



**PENGARUH PENGGUNAAN MODUL PEMBELAJARAN IPA
BERBASIS STEM PjBL TERHADAP PARTISIPASI PESERTA
DIDIK PADA MATERI USAHA, ENERGI DAN PESAWAT
SEDERHANA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata-1
Pendidikan IPA

Oleh:

Siti Normalisa
NIM. 2110129220016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
MEI 2025**

**PENGARUH PENGGUNAAN MODUL PEMBELAJARAN IPA
BERBASIS STEM PjBL TERHADAP PARTISIPASI PESERTA
DIDIK PADA MATERI USAHA, ENERGI DAN PESAWAT
SEDERHANA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata-1
Pendidikan IPA

Oleh:

Siti Normalisa

NIM. 2110129220016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
MEI 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGARUH PENGGUNAAN MODUL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS STEM PJBL TERHADAP PARTISIPASI PESERTA DIDIK PADA MATERI USAHA, ENERGI DAN PESAWAT SEDERHANA

Oleh:
Siti Normalisa
NIM 211029220016

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 14 Mei 2025 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I

Anggota Dewan Penguji
1. Ellyna Hafizah, M.Pd



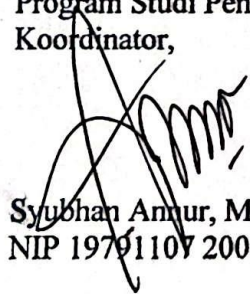
Yasmine Khairunnisa, S.Pd., M.A
NIP 19920624 202203 2 014

Sekretaris/Pembimbing II




Rizky Febriyani Putri, M.Pd
NIP 19920219 202321 2 049

Program Studi Pendidikan IPA
Koordinator,



Syubhan Amur, M.Pd
NIP 19791107 200501 1 004

Banjarmasin, 14 Mei 2025
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua,



Dr. Syahmani, M.Si
NIP 19680123 199303 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 13 Mei 2025



Siti Normalisa
NIM 2110129220016

PENGARUH PENGGUNAAN MODUL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS STEM PjBL TERHADAP PARTISIPASI PESERTA DIDIK PADA MATERI USAHA, ENERGI DAN PESAWAT SEDERHANA (Oleh: Siti Normalisa; Pembimbing: Yasmine Khairunnisa, Rizky Febriyani Putri; 2025; 82 halaman)

ABSTRAK

Pendekatan pembelajaran IPA yang kurang interaktif menyebabkan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran rendah. Oleh karena itu, penelitian ini menyelidiki pendekatan interaktif yaitu modul pembelajaran IPA berbasis STEM PjBL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan modul pembelajaran IPA berbasis STEM Project-Based Learning (PjBL) terhadap partisipasi peserta didik pada materi usaha, energi, dan pesawat sederhana. Desain penelitian kuasi-eksperimental kuantitatif dengan 61 peserta didik yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan angket dan lembar observasi partisipasi yang telah diuji validitas. Temuan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam partisipasi peserta didik pada kelompok eksperimen (80%) dibandingkan dengan kelompok kontrol (60%). Analisis statistik, termasuk uji-t dengan sig. 0.000 dan uji korelasi nilai Pearson sebesar 0.539 dengan sig. 0.002, menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, yang mendukung keefektifan modul STEM PjBL. Namun, penelitian ini menyoroti keterbatasan peran guru sebagai fasilitator dan panduan proyek dalam modul kurang spesifik sehingga terdapat kelompok yang membuat proyek di luar topik. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan modul berbasis STEM PjBL secara positif mempengaruhi partisipasi peserta didik dalam pembelajaran sains.

Kata kunci: Partisipasi, modul pembelajaran, STEM, *Project-Based Learning*, IPA.

THE EFFECT OF USING STEM PjBL-BASED SCIENCE LEARNING MODULES ON STUDENTS PARTICIPATION IN THE MATERIALS OF WORK, ENERGY AND SIMPLE MACHINES (Oleh: Siti Normalisa; Pembimbing: Yasmine Khairunnisa, Rizky Febriyani Putri; 2025; 82 pages)

ABSTRACT

Science learning approaches that are less interactive cause low student participation in education. Therefore, this study investigates an interactive approach, namely the STEM PjBL-based science learning module. This study aims to determine the effect of STEM Project-Based Learning (PjBL)-based science learning modules on learner participation in the material of effort, energy, and simple aircraft. A quasi-experimental quantitative research design was conducted with 61 students divided into experimental groups and control groups, selected through a purposive sampling technique. Data were collected using questionnaires and participation observation sheets that had been tested for validity. Findings showed a significant increase in student participation in the experimental group (80%) compared to the control group (60%). Statistical analysis, including t-test with sig. 0.000 and Pearson's value correlation test of 0.539 with sig. 0.002, showed a significant difference between the two groups, supporting the effectiveness of the STEM PjBL module. However, this study highlights the limited role of the teacher as a facilitator and the project guidelines in the module are less specific so there are groups that make projects outside the topic. Overall, this study concluded that the use of STEM PjBL-based modules positively influenced students participation in science learning.

Keywords: Participation, learning module, STEM, Project-Based Learning, science.

Pembimbing Utama



Yasmine Khairunnisa, S.Pd., M.A
NIP 19920624 202203 2 014

Pembimbing Pendamping



Rizky Febriyani Putri, M.Pd
NIP 19920219 202321 2 049

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadirat Allah SWT atas limpahan karunia, rahmat, dan hidayah-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh penggunaan modul pembelajaran berbasis STEM PjBL terhadap partisipasi peserta didik pada materi usaha, energi dan pesawat sederhana”**. Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Program Strata-1 Pendidikan IPA. Tidak lupa sholawat dan salam penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, beserta pengikut beliau hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
2. Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan IPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
3. Ibu Yasmine Khairunnisa, S.Pd. M.A., selaku dosen pembimbing I dan Ibu Rizky Febriyani Putri, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, bantuan, bimbingan, motivasi dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi.
4. Ibu Ellyna Hafizah, M.Pd., selaku dosen penelaah.

5. Ibu Ellyna Hafizah, M.Pd., Ibu Ratna Yulinda, M.Pd., Ibu Lasiani, M.Pd., Bapak Syubhan Annur, M.Pd., Ibu Sisti Salmiati, S.T, M.Pd., selaku validator.
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf Program Studi Pendidikan IPA yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama masa perkuliahan.
7. Bapak Kabul, M.Pd., selaku Kepala SMPN 23 Banjarmasin yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMPN 23 Banjarmasin.
8. Ibu Sisti Salmiati, S.T, M.Pd., selaku guru bidang IPA di SMPN 23 Banjarmasin dan observer yang telah banyak membantu penulis selama pelaksanaan penelitian.
9. Seluruh peserta didik kelas VIII B dan VIII C SMPN 23 Banjarmasin yang telah membantu dan bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian skripsi.
10. Kedua orang tua tercinta, yaitu ayah saya Samsul Bahri dan ibu saya Rabiatul Hurriah yang selalu memberikan kasih sayang penuh, doa, motivasi, dukungan, dan semangat secara moral maupun material sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
11. Saudara kandung penulis yaitu Muhammad Rayhan dan seluruh kerabat keluarga yang memberikan dukungan, semangat serta doa dalam penyelesaian skripsi.
12. Laily Diva Az Zahra selaku teman satu judul payung penelitian yang telah bekerja sama dengan penuh semangat dan dukungan.

13. Sahabat-sahabat seperjuangan penulis, Rizka, Wanda, Syabina, Asvia serta grup semongko (Diva, Najwa, Lala, Mayka, Dina, Husna dan Dayah), iya gages (Regina, Tina, Maulidha), santuy (Shafa, Aep, Atus, Zulfa, Diva) yang senantiasa memberikan dukungan serta menemani penulis dalam menuntut ilmu di sekolah maupun perkuliahan.
14. Teman-teman penulis yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat dalam penyelesaian skripsi.
15. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan naskah skripsi yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Penulis sangat mengharapkan masukan dan saran yang membangun dari semua pembaca. Terakhir, penulis berharap skripsi ini dapat membantu meningkatkan mutu pendidikan IPA di masa mendatang. Aamiin.

Banjarmasin, 13 Mei 2025



Siti Normalisa
NIM. 2110129220016

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tinjauan Teoritis	8
2.2 Penelitian Relevan	23
2.3 Kerangka Berpikir.....	26
2.4 Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian.....	30
3.2 Variabel Penelitian.....	32
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	32
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian.....	33
3.5 Instrumen Penelitian	34
3.6 Analisis Validasi	36
3.7 Prosedur Penelitian	43
3.8 Jadwal Penelitian	44
3.9 Teknik Pengumpulan Data.....	44
3.10 Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Hasil	52
4.2 Pembahasan.....	60
4.3 Kekurangan Penelitian	77
BAB V PENUTUP.....	78
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Prosedur rancangan penelitian	31
Tabel 3.2. Jumlah peserta didik setiap kelas	33
Tabel 3.3. Kisi-kisi instrumen angket respon peserta didik	35
Tabel 3.4. Kisi-kisi instrumen lembar observasi partisipasi peserta didik	35
Tabel 3.5. Skala likert skor validasi tes	37
Tabel 3.6. Kriteria validasi Aiken	37
Tabel 3.7. Hasil perhitungan validasi modul	38
Tabel 3.8. Skala likert skor validasi	39
Tabel 3.9. Interval validasi	39
Tabel 3.10. Hasil perhitungan validasi instrumen angket	40
Tabel 3.11. Rekapitulasi komentar dan saran validator terhadap lembar observasi partisipasi peserta didik	40
Tabel 3.12. Skala likert skor validasi	41
Tabel 3.13. Interval validasi	41
Tabel 3.14. Hasil perhitungan validasi instrumen observasi	42
Tabel 3.15. Rekapitulasi komentar dan saran validator terhadap lembar observasi partisipasi peserta didik	43
Tabel 3.16. Jadwal Penelitian	44
Tabel 3.17. Kategori partisipasi peserta didik	45
Tabel 3.18. Tabel kriteria interpretasi koefisien korelasi nilai r	50
Tabel 4.1. Hasil Angket Respon Peserta Didik	53
Tabel 4.2. Hasil Partisipasi Peserta Didik Kelas Eksperimen	55
Tabel 4.3. Hasil Peserta Didik Kelas Kontrol	56
Tabel 4.4. Hasil Uji Normalitas	57
Tabel 4.5. Hasil Uji Homogenitas Y_1 dan Y_2	58
Tabel 4.6. Hasil Uji Homogenitas X dan Y_1	58
Tabel 4.7. Hasil <i>Independent Sample T-Test</i>	59
Tabel 4.8. Hasil Uji Korelasi	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Usaha.....	17
Gambar 2.2. Alur Kerangka Berpikir.....	29
Gambar 3.1. Skema Desain Penelitian.....	32
Gambar 4.1. Diagram Rata-rata Aspek Angket Respon	54
Gambar 4.2. Diagram Rata-rata Indikator Aspek STEM PjBL	54
Gambar 4.3. Diagram Rata-rata Partisipasi.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Format Validasi Instrumen	82
Lampiran 2. Surat Permohonan Validasi	92
Lampiran 3. Validasi Modul	96
Lampiran 4. Validasi Angket Respon Peserta Didik	106
Lampiran 5. Angket yang Telah Diisi.....	111
Lampiran 6. Data Lengkap Angket Respon Peserta Didik	112
Lampiran 7. Validasi Instrumen Observasi Partisipasi Peserta Didik	113
Lampiran 8. Data Partisipasi Peserta Didik	117
Lampiran 9. Hasil Validitas Instrumen	119
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian	122
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian.....	125
Lampiran 12. Rekapitulasi Buku Konsultasi Skripsi	126
Lampiran 13. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	128
Lampiran 14. Riwayat Hidup Peneliti	129
Lampiran 15. Instrumen	130