

ABSTRAK

PENGEMBANGAN *E-MODUL* TERINTEGRASI STEM PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN BERORIENTASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Oleh

DINA ELSE FERNANDU

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan *e-modul* terintegrasi STEM pada materi pencemaran lingkungan yang berorientasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang efektif. Pada penelitian ini, digunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Instrumen yang digunakan adalah instrument tes berupa soal *pretes-postes* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan instrument non tes berupa lembar respon peserta didik dan pendidik. Analisis data berdasarkan data *N-Gain*, *effect size* dan persentase deskriptif respon peserta didik dan pendidik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-modul* hasil pengembangan terintegrasi STEM dinyatakan “Sangat Valid” (91,7%). Produk *e-modul* terintegrasi STEM yang dikembangkan juga dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Efektifitas *e-modul* yang dikembangkan mendapatkan *N-Gain* dengan kategori “Sedang” (0,50), selain itu berdasarkan nilai *effect size* yang didapatkan (0,546), *e-modul* memiliki kategori “Sedang” dalam memberikan dampak pada kemampuan pemecahan masalah. Selanjutnya, skor hasil respon peserta didik dan pendidik terhadap produk *e-modul* terintegrasi STEM yang dikembangkan dinyatakan “Sangat Menarik” oleh peserta didik (86,6%) dan pendidik (83%).

Kata kunci : E-modul, STEM, PJBL, pemecahan masalah

ABSTRACT

DEVELOPMENT E-MODULE INTEGRATED STEM IN ENVIRONMENTAL POLLUTION MATERIALS ORIENTED TO IMPROVE PROBLEM SOLVING SKILLS

By

DINA ELSE FERNANDU

This study aims to develop an integrated STEM e-module on environmental pollution material that is oriented towards increasing effective problem solving skills. In this study, was used ADDIE development model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). The instruments used were test instruments in the form of pretest-posttest questions to measure problem-solving skills and non-test instruments in the form of students and teachers response sheets. Data analysis based on N-Gain data, effect size and descriptive percentage of student and teacher responses. The results of the study show that the e-module resulting from STEM integrated development is declared "Very Valid" (91.7%). The developed STEM integrated e-module product was also found to be effective in increasing problem solving abilities. The effectiveness of the developed e-module gets an N-Gain in the "Moderate" category (0.50), besides that based on the effect size value obtained (0.546), the e-module has a "Medium" category in having an impact on problem solving abilities. Furthermore, the scores of students' and educators' responses to the STEM integrated e-module products developed were declared "Very Interesting" by students (86.6%) and educators (83%).

Keywords: E-module, STEM, PJBL, problem solving