

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING*
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
SISWA KELAS XI MIPA DI MADRASAH ALIYAH
NEGERI (MAN) KARANGASEM**



**OLEH
WINDA AYU IHLALUL AMAL
NIM 1613021018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2023

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING*
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
SISWA KELAS XI MIPA DI MADRASAH ALIYAH
NEGERI (MAN) KARANGASEM**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Fisika**

**Oleh
Winda Ayu Ihlalul Amal
NIM. 1613021018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2023

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI
GELAR SARJANA PENDIDIKAN



Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si
NIP. 196408271991021001

Dr. Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M. Kom
NIP. 196012311986031021

Skripsi Oleh Winda Ayu Ihlalul Amal

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

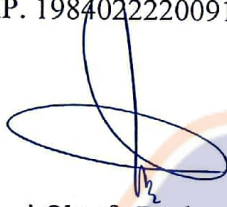
Pada tanggal, 26 Juni 2023

Dewan Penguji,



Dr. Luh Putu Budi Yasmini, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198402222009122008

(Ketua)



Dewi Oktofa Rachmawati, S.Si., M.Si.
NIP. 197012101995012001

(Anggota)



Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si.
NIP. 196408271991021001

(Anggota)



Dr. Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M.Kom
NIP. 196012311986031021

(Anggota)



Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan.

Pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 21 Juli 2023

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19671013 199403 1 001

Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si.
NIP. 19640827 199102 1 001

Mengesahkan
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kerjasama



Prof. Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I.
NIP. 19750221 200312 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "**Pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI MIPA di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Karangasem**" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, Juli 2023
Yang membuat pernyataan,



Winda Ayu Ihlalul Amal
NIM. 1613021018

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS XI MIPA DI MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) KARANGASEM”** dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana di Program Studi Pendidikan Fisika Undiksha. terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu diantaranya:

1. Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika sekaligus Pembimbing 1 yang telah memberikan arahan, nasihat petunjuk, koreksi, dan motivasi selama proses penelitian.
2. Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si, selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, nasihat dan motivasi selama perkuliahan.
3. Dr. Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M. Kom selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan, petunjuk, koreksi, dan motivasi selama proses penelitian
4. Staf dosen di lingkungan Prodi Pendidikan Fisika yang juga turut membagikan ilmu dan wawasan serta arahan dari sebelum penelitian ini digagas hingga hasil penelitian ini dilaporkan.
5. Drs. I Ketut Marta Ariana, M.Pd.H., selaku kepala SMA Negeri 1 Amlapura yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan uji coba instrument penelitian di sekolah yang dipimpinnya.

6. Drs. Supriyanto, M.Pd yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
7. Guru-guru mata pelajaran fisika kelas XII di sekolah tempat uji coba instrumen dan guru-guru mata pelajaran fisika kelas XI di sekolah tempat penelitian yang telah memfasilitasi penulis dalam mencari data yang diperlukan untuk penelitian.
8. Siswa-siswi kelas XII MIPA di sekolah tempat uji coba instrumen dan siswa-siswi kelas XI MIPA di sekolah tempat penelitian, yang telah meluangkan waktunya untuk berpartisipasi sebagai subyek penelitian.
9. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Fisika yang telah bersedia berbagi ilmu, pengalaman, dan informasi selama menjalani studi di Universitas Pendidikan Ganesha.
10. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan demi kelancara studi penulis.
11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini, oleh karenanya penulis terbuka terhadap segala saran dan masukan yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Demikian yang dapat penulis sampaikan, akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Singaraja, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR LULUS UJIAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
PRAKATA.....	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	8
1.4.2 Manfaat Praktis	8
1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian.....	9
1.6 Definisi Konseptual	10
1.6.1 Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	10
1.6.2 Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i> (DI).....	11
1.6.3 Keterampilan Berpikir Kritis.....	11
1.7 Definisi Operasional	12
1.7.1 Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	12
1.7.2 Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i> (DI).....	13
1.7.3 Keterampilan Berpikir Kritis.....	13
BAB II.....	14
2.1 Pembelajaran Menurut Perspektif Konstruktivisme	14
2.2 Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	16
2.3 Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i> (DI).....	20
2.4 Keterampilan Berpikir Kritis	21
2.5 Kajian Hasil-Hasil Penelitian yang Relevan.....	24

2.6 Kerangka Berpikir.....	28
2.7 Hipotesis	30
BAB III.....	31
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	31
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	32
3.2.1 Populasi Penelitian.....	32
3.2.2 Sampel Penelitian.....	33
3.3 Variabel Penelitian.....	33
3.4 Prosedur Penelitian	34
3.5 Perlakuan Penelitian.....	38
3.6 Perangkat Pembelajaran.....	42
3.7 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	43
3.7.1 Instrumen Penelitian.....	43
3.7.2 Teknik Pengumpulan Data.....	47
3.8 Uji Coba Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian	48
3.8.1 Validitas Isi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian.....	49
3.8.2 Konsistensi Internal Butir	50
3.8.3 Indeks Daya Beda Butir	51
3.8.4 Indeks Kesukaran Butir.....	53
3.8.5 Konsistensi Internal Tes (Reliabilitas Tes)	54
3.8.6 Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	56
3.8 Teknik Analisis Data.....	59
3.9.1 Teknik Analisis Deskriptif.....	59
3.9.2 Teknik Analisis Kovarian (ANAKOVA) Satu Jalur.....	60
BAB IV	64
4.1 Hasil Penelitian	64
4.1.1 Deskripsi Umum Penelitian	64
4.1.2 Uji Asumsi Penelitian	73
4.2 Pembahasan.....	80
BAB V.....	86
5.1 Simpulan	86
5.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Langsung	20
Tabel 2.2 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	23
Tabel 3.1 Sebaran Jumlah Anggota Populasi di Setiap Kelas.....	32
Tabel 3.2 Sampel Penelitian pada Masing-Masing Perlakuan	33
Tabel 3.3 Perlakuan Penelitian pada Setiap Kelompok Sampel.....	38
Tabel 3.4 Pembagian Materi dan Alokasi Waktu.....	41
Tabel 3.5 Aspek, Indikator, dan Pedoman Penskoran Keterampilan Berpikir Kritis	43
Tabel 3.6 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.....	46
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Tes Keterampilan Berpikir Kritis dalam Materi Fluida...	46
Tabel 3.8 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	48
Tabel 3.9 Rancangan Uji Coba Instrumen Penelitian dan Perangkat Pembelajaran	49
Tabel 3.10 Kriteria Indeks Daya Beda Butir (IDB)	53
Tabel 3.11 Kriteria Indeks Kesukaran Butir (IDB).....	54
Tabel 3.12 Kriteria Reliabilitas Tes.....	55
Tabel 3.13 Rekapitulasi Hasil Uji Instrumen Penelitian	57
Tabel 3.14 Kisi-Kisi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa yang Digunakan dalam Penelitian	58
Tabel 3.15 Pedoman Penggolongan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	60
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi dan Presentase Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Awal Siswa.....	65
Tabel 4.2 Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Keterampilan Berpikir Kritis Awal Siswa.....	66
Tabel 4.3 Nilai Rata-Rata Masing-Masing Aspek Keterampilan Berpikir Kritis Awal Siswa	67
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Presentase Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.....	69
Tabel 4.5 Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Setelah Diberi Perlakuan	70

Tabel 4.6 Nilai Rata-Rata Masing-Masing Aspek Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Setelah Diberikan Perlakuan.....	71
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.....	73
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Varian Antar Kelompok	74
Tabel 4.9 Hasil Uji Linearitas Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.....	75
Tabel 4.10 Hasil Uji Kovarian (ANAKOVA).....	76
Tabel 4.11 Nilai <i>Univariate Test</i> Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelompok PjBL dan DI	78
Tabel 4.12 Nilai <i>Pairwise Comparisons</i> Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelompok PjBL dan DI.....	79



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Desain Penelitian <i>Non-Equivalent Pretest - Posttest Control Group</i> <i>Design</i>	31
Gambar 3.2 Hubungan Antar Variabel-Variabel Penelitian.....	34
Gambar 3.3 Prosedur Penelitian	37
Gambar 4.1 Grafik Distribusi Frekuensi Keterampilan Berpikir Kritis Awal Siswa	66
Gambar 4.2 Grafik Nilai Rata-Rata Setiap Aspek Keterampilan Berpikir Kritis Awal Siswa untuk Masing-Masing Kelompok Perlakuan	68
Gambar 4.3 Grafik Distribusi Frekuensi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	70
Gambar 4.4 Grafik Nilai Rata-Rata Setiap Aspek Keterampilan Berpikir Kritis Siswa untuk Masing-Masing Kelompok Perlakuan.....	72



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.1. Kisi-Kisi Tes Keterampilan Berpikir Kritis yang Diujicobakan
- Lampiran 1.2. Soal Keterampilan Berpikir Kritis yang Diujicobakan
- Lampiran 1.3. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Keterampilan Berpikir Kritis
- Lampiran 1.4. Kisi-Kisi Tes Keterampilan Berpikir Kritis yang Diujikan
- Lampiran 1.5. Tes Keterampilan Berpikir Kritis yang Diujikan
- Lampiran 1.6. Kunci Jawaban Tes Keterampilan Berpikir Kritis yang Diujikan
- Lampiran 2.1. Analisis Indeks Daya Beda (IDB) dan Tingkat Kesukaran Butir (IKB) Tes Keterampilan Berpikir Kritis
- Lampiran 2.2. Analisis Konsistensi Internal Butir Tes Keterampilan Berpikir Kritis
- Lampiran 2.3. Hasil Uji Reliabilitas Tes Keterampilan Berpikir Kritis
- Lampiran 2.4. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Keterampilan Berpikir Kritis
- Lampiran 3.1. Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk Kelas Eksperimen
- Lampiran 3.2. Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk Kelas Kontrol
- Lampiran 4.1. Daftar Nilai Keterampilan Awal Berpikir Kritis Sebelum Diberi Perlakuan (*Pretest*) Kelas Eksperimen
- Lampiran 4.2. Daftar Nilai Keterampilan Awal Berpikir Kritis Sebelum Diberi Perlakuan (*Pretest*) Kelas Kontrol
- Lampiran 4.3. Daftar Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Setelah Diberi Perlakuan (*Posttest*) Kelas Eksperimen
- Lampiran 4.4. Daftar Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Setelah Diberi Perlakuan (*Posttest*) Kelas Kontrol
- Lampiran 4.5. Hasil Uji Korelasi 2 Korektor
- Lampiran 5.1. Hasil *Output* SPSS Uji Normalitas

Lampiran 5.2. Hasil *Output* SPSS Uji Homogenitas

Lampiran 5.3. Hasil *Output* SPSS Uji Linearitas

Lampiran 5.4. Hasil *Output* SPSS Uji Kovarian (ANAKOVA) Satu Jalur

Lampiran 5.5. Hasil Uji LSD (*Least Significant Difference*)

Lampiran 6.1. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

Lampiran 6.2. Dokumentasi Pelaksanaan Uji Coba Instrumen Penelitian Tes
Keterampilan Berpikir Kritis

Lampiran 6.3. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian

