

**THE INFLUENCE OF STEM INTEGRATED PHYSICS E-MODULE
TO IMPROVE CREATIVE THINKING ABILITY OF
CLASS XI STUDENTS OF SMAN 1 SOLOK**

THESIS UNDERGRADUATE

*Submitted As One Of The Requirement To Get a Degree
Bachelor of education*

Acc PA
15/07-22

Acc Sumpo
12/01-23



Acc Yulia
Kompi
15/05-23

By :

FEBBI RAHMADANI

NIM.19033023

Acc Yulia Kompi
Kardi 09/05 2023

**PROGRAM STUDY PHYSICS EDUCATION
DEPARTMENT OF PHYSICS
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCE
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2023

**THE INFLUENCE OF STEM INTEGRATED PHYSICS E-
MODULE TO IMPROVE CREATIVE THINKING ABILITY
OF CLASS XI STUDENTS OF SMAN 1 SOLOK**

THESIS

Submitted As One Of The Requirement To Get a Degree

Bachelor of education



By :

FEBBI RAHMADANI

NIM.19033023

**PROGRAM STUDY PHYSICS EDUCATION
DEPARTMENT OF PHYSICS
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCE
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2023

ABSTRAK

Febbi Rahmadani : Pengaruh E-Modul Fisika Terintegrasi STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif

Revolusi Industri 4.0 merupakan era perkembangan dan teknologi yang pesat. Era ini membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk mempersiapkan peserta pembangunan. Berdasarkan tuntutan zaman Pendidikan Nasional dikeluarkan upaya peningkatan kurikulum menjadi Kurikulum 2013 untuk merangsang peserta didik untuk mendidik. Kurikulum 2013 menetapkan standar kompetensi lulusan berdasarkan kesiapan siswa, tujuan pendidikan nasional, dan kebutuhan. Pemutakhiran proses pembelajaran sangat dibutuhkan, salah satunya dengan menyesuaikan bahan ajar yang digunakan dengan materi yang akan disampaikan. Dalam proses pembelajaran, komponen utamanya adalah tersedianya bahan ajar yang akan digunakan oleh siswa. Bahan ajar ada yang berbentuk cetak dan non cetak.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh E-Modul Fisika Terintegrasi STEM terhadap peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI. Metode penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan menggunakan desain posttest only. Langkah dalam penelitian ini adalah mengambil dua kelas sampel yang digunakan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa e-modul terintegrasi STEM, sedangkan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan. Setelah dilakukan penelitian, ternyata kemampuan berpikir kritis siswa terlihat dari jawaban masing-masing siswa dari kedua kelas sampel memiliki kesamaan rata-rata yang berbeda. Uji statistik yang dilakukan adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji kesamaan dua rata-rata pada kedua kelas sampel.

Setelah dilakukan penelitian ternyata kemampuan berpikir kreatif siswa yang dilihat dari jawaban masing-masing siswa dari kedua kelas sampel memiliki kesamaan rata-rata yang berbeda yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji kesamaan dua rata-rata. Dari hasil analisis yang diperoleh yaitu nilai t_h berada pada daerah resisten H_0 sehingga dapat dikatakan H_1 diterima pada taraf signifikan 0,05. Hasil analisis statistik data menunjukkan bahwa $t_h > t_t$ adalah $2,764 > 2,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa pada aspek pengetahuan yang menggunakan e-modul dan tidak menggunakan e-modul.

Keywords: E-Modul STEM Kemampuan Berpikir Kreatif, Gelombang Bunyi dan Cahaya

ABSTRACT

Febbi Rahmadani : Effect Of Stem Integrated Physics E-Modules To Improve Creative Thinking Ability

The Industrial Revolution 4.0 is an era of rapid development and technology. This era requires the ability to higher order thinking to prepare participants for development. Based on the demands of Time for national education issued an effort to increase the curriculum to the 2013 curriculum to stimulate participants to educate. The 2013 curriculum sets graduate competency standards based on student readiness, national education goals, and needs. Updating the learning process is urgently needed, one of which is by adjusting the teaching materials used for the material to be delivered. In the learning process, the main component is the availability of teaching materials that will be used by students. There are teaching materials in the form of print and non-print.

The purpose of this study was to see the effect of the STEM Integrated Physics E-Module to improve the Creative Thinking Ability of Class XI Students of. This research method uses a quasi-experimental design using the posttest only design. The step in this research is to take two sample classes which are used as the control class and the experimental class. The experimental class was given treatment in the form of STEM integrated e-modules, while the control class was not given treatment. After conducting the research, it turned out that students' critical thinking skills, as seen from each student's answer from the two sample classes, had different averages in common. Statistical tests carried out were normality test, homogeneity test, two average similarity test in both sample classes.

After conducting the research it turned out that students' creative thinking abilities as seen from each student's answer from the two sample classes had different averages in common, namely the normality test, test homogeneity, two-mean similarity test From the analysis results obtained, namely the value of t_h is in the H_0 resistance area so that it can be said that H_1 is accepted at a significant level of 0.05. The results of the statistical analysis of the data show that $t_h > t_t$ is 2,764 > 2,05, so it can be concluded that there are differences in students' creative thinking skills in the aspect of knowledge using e-modules and not using e-modules.

Keywords: E-Modules STEM Skills CreativeThinking, Sound and LightWaves