

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM  
BASED FLIPPED CLASSROOM* TERHADAP  
KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH SISWA  
KELAS XI IPA DI SMAN 8 DENPASAR TAHUN  
AJARAN 2019/2020**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
2020**

**SKRIPSI**

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN**

**MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI**

**GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

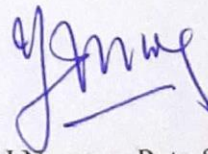
Menyetujui

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,

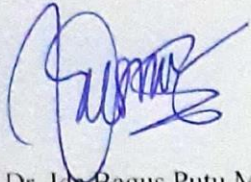


Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M.Kom.  
NIP. 19601231 198603 1 021



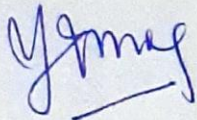
Skripsi oleh I Wayan Arnata  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal 11 Juni 2020

Dewan Penguji



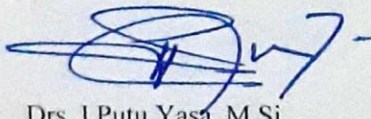
Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si.  
NIP. 19640827 199102 1 001

(Ketua)



Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M.Kom.  
NIP. 19601231 198603 1 021

(Anggota)



Drs. I Putu Yasa, M.Si.  
NIP. 19611104198703 1 002

(Anggota)



Dr. Rai Sujanem, M.Si.  
NIP. 19641031199203 1 002

(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 : Kamis

Tanggal : 11 Juni 2020

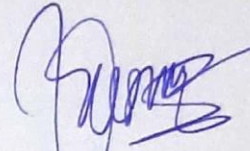
**Mengetahui,**

Ketua Ujian,



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc  
NIP. 196710131994031001

Sekretaris Ujian,



Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si.  
NIP. 19640827199102100

**Mengesahkan**

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.  
NIP. 19650711 199003 1 003



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Flipped Classroom* Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI IPA di SMAN 8 Denpasar Tahun Ajaran 2019/2020**” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/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, Juni 2020

Yang membuat pernyataan,

I Wayan Arnata

NIM. 1613021012

## PRAKATA

Atas Asung Kerta Wara Nugraha Ida Sang Hyang Widhi Wasa penelitian ini dapat terselesaikan dan penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Flipped Classroom* Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI IPA Di SMAN 8 Denpasar Tahun Ajaran 2019/2020”**. Skripsi ini diajukan kepada Universitas Pendidikan Ganesha untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai gelar sarjana pendidikan fisika. Berkat bimbingan, motivasi, kerja sama, bantuan, kritik, dan saran konstruktif dari berbagai pihak, skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, sebagai rasa syukur dan hormat, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si. selaku pembimbing I, atas bimbingan, nasihat, kritik, dan saran yang konstruktif demi perbaikan serta penyempurnaan skripsi ini khususnya dari sisi substansial dan redaksional.
2. Bapak Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M.Kom. selaku pembimbing II, atas bimbingan nasihat, kritik, dan saran yang konstruktif demi perbaikan serta penyempurnaan skripsi ini khususnya dari sisi substansial dan redaksional.
3. Bapak Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si. selaku Ketua Prodi Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Ganesha, atas segala arahan, informasi, serta semangat yang diberikan dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak I Putu Eka Wilantara, M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 1 Singaraja atas ijin yang telah diberikan untuk melaksanakan uji coba instrument penelitian
5. Bapak I Made Sudana M.Si selaku guru fisika kelas XII IPA di SMA Negeri 1 Singaraja atas bantuan dan meluangkan jam pelajaran untuk uji coba instrument penelitian.
6. Bapak Drs. Ketut Suyastra, M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 8 Denpasar atas ijin yang telah diberikan untuk melaksanakan penelitian.

7. Ibu Anak Agung Ayu Dwijayanti, S.Si selaku guru fisika kelas XI IPA di SMA Negeri 8 Denpasar atas segala bantuan, bimbingan, dan kerja samanya selama penulis melaksanakan penelitian.
8. Siswa-Siswi kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 4 SMA Negeri 8 Denpasar tahun ajaran 2019/2020 yang telah banyak terlibat dalam penelitian ini.
9. Staf dosen, pegawai, dan laboran di lingkungan Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan bimbingan selama penulis melaksanakan studi di Universitas Pendidikan Ganesha.
10. Bapak I Nyoman Junata dan Ibu Ni Nyoman Mariani, dan adik Kadek Prahana Diksa yang dalam kesempatan ini selalu mendukung secara spiritual maupun moril dalam memberikan motivasi untuk menjadi pribadi yang baik dan berguna.
11. Sahabat-sahabat yang telah mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
12. Pihak lain yang pada kesempatan ini tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak diharapkan demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan dunia pendidikan khususnya Fisika di masa mendatang.

Singaraja, Mei 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PRAKATA</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	10
1.3 Tujuan Penelitian .....	11
1.4 Manfaat Penelitian .....	11
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	11
1.4.2 Manfaat Praktis .....	11
1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian .....	12
1.6 Definisi Istilah .....	12
1.6.1 Definisi Konseptual .....	12
1.6.2 Definisi Operasional .....	14
 <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Teori Pembelajaran Konstruktivisme .....	16
2.2 Model Pembelajaran <i>Traditional Flipped Classroom</i> .....	18
2.3 Model Pembelajaran <i>Problem Based Flipped Classroom</i> .....	21
2.4 Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i> .....	23
2.5 Keterampilan Pemecahan Masalah .....	24
2.6 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....	26
2.7 Kerangka Berpikir .....	31
2.8 Hipotesis Penelitian .....	35



### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis dan Desain Penelitian .....	36
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	37
3.2.1 Populasi Penelitian .....	37
3.2.2 Sampel Penelitian .....	39
3.3 Variabel Penelitian .....	
3.4 Prosedur Penelitian .....	41
3.4.1 Tahap Persiapan .....	41
3.4.2 Tahap Pelaksanaan .....	42
3.4.3 Tahap Tindak Lanjut .....	42
3.5 Perlakuan Penelitian .....	43
3.6 Perangkat Pembelajaran .....	48
3.7 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data .....	49
3.7.1 Instrumen Penelitian .....	49
3.7.2 Teknik Pengumpulan Data .....	53
3.8 Validasi Perangkat Pembelajaran dan Uji Coba Instrumen Penelitian .....	
3.8.1 Validasi Isi Perangkat Pembelajaran .....	54
3.8.2 Validasi Isi Instrumen Pembelajaran .....	55
3.8.3 Konsistensi Internal Butir .....	55
3.8.4 Indeks Daya Beda Butir (IDB) .....	56
3.8.5 Indeks Kesukaran Butir (IKB) .....	58
3.8.6 Uji Reliabilitas .....	59
3.9 Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian .....	60
3.10 Teknik Analisis Data .....	64
3.10.1 Teknik Analisis Data Deskriptif .....	64
3.10.2 Teknik Analisis Data Kovarian (ANAKOVA) .....	65

### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	69
4.1.1 Deskripsi Umum Hasil Penelitian .....	69

4.1.2 Analisis dan Pengujian Hipotesis .....	81
4.2 Pembahasan .....	88
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Simpulan .....	103
5.2 Saran .....	103
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>105</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>110</b>



## DAFTAR TABEL

Halaman

### Tabel:

2.1	Perbandingan model <i>direct instruction</i> denang <i>flipped classroom</i> .....	20
2.2	<i>Sintaks Pembelajaran TFC</i> .....	22
2.3	<i>Sintaks Pembelajaran PBFC</i> .....	23
2.4	<i>Sintaks Pembelajaran Direct Instruction</i> .....	25
2.5	Langkah-langkah Pemecahan Masalah .....	28
3.1	Distribusi jumlah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 8 Denpasar .....	38
3.2	Hasil Uji Homogenitas Populasi Antar Kelas .....	38
3.3	Distribusi Sampel Penelitian .....	41
3.4	Perlakuan Penelitian pada Setiap Kelompok Sampel .....	45
3.5	Pembagian Materi dan Alokasi Waktu .....	48
3.6	Pedoman Penskoran Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa .....	51
3.7	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	52
3.8	Kisi-Kisi Tes Keterampilan Pemecahan Masalah dalam Materi Gelombang Bunyi dan Cahaya .....	52
3.9	Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data Penelitian .....	54
3.10	Rancangan Uji Coba Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penilaian .....	55
3.11	Kriteria Indeks Daya Beda Butir .....	59
3.12	Kreteria Indeks Kesukaran Butir .....	60
3.13	Kriteria Reliabilitas Instrumen .....	61
3.14	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian .....	62
3.15	Kisi-Kisi Tes Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa setelah Uji Coba .....	63
3.16	Pedoman Penilaian Acuan Patokan .....	66
4.1	Distribusi Frekuensi dan Presentase Nilai Keterampilan Pemecahan Masalah Awal Siswa .....	73



<b>4.2</b>	Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Keterampilan Pemecahan Masalah Awal Siswa .....	74
<b>4.3</b>	Nilai Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Awal Siswa Tiap Dimensi .....	75
<b>4.4</b>	Distribusi Frekuensi dan Presentase Nilai Keterampilan Pemecahan Masalah Awal Siswa .....	78
<b>4.5</b>	Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Setelah Perlakuan .....	79
<b>4.6</b>	Nilai Rata-Rata Setiap Dimensi Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Setelah Perlakuan .....	80
<b>4.7</b>	Peningkatan Nilai Rata-Rata Setiap Dimensi Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa .....	83
<b>4.8</b>	Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data ( <i>Test of Normality</i> ) .....	85
<b>4.9</b>	Ringkasan Pengujian Homogenitas Varian Antar Kelompok .....	86
<b>4.10</b>	Ringkasan Hasil Uji Linieritas .....	87
<b>4.11</b>	Ringkasan Hasil ANAKOVA untuk Pengujian Hipotesis.....	88
<b>4.12</b>	Nilai Rata-Rata Terestimasi dan Standar Deviasi Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Antar Kelompok .....	89
<b>4.13</b>	Signifikansi Perbedaan Nilai Rata-Rata Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Antar Kelompok .....	90



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar:</b>	
2.1 Skema Kerangka Berpikir .....	35
3.1 Desain <i>post-test only control group design</i> .....	37
3.2 Hubungan Antar Variabel Penelitian .....	41
3.3 Prosedur Pelaksanaan Penelitian .....	44
4.1 Grafik Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Pemecahan Masalah Awal Siswa Untuk Kelompok PBFC, TFC, dan DI .....	74
4.2 Grafik Nilai Rata-Rata Keterampilan Pemecahan Masalah Awal Siswa Tiap Dimensi .....	76
4.3 Grafik Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Berdasarkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Setelah Perlakuan untuk Kelompok PBFC, TFC, dan DI .....	79
4.4 Grafik Nilai Rata-Rata Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Tiap Dimensi Setelah Perlakuan .....	81
4.5 Perbandingan Nilai Tes Sebelum Perlakuan dan <i>Posttest</i> untuk Masing-Masing Kelompok .....	82
4.6 Grafik Peningkatan Nilai Rata-Rata Setiap Dimensi Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa .....	83

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

### LAMPIRAN 1. INSTRUMEN PENELITIAN

1.1 Kisi-Kisi Tes Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa (Uji Coba) .....	113
1.2 Tes Keterampilan Pemecahan Masalah (Uji Coba) .....	116
1.3 Kunci Jawaban Tes Keterampilan Pemecahan Masalah (Uji Coba) .....	123
1.4 Kisi-Kisi Tes Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa .....	136
1.5 Tes Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa .....	139
1.6 Kunci Jawaban Tes Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa .....	144

### LAMPIRAN II. HASIL UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN

2.1 Daftar Hasil Uji Coba Tes Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa .....	153
2.2 Hasil Analisis IDB dan IKB dari Data Hasil Uji Coba .....	161
2.3 Hasil Analisis Konsistensi Inteternal Butir dari Dari Hasil Uji Coba .....	163
2.4 Hasil Analisis Reliabilitas Tes Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa	164
2.5 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba Tes Keampuan Pemecahan Masalah	165

### LAMPIRAN III. PERANGKAT PEMBELAJARAN

3.1 RPP + LKS untuk Kelompok Eksperimen Pertama (PBFC) .....	166
3.2 RPP + LKS untuk Kelompok Eksperimen Kedua (TFC) .....	190
3.3 RPP + LKS untuk Kelompok Eksperimen Kedua (DI) .....	209

### LAMPIRAN IV. DATA PENELITIAN DAN ANALISIS STATISTIK

4.1 Rekapitulasi Data Hasil <i>Pretest</i> Siswa .....	228
4.2 Rekapitulasi Data Hasil <i>Posttest</i> Siswa .....	231
4.3 Integrator Dua Prediktor Skor Total dan Skor Per Butir .....	234
4.4 Analisis Normalitas Data .....	244
4.5 Analisis Homogenitas Data .....	245
4.6 Analisis Linieritas .....	246
4.7 Analisis ANAKOVA .....	247



4.8 Analisis LSD ( <i>Least Significant Difference</i> ) .....	248
--	-----

**LAMPIRAN V. DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN**

5.1 Dokumentasi Pelaksanaan Uji Coba .....	251
--	-----

5.2 Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	252
---	-----

**LAMPIRAN VI. ADMINISTRASI PENELITIAN**

6.1 Surat Keterangan Penelitian .....	252
---------------------------------------	-----

6.2 Surat Keterangan Uji Coba Instrumen Penelitian .....	253
--	-----

