

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED E-LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH FISIKA SISWA DI SMA NEGERI 2
TABANAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Fisika

Oleh

Made Aniek Monika Pratiwi

NIM 1613021041

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

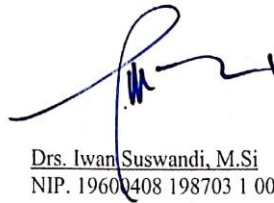
Menyetujui

Pembimbing I,

A stylized, cursive signature in blue ink, likely belonging to Prof. Dr. I Wayan Santyasa.

Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si.
NIP. 19611219 198702 1 001

Pembimbing II,

A stylized, cursive signature in blue ink, likely belonging to Drs. Iwan Suswandi.

Drs. Iwan Suswandi, M.Si
NIP. 19600408 198703 1 002

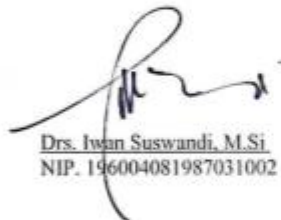
Skripsi oleh Made Aniek Monika Pratiwi ini
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 15 Juli 2020

Dewan Penguji,



Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si
NIP. 196112191987021001

(Ketua)



Drs. Iwan Suswandi, M.Si
NIP. 196004081987031002

(Anggota)

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

(Anggota)



Drs. Putu Yasa, M.Si
NIP. 196111041987031002

(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 : Rabu

Tanggal : 15 Juli 2020

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.

NIP. 19671013 199403 1 001

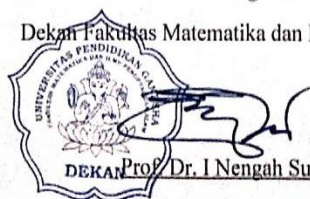


Dr. Ida Bagus Mardana, M.Si.

NIP. 19640827 199102 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M. Si.

NIP. 19650711 1999003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "**Pengaruh Model Problem Based E-Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa di SMA Negeri 2 Tabanan**" 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, Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



Made Aniek Monika Pratiwi

NIM. 1613021041

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan kuasa-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model *Problem Based E-Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa di SMA Negeri 2 Tabanan”**. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Selama proses penyelesaian skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan baik moral, maupun spiritual kepada penulis. Penulis menyampaikan terima kasih, rasa hormat, dan penghargaan yang tulus kepada pihak-pihak berikut ini.

1. Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si., selaku Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan memberi fasilitas kepada penulis selama mengerjakan skripsi ini, serta dengan penuh kesabaran, kecermatan, dan ketelitian dalam membimbing, memberi arahan, dan gagasan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan pada waktunya.
2. Drs. Iwan Suswandi, M.Si., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, semangat, dan petunjuk kepada penulis selama mengerjakan skripsi ini, serta dengan penuh kecermatan, dan ketelitian sehingga skripsi ini dapat terselesaikan pada waktunya.

3. Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M.Kom., selaku Penguji I atas segala usahanya, kesabaran, kecermatan, saran, tuntunan, dan motivasi sehingga penelitian dan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Drs. Putu Yasa, M.Si., selaku Penguji II atas segala usahanya, kesabaran, kecermatan, saran, tuntunan, dan motivasi sehingga penelitian dan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si., selaku Pembimbing Akademik atas usaha, kesabaran, kecermatan, dan ketelitian beliau selama membimbing penulis dalam menempuh studi di Program Studi Pendidikan Fisika.
6. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis.
7. Drs. I Wayan Sutaya, M.Pd., selaku Kepala SMA Negeri 1 Kediri yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan uji coba instrumen di sekolah yang dipimpinnya.
8. Drs. I Dewa Gede Wijaya, M.Pd., selaku Kepala SMA Negeri 2 Tabanan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
9. Ni Nengah Yusari Wirana, S.Pd., selaku guru mata pelajaran fisika di kelas XI SMA Negeri 1 Kediri atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis melaksanakan uji coba instrumen.
10. Veronika Sose Fahik, S.Pd., selaku guru mata pelajaran di kelas X MIPA SMA Negeri 2 Tabanan atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis melaksanakan penelitian.

11. Para guru di SMA Negeri 2 Tabanan atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis melaksanakan penelitian.
12. Siswa-siswi kelas X MIPA 3, dan X MIPA 5 di SMA Negeri 2 Tabanan yang telah banyak terlibat dalam pelaksanaan penelitian ini.
13. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Angkatan 52 serta seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika lainnya yang telah memberikan dukungan , dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
14. Teman-teman Anomaly yang telah memberikan motivasi, masukan, dan semangat untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
15. Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moril dan materiil selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
16. Pihak lain yang pada kesempatan kali ini tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, sehingga kritik dan saran yang konstruktif dari berbagai pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi perkembangan dunia pendidikan kedepannya.

Singaraja, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA	i
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Manfaat Penelitian	7
1.5. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian.....	8
1.6. Definisi Konseptual	9
1.7. Definisi Operasional	10
 BAB II KAJIAN TEORI	 12
2.1. Model Konstruktivisme dalam Pembelajaran	12
2.2. Model <i>Problem Based E-Learning</i>	14
2.3. Model <i>Direct Guided E-Learning</i>	20
2.4. Kemampuan Pemecahan Masalah	23
2.5. Kajian Pustaka Penelitian yang Relevan.....	26
2.6. Kerangka Berpikir.....	29
2.7. Hipotesis	31
 BAB III METODE PENELITIAN	 33
3.1. Rancangan Penelitian.....	33
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian	37
3.3. Variabel Penelitian.....	39

3.4. Prosedur Penelitian	40
3.5. Perangkat Pembelajaran.....	42
3.6. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	43
3.7. Uji Coba Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian	48
3.8. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian	54
3.9. Metode dan Teknik Analisis Data.....	58
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 62
4.1. Hasil Penelitian	62
4.2. Pembahasan.....	76
 BAB V PENUTUP	 84
5.1. Simpulan	84
5.2. Saran.....	84
 DAFTAR PUSTAKA	 86
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	90



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Langkah-Langkah Pembelajaran Model <i>Problem Based E-Learning</i>	17
Tabel 2.2 Langkah-Langkah Pembelajaran Model <i>Direct Guided E-Learning</i>	23
Tabel 2.3 Dimensi Kemampuan Pemecahan Masalah	25
Tabel 3.1 Rancangan Perlakuan Model <i>Problem Based E-Learning</i>	34
Tabel 3.2 Rancangan Perlakuan Model <i>Direct Guided E-Learning</i>	35
Tabel 3.3 Pembagian Materi dan Alokasi Waktu	36
Tabel 3.4 Jumlah Anggota Populasi di Setiap Kelas	38
Tabel 3.5 Sampel Penelitian pada Masing-Masing Perlakuan.....	39
Tabel 3.6 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	44
Tabel 3.7 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	46
Tabel 3.8 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	46
Tabel 3.9 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data	48
Tabel 3.10 Rancangan Validasi Perangkat Pembelajaran dan Uji Coba Instrumen Penelitian	49
Tabel 3.11 Kualifikasi Validasi Butir Tes.....	49
Tabel 3.12 Kriteria Indeks Daya Beda Butir (IDB)	52
Tabel 3.13 Kriteria Indeks Kesukaran Butir (IKB).....	53
Tabel 3.14 Rekapitulasi Hasil Uji Instrumen Penelitian.....	55
Tabel 3.15 Rekapitulasi Akhir Uji Coba Instrumen Penelitian	56
Tabel 3.16 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	57
Tabel 3.17 Pedoman Penggolongan Kemampuan Pemecahan Masalah.....	58
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi dan Presentase Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Awal Siswa untuk Masing-Masing Kelompok Kelas Perlakuan	63
Tabel 4.2 Skor Rata-Rata, dan Standar Deviasi Skor Pretest	64
Tabel 4.3 Skor Rata-Rata Masing-Masing Dimensi Tes Kemampuan	

Pemecahan Masalah Awal Fisika Siswa (Pretest).....	64
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Presentase Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa untuk Masing-Masing Kelompok Kelas Perlakuan	66
Tabel 4.5 Skor Rata-Rata, dan Standar Deviasi Skor <i>Posttest</i>	67
Tabel 4.6 Skor Rata-Rata Masing-Masing Dimensi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa (Postest)	68
Tabel 4.7 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Sebaran Data	70
Tabel 4.8 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Varian Data Antar Kelompok Kemampuan Pemecahan Masalah Awal Fisika Siswa.....	71
Tabel 4.9 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Varian Data Antar Kelompok Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa.....	71
Tabel 4.10 Ringkasan Hasil Uji Linieritas	72
Tabel 4.11 Ringkasan Hasil Uji ANAKOVA	73
Tabel 4.12 Estimasi Skor Rata-Rata dan Standar Deviasi Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa.....	75
Tabel 4.13 Signifikansi Perbedaan Skor Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Antar Kelompok Kelas Perlakuan.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Alir Kerangka Berpikir	31
Gambar 3.1 Desain Penelitian <i>Non-Equivalent Pretest-Posttest</i> <i>Control Group Design</i>	33
Gambar 3.2 Hubungan Antara Variabel-Variabel Penelitian	39
Gambar 3.3 Langkah-Langkah Prosedur Penelitian	42
Gambar 4.1 Grafik Distribusi Frekuensi Skor Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Awal Fisika Siswa.....	63
Gambar 4.2 Grafik Skor Rata-Rata Dimensi Kemampuan Pemecahan Masalah Awal Fisika Siswa pada Masing-Masing Kelompok Kelas Perlakuan	65
Gambar 4.3 Grafik Distribusi Frekuensi Skor Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa	67
Gambar 4.4 Grafik Skor Rata-Rata Dimensi Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa pada Masing-Masing Kelompok Kelas Perlakuan	69
Gambar 4.5 Perbandingan Perolehan Skor Rata-Rata Pretest dan Posttest Untuk Masing-Masing Kelompok Kelas Perlakuan	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1.1 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diujicobakan	90
Lampiran 1.2 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diujicobakan.....	92
Lampiran 1.3 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diujicobakan.....	97
Lampiran 1.4 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	109
Lampiran 1.5 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	111
Lampiran 1.6 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	115
Lampiran 2.1 Data Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	123
Lampiran 2.2 Analisis Indeks Daya Beda dan Tingkat Kesukaran Butir Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	129
Lampiran 2.3 Analisis Konsistensi Internal Butir Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	134
Lampiran 2.4 Analisis Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	139
Lampiran 2.5 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	140
Lampiran 3.1 Contoh RPP Kelas Eksperimen	141
Lampiran 3.2 Contoh RPP Kelas Kontrol.....	168
Lampiran 4.1 Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Kelompok Eksperimen	190
Lampiran 4.2 Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Kelompok Kontrol.....	193
Lampiran 4.3 Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Kelompok Eksperimen	197
Lampiran 4.4 Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Kelompok Kontrol.....	203
Lampiran 4.5 Hasil Analisis Korelasi 2 Korektor.....	210

Lampiran 5.1 <i>Output SPSS</i> Hasil Uji Normalitas	215
Lampiran 5.2 <i>Output SPSS</i> Hasil Uji Homogenitas.....	217
Lampiran 5.3 <i>Output SPSS</i> Hasil Uji Linieritas.....	218
Lampiran 5.4 <i>Output SPSS</i> Hasil Uji Analisis Kovarian (ANAKOVA)	
Satu Jalur	219
Lampiran 5.5 Hasil Analisis LSD	220
Lampiran 6.1 Foto Selama Kegiatan Penelitian.....	222
Lampiran 6.2 Surat Keterangan Uji Instrumen	225
Lampiran 6.3 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....	226

