleh persentase 88,2% dengan kategori sangat layak, kelayakan media oleh ahli sebesar 86,6% dengan kategori sangat layak dan kelayakan pembelajaran oleh ahli sebesar 83% dengan kategori sangat layak. Hasil uji coba lapangan oleh guru fisika SMA memperoleh presentase penilaian sebesar 85% dengan kategori sangat layak dan hasil uji coba lapangan oleh siswa memperoleh presentase penilaian sebesar 82,4% dengan kategori sangat layak. Uji coba lapangan dilakukan kepada 35 orang siswa Kelas XI MIPA 4 SMAN 30 Jakarta dengan hasil rata-rata nilai *pretest* sebesar 52,1 dan nilai *post-test* sebesar 75,7. Hasil yang diperoleh pada uji gain sebesar 0,5 dengan kategori sedang. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dapat menghasilkan *e-module* berbasis *problem based learning* pada materi pemanasan global yang layak digunakan sebagai bahan ajar untuk siswa SMA.

**Kata Kunci** modul elektronik, *problem based learning*, pemanasan global

## ABSTRACT

**AYU KUSHERMAWATI, 2020.** Development an E-Module with Problem Based Learning on Global Warming Materials for High School Students. Bachelor Thesis. Jakarta: Physics Education Departement, Faculty of Mathematics and Sciences, State University of Jakarta, February 2020.

This research aims to develop an e-module with problem-based learning on global warming materials. The development model used in this research is Borg and Gall's model that includes ten stages. This product is made using 3D Pageflip Professional 1.7.7. and the contents are made using Microsoft Office, Canva and iSpring Suite 8. The result of validation material test by experts obtained 88,2% with a very decent category, the result of validation media test by experts obtained 86,6% with a very decent category, and the result of validation education test by experts obtained 83% with a very decent category. The result of field trial test by high school physics teacher obtained 85% with a very decent category and the result of field trial test by high school science students obtained 82,4% with a very decent category. The result of field trial test by 35 students of Class XI MIPA 4 of SMAN 30 Jakarta obtained an average of pretest score 52,1 and an average of post-test score 75,7. The result of the gain test obtained 0,5 in the medium classification. Based on the results of the validation test and field trial test, it can be concluded that this study can produce an e-module based on problem-based learning on global warming materials that are suitable for use as teaching materials for high school students.

**Keywords** module electronics, problem-based learning, global warming