

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
FISIKA SISWA SMA**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada**

**Universitas Pendidikan Ganesha**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program**

**Sarjana Pendidikan Fisika**



**Oleh**

**Putu Indah Aryantini Putri**

**NIM 1913021008**

**JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**SINGARAJA**

**2024**

**SKRIPSI**

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


**Menyetujui**

Pembimbing I



Prof. Dr. Rai Sujanem, M.Si.  
NIP. 196410311992031002

Pembimbing II



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

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

Pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 11 Desember 2024

**Mengetahui,**

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci  
NIP. 119690116 199403 1 001



Prof. Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd  
NIP. 19630830 198803 2 002

**Mengesahkan**

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



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

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa SMA” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-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, 10 Desember 2024

Yang membuat pernyataan,



10000  
METERAN  
TEMPEL  
7EEDCALX435280277  
Putu Indah Aryantini Putri

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas berkat dan anugerah-Nya, penulis dapat merampungkan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa SMA”**. Skripsi ini disusun untuk diajukan kepada Universitas Pendidikan Ganesha guna memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana dalam bidang Pendidikan Fisika. Skripsi ini selesai berkat adanya motivasi, kerja sama, bimbingan, kritik serta saran yang bersifat konstruktif dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebagai rasa syukur dan hormat kepada:

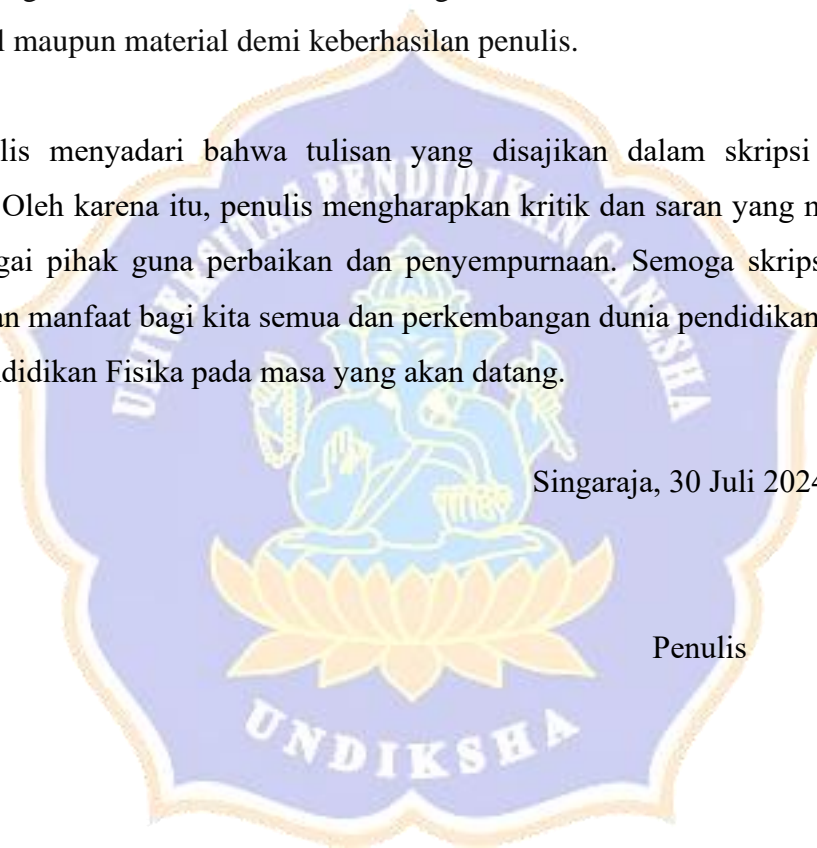
1. Prof. Dr. Rai Sujanem, M.Si., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi, kritik dan saran dengan penuh kecermatan, ketelitian, dan kesabaran secara tulus sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Dr. Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M.Kom., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, motivasi, kritik dan saran dengan penuh kecermatan, ketelitian, dan kesabaran secara tulus sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Prof. Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd., selaku koordinator Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan motivasi, arahan, dan informasi dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen di Lingkungan Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Ganesha yang telah membimbing dan memberikan bekal ilmu pengetahuan selama perkuliahan sebagai dasar ilmu bagi penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Drs. I Made Oka Antara, M.Hum., selaku kepala SMA Dwijendra Denpasar yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melaksanakan peneliian.
6. I Komang Sutrisna, S.Pd., selaku wali kelas XII SMA Dwijendra Denpasar yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melaksanakan uji coba instrumen penelitian.

7. Ir. Putu Iriantono, M.Pd., selaku wali kelas XI MIPA SMA Dwijendra Denpasar atas segala bantuan, bimbingan, dan kerjasamanya selama penulis melakukan penelitian.
8. Siswa-siswi kelas XII MIPA 1, XII MIPA 2, XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 di SMA Dwijendra Denpasar tahun ajaran 2023/2024 yang banyak terlibat dalam pelaksanaan penelitian.
9. Keluarga, sahabat dan kekasih atas segala doa, motivasi dan dukungan secara moril maupun material demi keberhasilan penulis.

Penulis menyadari bahwa tulisan yang disajikan dalam skripsi ini belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak guna perbaikan dan penyempurnaan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua dan perkembangan dunia pendidikan khususnya bidang pendidikan Fisika pada masa yang akan datang.

Singaraja, 30 Juli 2024

Penulis



## DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian.....	10
1.6 Definisi Konseptual.....	11
1.7 Definisi Operasional.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran.....	16
2.2 Model <i>Problem Based Learning</i> .....	19
2.3 Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i> .....	26
2.4 Kemampuan Berpikir Kritis.....	29
2.5 Kajian Hasil yang Relevan.....	36
2.6 Kerangka Berpikir.....	40
2.7 Hipotesis.....	43

## BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	45
3.2 Populasi dan Sampel.....	46
3.2.1 Populasi Penelitian.....	46
3.2.2 Sampel Penelitian.....	47
3.3 Variabel Penelitian.....	48
3.4 Prosedur Penelitian.....	49
3.5 Perlakuan Penelitian.....	53
3.6 Perangkat Penelitian.....	56
3.6.1 Modul Ajar.....	56
3.6.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	57
3.7 Instrumen Penelitian.....	57
3.8 Teknik Pengumpulan Data.....	61
3.9 Validasi Perangkat Ajar.....	62
3.9.1 Validitas Isi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Pembelajaran.....	63
3.9.2 Konsistensi Internal Butir.....	64
3.9.3 Indeks Daya Beda Butir.....	65
3.9.4 Indeks Kesukaran Butir.....	67
3.9.5 Reliabilitas Tes.....	68
3.9.6 Hasil Uji Coba Instrumen.....	69
3.10 Teknik Analisis Data.....	72
3.10.1 Teknik Analisis Deskriptif.....	72
3.10.2 Teknik Analisis Kovarian (ANAKOVA) Satu Jalur.....	73

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian.....	79
4.1.1 Deskripsi Umum Hasil Penelitian.....	79
4.1.2 Deskripsi Umum Kemampuan Berpikir Kritis Awal ( <i>Pretest</i> ).....	81



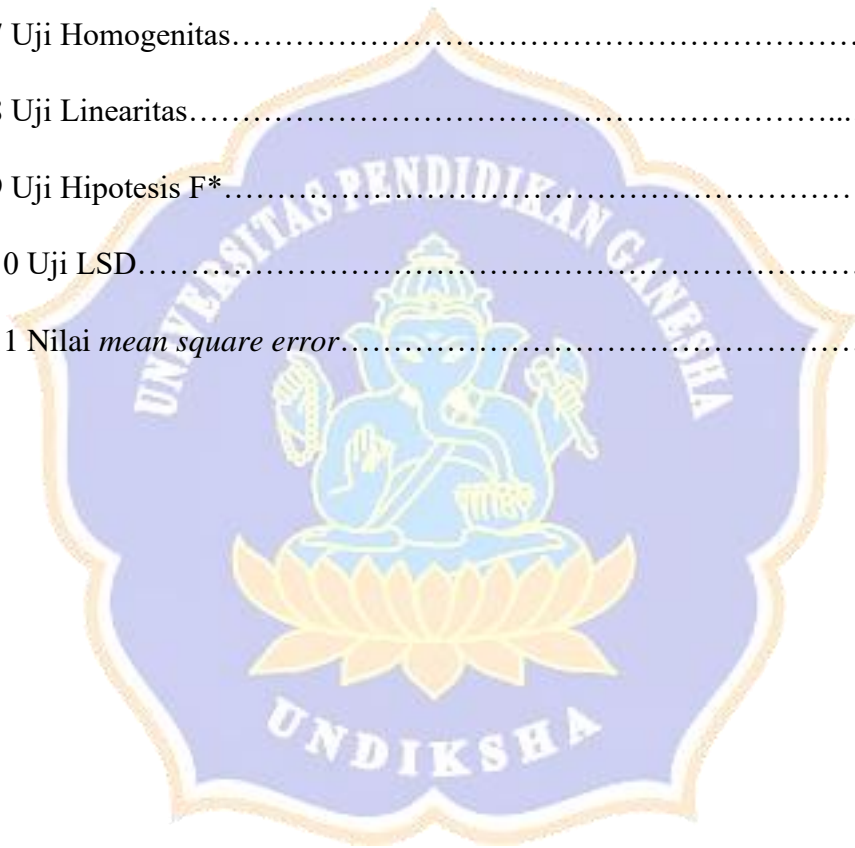
4.1.3 Deskripsi Umum Kemampuan Berpikir Kritis ( <i>Posttest</i> ).....	87
4.2 Pengujian Hipotesis.....	93
4.2.1 Pengujian Normalitas Sebaran Data.....	94
4.2.2 Pengujian Homogenitas.....	95
4.2.3 Pengujian Linearitas.....	96
4.2.4 Pengujian Hipotesis.....	97
4.2.5 Pengujian LSD.....	100
4.3 Pembahasan.....	102
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Simpulan.....	113
5.2 Saran.....	133
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>115</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>123</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks Model PBL.....	20
Tabel 2.2 Sintaks Model DI.....	27
Tabel 2.3 Dimensi Berpikir Kritis.....	31
Tabel 2.4 Keterkaitan Dimensi Kemampuan Berpikir Kritis.....	34
Tabel 3.1 Populasi Penelitian.....	47
Tabel 3.2 Sampel Penelitian.....	48
Tabel 3.3 Pembagian Materi dan Alokasi Waktu.....	54
Tabel 3.4 Perlakuan Penelitian pada Setiap Kelompok Sampel.....	55
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	58
Tabel 3.6 Rubrik Penilaian.....	59
Tabel 3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	62
Tabel 3.8 Rancangan Uji Coba.....	62
Tabel 3.9 Kriteria Indeks Daya Beda Butir.....	66
Tabel 3.10 Kriteria IKB.....	67
Tabel 3.11 Kriteria Reliabilitas Tes.....	68
Tabel 3.12 Hasil Analisis Uji Coba Tes.....	70
Tabel 3.13 Kisi-Kisi Tes.....	71
Tabel 3.14 Pedoman Pengklasifikasian Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	73
Tabel 4.1 Data <i>Pretset</i> dan <i>Posttest</i> .....	80

Tabel 4.2 Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Awal ( <i>Pretest</i> ) Siswa.....	83
Tabel 4.3 Nilai Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Awal ( <i>Pretest</i> ).....	85
Tabel 4.4 Persentase Perolehan Nilai Kemampuan Berpikir Kritis ( <i>Pretest</i> ) Siswa..	88
Tabel 4.5 Nilai Kemampuan Berpikir Kritis ( <i>Posttest</i> ) pada Setiap Kelompok.....	91
Tabel 4.6 Uji Normalitas.....	93
Tabel 4.7 Uji Homogenitas.....	95
Tabel 4.8 Uji Linearitas.....	96
Tabel 4.9 Uji Hipotesis F*.....	97
Tabel 4.10 Uji LSD.....	99
Tabel 4.11 Nilai <i>mean square error</i> .....	100



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Alir Kerangka Berpikir.....	42
Gambar 3.1 Skema Penelitian.....	46
Gambar 3.2 Hubungan Antar Variabel.....	49
Gambar 3.3 Ilustrasi Langkah-Langkah Setiap Tahapan.....	53
Gambar 4.1 Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Awal ( <i>Pretest</i> ) Siswa.....	84
Gambar 4.2 Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis ( <i>Pretest</i> ) Siswa.....	86
Gambar 4.3 Persentase Nilai Kemampuan Berpikir Kritis ( <i>Posttest</i> ) Siswa.....	89
Gambar 4.4 Hasil Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	90
Gambar 4.5 Perbandingan Nilai Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	92



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1.1 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis yang Diujicobakan.....	123
Lampiran 1.2 Tes Kemampuan Berpikir Kritis yang Diujicobakan.....	126
Lampiran 1.3 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis yang Diujicobakan.....	132
Lampiran 1.4 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis yang Diujicobakan.....	141
Lampiran 1.5 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis yang Digunakan.....	146
Lampiran 1.6 Tes Kemampuan Berpikir Kritis yang Digunakan.....	149
Lampiran 1.7 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	153
Lampiran 1.8 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis yang Digunakan.....	159
Lampiran 2.1 Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	164
Lampiran 2.2 Analisis Indeks Kesukaran Butir dan Indeks Daya Beda Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	176
Lampiran 2.3 <i>Output</i> SPSS Analisis Konsistensi Internal Butir Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	180
Lampiran 2.4 <i>Output</i> SPSS Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa.....	187
Lampiran 2.5 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	188
Lampiran 3.1 Modul Ajar dan Asesmen Kelas Eksperimen.....	190
Lampiran 3.2 Modul Ajar Kelas Kontrol.....	210

Lampiran 4.1 Hasil <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen.....	225
Lampiran 4.2 Hasil <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol.....	229
Lampiran 4.3 Hasil <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen.....	233
Lampiran 4.4 Hasil <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol.....	237
Lampiran 4.5 Hasil <i>Pretest</i> Setiap Dimensi Berpikir Kritis Pada Masing-Masing Kelompok Perlakuan.....	241
Lampiran 4.6 Hasil <i>Posttest</i> Setiap Dimensi Berpikir Kritis Pada Masing-Masing Kelompok Perlakuan.....	261
Lampiran 5.1 <i>Output</i> SPSS Analisis Uji Deskriptif.....	282
Lampiran 5.2 <i>Output</i> SPSS Analisis Uji Normalitas.....	283
Lampiran 5.3 <i>Output</i> SPSS Analisis Uji Homogenitas.....	284
Lampiran 5.4 <i>Output</i> SPSS Analisis Uji Linearitas.....	285
Lampiran 5.5 <i>Output</i> SPSS Analisis Uji ANAKOVA Satu Jalur.....	287
Lampiran 5.6 Analisis Uji Lanjut LSD.....	289
Lampiran 6.1 Dokumentasi Kegiatan Uji Coba Instrumen.....	293
Lampiran 6.2 Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	294
Lampiran 7.1 Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Coba Instrumen.....	298
Lampiran 7.2 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	299