

**PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN PjBL-
STEM DENGAN STRATEGI JIGSAW PADA MATERI
GERAK DAN GAYA UNTUK MENINGKATKAN
KREATIVITAS DAN KETERAMPILAN BERKOMUNIKASI
PADA SISWA KELAS VII**

tesis

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Magister Pendidikan



Oleh :

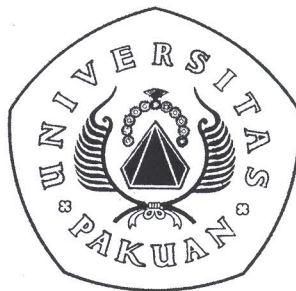
**AYU ARIYANI
NPM. 072622004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA SEKOLAH PASCA
SARJANA UNIVERSITAS PAKUAN
2024**

**PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN PjBL –
STEM DENGAN STRATEGI JIGSAW PADA MATERI
GERAK DAN GAYA UNTUK MENINGKATKAN
KREATIVITAS DAN KETERAMPILAN BERKOMUNIKASI
PADA SISWA KELAS VII**

Tesis

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Magister Pendidikan



Oleh :

AYU ARIYANI

NPM. 072622004

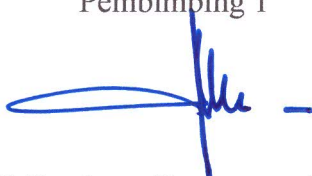



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA SEKOLAH PASCA
SARJANA UNIVERSITAS PAKUAN
2024**

HALAMAN PENGESAHAN TESIS

AYU ARIYANI

072622004

PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN PjBL – STEM DENGAN STRATEGI JIGSAW PADA MATERI GERAK DAN GAYA UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS DAN KETERAMPILAN BERKOMUNIKASI PADA SISWA KELAS VII

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING TESIS	
<p>Pembimbing 1</p>  <p>Prof. Dr. Anna Permanasari, M.Si NIP. 195807121983032002</p>	<p>Pembimbing 2</p>  <p>Dr. Irvan Permana, M.Pd NIK. 11011047561</p>
Tanggal :	Tanggal :
DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PANITIA UJIAN MAGISTER	
 <p>Prof. Dr. Ing. H. Soewarto Hardhienata NIP. 195812131982111001</p>	 <p>Prof. Dr. Indarini Dwi Pursitasari, M.Si NIP. 196909041996032001</p>
Tanggal : 24/07/24	Tanggal :
Tanggal lulus :	
No. Registrasi :	

PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN PjBL – STEM DENGAN STRATEGI JIGSAW PADA MATERI GERAK DAN GAYA UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS DAN KETERAMPILAN BERKOMUNIKASI PADA SISWA KELAS VII

Penulis: Ayu Ariyani¹, Anna Permanasari², Irvan Permana³

¹Pendidikan IPA, Sekolah Pascasarjana, Universitas Pakuan, Bogor, Jawa Barat, Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan e-modul pembelajaran berbasis PjBL-STEM yang dapat meningkatkan kreativitas siswa dan keterampilan berkomunikasi pada materi gerak dan gaya. Pengembangan penelitian ini penting dilakukan sebagai parameter keterampilan abad 21 yang menuntut siswa memiliki critical thinking, creative, collaborative dan communication untuk menghadapi era Pendidikan 4.0. Metode penelitian ini menggunakan Research and Development (R&D), desain ADDIE yang terdiri dari 5 tahap (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Siswa kelas VII (N=36) dilibatkan sebagai subjek penelitian yang diambil dengan teknik purposive sampling. Pengumpulan data penelitian dilakukan melalui tes kreativitas, tes unjuk kerja, angket respon siswa dan lembar observasi. Teknik pengolahan data untuk peningkatan berfikir kreatif dan keterampilan berkomunikasi menggunakan uji t sampel berpasangan dan selanjutnya dilakukan uji N-Gain. Hasil analisis menunjukkan bahwa setelah menggunakan e-modul pembelajaran berbasis PjBL-STEM terjadi peningkatan berfikir kreatif secara signifikan dengan nilai N-Gain sebesar 60% dengan kategori sedang dan nilai N-Gain sebesar 61% untuk peningkatan keterampilan berkomunikasi. Pengujian produk kreatif siswa berdasarkan kriteria tampilan, fungsional prototype dan akomodasi teknologi masuk dalam kategori baik. Selain itu, siswa memberikan respon positif terhadap e-modul pembelajaran sebesar 47,79 % untuk kriteria sangat baik dan 45,6 % untuk kriteria baik. Dengan demikian e-modul pembelajaran berbasis PjBL-STEM dengan strategi Jigsaw dapat digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas VII untuk meningkatkan kreativitas dan keterampilan berkomunikasi siswa.

Kata kunci : Pengembangan e-modul pembelajaran; Kreativitas; Keterampilan Berkomunikasi; PjBL-STEM; Keterampilan abad ke-21

DEVELOPMENT OF PjBL - STEM LEARNING E-MODULES WITH
JIGSAW STRATEGY ON MOTION AND FORCE MATERIALS TO
INCREASE CREATIVITY AND COMMUNICATION SKILLS IN
CLASS VII STUDENTS

Authors: Ayu Ariyani¹, Anna Permanasari², Irvan Permana³

¹Science Education, Postgraduate School, Pakuan University, Bogor, West Java,
Indonesia

ABSTRACT

This research aims to create a PjBL-STEM-based learning e-module that can improve student creativity and communication skills on motion and force materials. The development of this research is important as a parameter of 21st century skills that require students to have critical thinking, creative, collaborative and communication to face the era of Education 4.0. This research method uses Research and Development (R&D), ADDIE design which consists of 5 stages (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Class VII students (N=36) were involved as research subjects taken with purposive sampling technique. Research data were collected through creativity test, performance test, student response questionnaire and observation sheet. Data processing techniques for the improvement of creative thinking and communication skills used paired sample t-test and then N-Gain test. The results of the analysis showed that after using the PjBL-STEM-based learning e-module there was a significant increase in creative thinking with an N-Gain value of 60% in the medium category and an N-Gain value of 61% for improving communication skills. Student testing of creative products based on display criteria, functional prototypes and technological accommodations fall into the good category. In addition, students gave a positive response to the learning e-module of 47.79% for very good criteria and 45.6% for good criteria. Thus, the PjBL-STEM-based learning e-module with Jigsaw strategy can be used in science learning in grade VII to improve students' creativity and communication skills.

Keywords: Learning e-module development; Creativity; Communication skills; PjBL-STEM; 21st century skills