

**PENGARUH *PROJECT BASED E-LEARNING*  
TERHADAP PRESTASI BELAJAR FISIKA  
SISWA DI SMA**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada**

**Universitas Pendidikan Ganesha**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan Fisika**



**Oleh**

**Elisabeth Kadek Anisyawati**

**NIM 1613021027**

**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



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

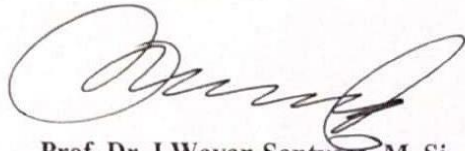
Pembimbing II,



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

Skripsi oleh Elisabeth Kadek Anisyawati ini  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal 23 Juli 2020

Dewan Penguji,



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

(Ketua)



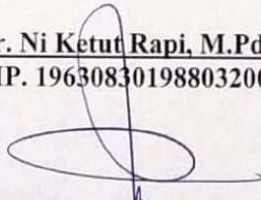
Dr. Rai Sujanem, M.Si.  
NIP. 196410311992031002

(Anggota)



Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd.  
NIP. 196308301988032002

(Anggota)



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

(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 : 23 Juli 2020

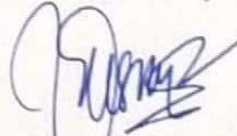
Mengetahui,

Ketua Ujian,



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

Sekretaris Ujian



Dr. Ida Bagus Putu Mardana, Msi  
NIP. 196408271991021001

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas



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

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model *Project Based E-learning* terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa di SMA”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan ataupun mengutip dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan tersebut, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya ini.

Singaraja, Juli 2020  
Yang membuat pernyataan,



Elisabeth Kadek Anisyawati  
NIM 1613021027

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat membuat dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Project Based E-Learning terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa di SMA**”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan dari Universitas Pendidikan Ganesha.

Selama proses penyelesaian skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan maupun dukungan baik dalam bentuk dukungan moral maupun dukungan materiil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 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, telah dengan penuh kesabaran, kecermatan, dan ketelitian dalam membimbing, memberi petunjuk, dan gagasan-gagasan kepada penulis.
- 2) Dr. Rai Sujanem, M.Si., selaku Pembimbing II atas segala usaha, kesabaran, kecermatan, ketelitian, dan kesediaan beliau dalam memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, inspirasi serta pemikiran-pemikiran kepada penulis.
- 3) Dr. I Ketut Rapi, M.Pd., selaku Pembimbing Akademik atas segala usaha, kesabaran, kecermatan dan ketelitian beliau selama membimbing penulis dalam menempuh studi di Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA.
- 4) Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
- 5) Drs. I Dewa Ketut Artadiana, M.Pd., selaku kepala SMA Negeri 1 Mengwi yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan uji coba instrumen di sekolah yang dipimpinnya.
- 6) Dr. I Made Jiwa, M.Pd., selaku kepala SMA Negeri 1 Tabanan yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.

- 7) Ni Made Sariasih, S.Pd., M.Pd., selaku guru mata pelajaran fisika di kelas XI SMA Negeri 1 Mengwi atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis melaksanakan uji coba instrumen.
- 8) Ni Made Kartika Rismayanti, S.Pd., selaku guru mata pelajaran fisika yang mengajar di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Tabanan atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis melaksanakan penelitian.
- 9) Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA yang telah banyak memberikan motivasi dan fasilitas dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 10) Keluarga, atas segala doa, dorongan, dukungan, dan motivasi selama proses penyelesaian skripsi ini.

Tentunya skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan sangat jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan dan berterima kasih atas kritik dan saran yang bersifat konstruktif dari berbagai pihak agar skripsi ini menjadi lebih baik di kemudian hari. Penulis juga berharap skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua pihak khususnya untuk guru maupun pengelola pendidikan.

Singaraja, Juli 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA .....	i
ABSTRAK .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	10
1.3 Tujuan Penelitian .....	10
1.4 Manfaat Penelitian .....	10
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	10
1.4.2 Manfaat Praktis .....	11
1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian .....	12
1.6 Definisi Konseptual .....	12
1.7 Definisi Operasional .....	14
1) Model <i>Project Based E-Learning</i> .....	14
2) Model <i>Direct E-Learning</i> .....	15
3) Prestasi Belajar .....	15
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>17</b>
2.1 Teori Pembelajaran Konstruktivisme .....	17
2.2 Pembelajaran <i>E-Learning</i> .....	22
2.3 <i>Schoology</i> .....	26
2.4 Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL) .....	28



2.5 Model <i>Project Based E-Learning</i> .....	32
2.6 Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i> (DI) .....	33
2.7 Model <i>Direct E-Learning</i> .....	36
2.8 Prestasi Belajar .....	37
2.9 Kajian-Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....	41
2.10 Kerangka Berpikir.....	49
2.11 Hipotesis Penelitian.....	55
BAB III METODE PENELITIAN .....	56
3.1 Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	56
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	57
3.2.1 Populasi Penelitian .....	57
3.2.2 Sampel Penelitian .....	58
3.3 Variabel Penelitian.....	58
3.4 Prosedur Penelitian .....	59
3.5 Perlakuan Penelitian.....	60
3.6 Perangkat Pembelajaran .....	68
3.6.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	68
3.6.2 Lembar Kerja Siswa .....	69
3.7 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	69
3.7.1 Tes Prestasi Belajar .....	69
3.7.2 Teknik Pengumpulan Data.....	73
3.8 Validasi Perangkat Pembelajaran dan Uji Coba Instrumen Penelitian .	73
3.9 Hasil Uji Coba Instrumen.....	79
3.10 Teknik Analisis Data.....	83
3.10.1 Teknik Analisis Deskriptif .....	83
3.10.2 Teknik Analisis Kovarian (ANAKOVA) Satu Jalur .....	84
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	88
4.1 Hasil Penelitian.....	88
4.1.1 Deskripsi Umum Penelitian .....	88
4.1.2 Deskripsi Prestasi Belajar Fisika Siswa.....	89

4.1.3 Pengujian Hipotesis .....	95
4.2 Pembahasan .....	104
BAB V PENUTUP .....	114
5.1 Simpulan.....	114
5.2 Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA .....	117
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	121



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Spesifikasi <i>Edmodo</i> , <i>Moodle</i> , dan <i>Schoology</i> .....	27
Tabel 3.1 Distribusi Populasi Masing-masing Kelas .....	57
Tabel 3.2 Prosedur Penelitian .....	59
Tabel 3.3 Rancangan Perlakuan Model <i>Project Based E-learning</i> .....	61
Tabel 3.4 Rancangan Perlakuan Model <i>Direct E-learning</i> .....	62
Tabel 3.5 Pembagian Materi dan Alokasi Waktu Pembelajaran pada Kelompok Eksperimen .....	63
Tabel 3.6 Pembagian Materi dan Alokasi Waktu Pembelajaran pada Kelompok Kontrol .....	66
Tabel 3.7 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar untuk Kisi-kisi Tes Prestasi Belajar .....	70
Tabel 3.8 Kisi-kisi Tes Prestasi Belajar .....	70
Tabel 3.9 Rubrik Penilaian Tes Prestasi Belajar .....	72
Tabel 3.10 Rancangan Uji Coba Instrumen Penelitian dan Perangkat Pembelajaran .....	74
Tabel 3.11 Kriteria Indeks Daya Beda Butir .....	77
Tabel 3.12 Kriteria Indeks Kesukaran Butir .....	78
Tabel 3.13 Kriteria Reliabilitas Tes .....	79
Tabel 3.14 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Prestasi .....	80
Tabel 3.15 Kisi-kisi Tes Prestasi Belajar yang Digunakan dalam Penelitian .....	81
Tabel 3.16 Pedoman Konversi PAP .....	84
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi dan Persentase Prestasi Belajar Siswa Sebelum Perlakuan .....	90
Tabel 4.2 Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Prestasi Belajar Sebelum Perlakuan .....	91
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Prestasi Belajar Fisika Siswa Setelah Perlakuan .....	92
Tabel 4.4 Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Prestasi Belajar Fisika Siswa Setelah Perlakuan .....	93
Tabel 4.5 Ringkasan Hasil Analisis Uji Normalitas Data Prestasi Belajar	

Siswa Sebelum Perlakuan .....	96
Tabel 4.6 Ringkasan Hasil Analisis Uji Normalitas Data Prestasi Belajar Siswa Setelah Perlakuan.....	97
Tabel 4.7 Ringkasan Homogenitas Varians Prestasi Belajar Fisika Siswa Sebelum Perlakuan.....	98
Tabel 4.8 Ringkasan Homogenitas Varians Prestasi Belajar Fisika Siswa Setelah Perlakuan.....	98
Tabel 4.9 Ringkasan Hasil Uji Linearitas .....	99
Tabel 4.10 Hasil Analisis Uji ANAKOVA.....	101
Tabel 4.11 Nilai Rata-rata Terestimasi dan Standar Deviasi Prestasi Belajar Fisika Setiap Kelompok.....	103
Tabel 4.12 Ringkasan Hasil Signifikansi Perbedaan Nilai Rata-rata Prestasi Belajar Siswa antara Kelompok <i>Project Based E-Learning</i> dan <i>Direct E-Learning</i> .....	103



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	54
Gambar 3.1 Rancangan Desain Eksperimen .....	56
Gambar 3.2 Hubungan antar Variabel Penelitian .....	59
Gambar 4.1 Perbandingan Nilai Rata-rata Prestasi Belajar Sebelum dan Setelah Perlakuan untuk Masing-masing Kelompok.....	94



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
<b>Lampiran 1 Instrumen Penelitian</b> .....	122
Lampiran 1.1 Kisi-kisi Tes Prestasi Belajar yang Diujicobakan.....	123
Lampiran 1.2 Tes Prestasi Belajar yang Diujicobakan .....	126
Lampiran 1.3 Kunci Jawaban Tes Prestasi Belajar yang Diujicobakan.....	133
Lampiran 1.4 Kisi-kisi Tes Prestasi Belajar yang Digunakan.....	146
Lampiran 1.5 Tes Prestasi Belajar yang Digunakan .....	149
Lampiran 1.6 Kunci Jawaban Tes Prestasi Belajar yang Digunakan.....	155
<b>Lampiran 2 Hasil Uji Coba Instrumen</b> .....	166
Lampiran 2.1 Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Prestasi Belajar.....	167
Lampiran 2.2 Analisis Konsistensi Internal Butir Tes Prestasi Belajar.....	176
Lampiran 2.3 Analisis Tingkat Kesukaran dan Indeks Daya Beda Tes Prestasi Belajar.....	191
Lampiran 2.4 Uji Reliabilitas Tes Prestasi Belajar.....	199
Lampiran 2.5 Hasil Rekapitulasi Uji Coba Tes Prestasi Belajar.....	200
<b>Lampiran 3 Perangkat Pembelajaran</b> .....	201
Lampiran 3.1 Contoh RPP Kelompok Eksperimen.....	202
Lampiran 3.2 Contoh RPP Kelompok Kontrol .....	241
<b>Lampiran 4 Data Hasil Penelitian</b> .....	272
Lampiran 4.1 Data Hasil <i>Pretest</i> Prestasi Belajar Fisika Kelompok Eksperimen .....	273
Lampiran 4.2 Data Hasil <i>Pretest</i> Prestasi Belajar Fisika Kelompok Kontrol.....	276
Lampiran 4.3 Data Hasil <i>Posttest</i> Prestasi Belajar Fisika Kelompok	

Eksperimen .....	279
Lampiran 4.4 Data Hasil <i>Posttest</i> Prestasi Belajar Fisika Kelompok	
Kontrol .....	285
<b>Lampiran 5 Analisis Data</b> .....	291
Lampiran 5.1 <i>Output SPSS</i> Analisis Dua Prediktor.....	292
Lampiran 5.2 <i>Output SPSS</i> Analisis Hasil Uji Normalitas .....	298
Lampiran 5.3 <i>Output SPSS</i> Analisis Hasil Uji Homogenitas.....	308
Lampiran 5.4 <i>Output SPSS</i> Analisis Hasil Uji Linieritas.....	309
Lampiran 5.5 <i>Output SPSS</i> Analisis Kovarian (ANAKOVA)	
Satu Jalur .....	311
Lampiran 5.6 Hasil Analisis LSD.....	312
<b>Lampiran 6 Kegiatan Penelitian</b> .....	314
Lampiran 6.1 Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	315
Lampiran 6.2 Surat Keterangan Uji Instrumen .....	328
Lampiran 6.3 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian .....	329

