

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED E-LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
SISWA KELAS X MIPA SMA NEGERI 1 PUPUAN**

SKRIPSI

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

**Oleh
Ni Putu Sri Sulis Setia Wati
NIM. 1613021014**

**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. Rai Sujanem, M.Si.
NIP. 19641031 199203 1 002

Pembimbing II,



Drs. Putu Yasa, M.Si.
NIP. 19611104 198703 1 002

Skripsi oleh Ni Putu Sri Sulis Setia Wati
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 17 Juli 2020

Dewan Penguji,



Dr. Rai Sujanem, M.Si.
NIP. 19641031 199203 1 002

(Ketua)



Drs. Putu Yasa, M.Si.
NIP. 19611104 198703 1 002

(Anggota)



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

(Anggota)



Dewi Oktofa Rachmawati, S.Si., M.Si
NIP. 19701210 199501 2 001

(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 : 17 Juli 2020

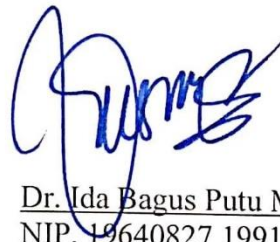
Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19670131 199403 1 001



Dr. Ida Bagus Putu 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 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Pengaruh Model *Project Based E-Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Pupuan**” berserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan ataupun mengutip dengan cara yang tidak sesuai 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,



Ni Putu Sri Sulis Setia Wati
NIM. 1613021014

PRAKATA

Rasa Angayu Bagia penulis haturkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa karena atas Wara Nugraha-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Model *Project Based E-Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Pupuan**" dengan tepat waktu. Banyak permasalahan yang penulis hadapi selama menyusun skripsi ini. Namun, penulis memahami bahwa hambatan dan halangan tersebut membuat penulis belajar banyak hal yang bermanfaat untuk kehidupan kedepannya. Dukungan moral dan material yang mengalir dari banyak pihak membuat penulis bersemangat dan berkomitmen menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Pada kesempatan yang berbahagia ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada orang-orang luar biasa yang jasanya tidak akan pernah penulis lupakan, antara lain:

1. Dr. Rai Sujanem, M.Si., selaku Pembimbing I yang telah membantu proses pembuatan skripsi ini dengan cermat, teliti, penuh kesabaran memberikan bimbingan, memotivasi penulis dan memberikan kritik serta saran yang sangat membangun sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
2. Drs. Putu Yasa, M.Si., selaku pembimbing II yang telah membantu proses pembuatan skripsi ini dengan cermat, teliti, penuh kesabaran memberikan bimbingan, memotivasi penulis dan memberikan kritik serta saran yang sangat membangun sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
3. Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si., selaku Ketua Prodi Pendidikan Fisika atas segala arahan, informasi, dan fasilitas yang diberikan untuk menunjang proses penyusunan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Ketut Suma, M.S., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, memotivasi penulis dan memberikan kritik serta saran yang sangat membangun.
5. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Ganesha yang telah berjasa memberikan ilmu, pengalaman,

bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menempuh pendidikan di Prodi Pendidikan Fisika.

6. Putu Gede Wartawan, S.Pd., M.Pd., selaku kepala SMA Negeri 4 Singaraja yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan uji coba instrumen di sekolah yang dipimpinnya.
7. Drs. I Wayan Suarma, M.Pd., selaku kepala SMA Negeri 1 Pupuan sekaligus guru mata pelajaran Fisika kelas X yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian serta membimbing dan memfasilitasi kegiatan penelitian penulis di sekolah yang dipimpinnya.
8. Ni Putu Ayu Putri Nadi, S.Pd., selaku guru mata pelajaran fisika yang mengajar di kelas X SMA Negeri 1 Pupuan atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis melaksanakan penelitian.
9. Keluarga dan orang terdekat yang telah memberikan motivasi, perhatian, dukungan moral dan material serta sebagai tempat berkeluh kesah penulis selama proses penyusunan Skripsi ini.
10. Sahabat dan teman-teman seperjuangan di kelas anomaly yang telah memotivasi penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini
11. Serta pihak lain yang telah mendukung dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Dengan hati yang tulus, penulis mendoakan semoga Ida Sang Hyang Widi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan semua pihak dengan kesehatan, rejeki, dan pahala baik yang berlimpah. Penulis menyadari bahwa skripsi ini penuh dengan keterbatasan dan kekurangan sehingga penulis sangat menerima kritik, saran, dan masukan yang membangun dari semua pihak untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya Fisika di masa yang akan datang.

Singaraja, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Definisi Konseptual.....	11
1.7 Definisi Operasional.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Model Konstruktivisme.....	15
2.2 Media Pembelajaran	18
2.3 Media Pembelajaran Berbasis Internet (<i>E-Learning</i>).....	19
2.4 Model <i>Project Based Learning</i>	21
2.5 Model <i>Project Based E-Learning</i>	27
2.6 Model <i>Direct Instruction</i>	28
2.7 Model <i>Direct E-Learning</i>	32
2.8 Kemampuan Berpikir Kreatif	33
2.9 Kajian Hasil-Hasil Penelitian yang Relevan	39
2.10 Kerangka Berpikir	43
2.11 Hipotesis	48

BAB III METODE PENELITIAN	49
3.1 Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	49
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	50
3.3 Variabel Penelitian	51
3.4 Prosedur Penelitian.....	52
3.5 Perlakuan Penelitian	56
3.6 Perangkat Pembelajaran	62
3.7 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	63
3.8 Uji Coba Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian.....	66
3.9 Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	73
3.10 Teknik Analisis Data	77
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	82
4.1 Hasil Penelitian.....	82
4.2 Pembahasan	96
BAB V PENUTUP	104
5.1 Simpulan.....	104
5.2 Saran	105
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

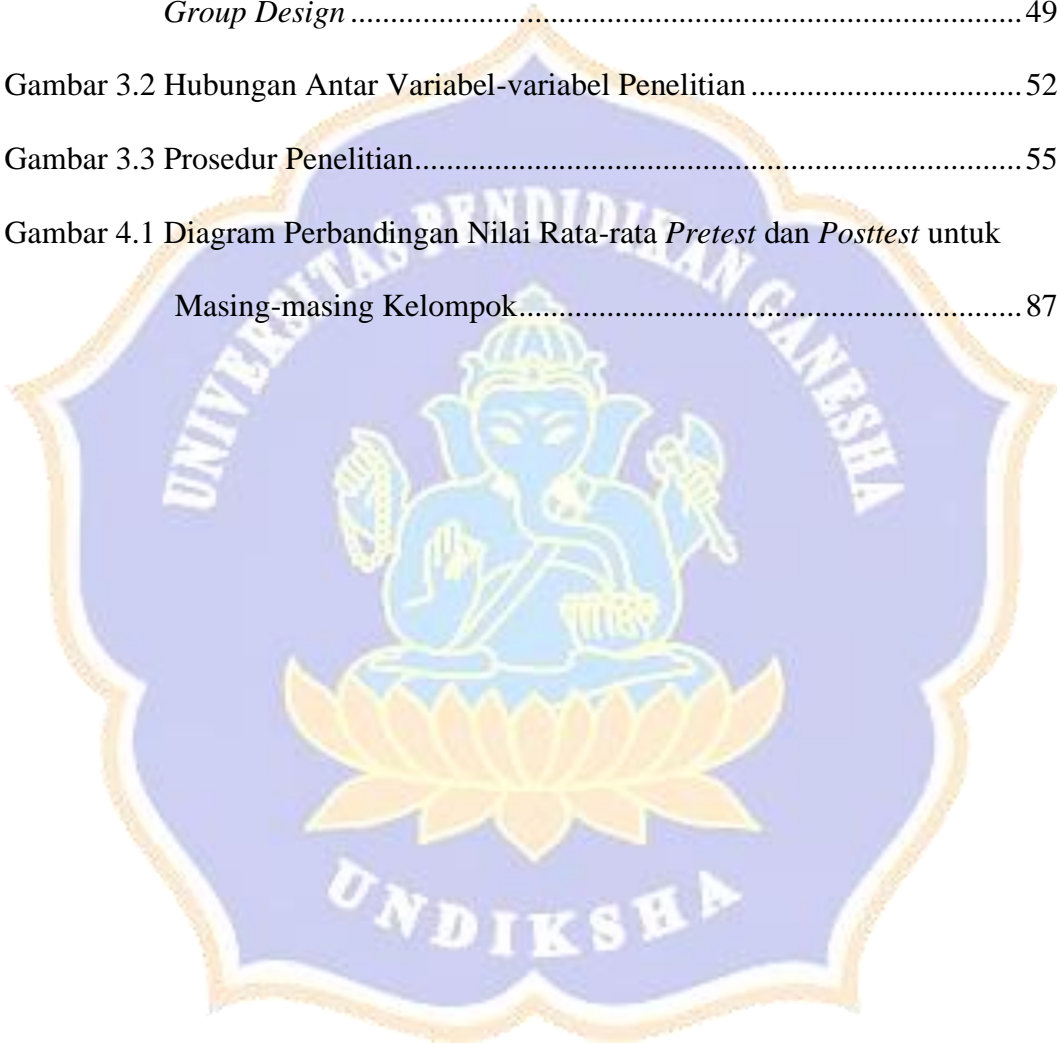
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Karakteristik Utama <i>Project Based Learning</i>	23
Tabel 2.2 Sintak Model <i>Direct Instruction</i>	31
Tabel 2.3 Dimensi Berpikir Kreatif	35
Tabel 2.4 Keterkaitan Dimensi Berpikir Kreatif dengan Masing-masing Model Pembelajaran yang Diujikan	37
Tabel 3.1 Sebaran Jumlah Anggota Populasi pada Masing-masing Kelas	50
Tabel 3.2 Sampel Penelitian pada Masing-masing Perlakuan	51
Tabel 3.3 Rancangan Perlakuan pada Masing-masing Kelas	56
Tabel 3.4 Pembagian Materi dan Alokasi Waktu	61
Tabel 3.5 KI dan KD untuk Kisi-kisi Tes Berpikir Kreatif.....	64
Tabel 3.6 Kisi-kisi Tes Berpikir Kreatif Fisika.....	64
Tabel 3.7 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	65
Tabel 3.8 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data	66
Tabel 3.9 Rancangan Uji Coba Instrumen Penelitian dan Perangkat Pembelajaran	67
Tabel 3.10 Kriteria Indeks Dayabeda Butir (IDB).....	70
Tabel 3.11 Kriteria Indeks Kesukaran Butir (IKB).....	71
Tabel 3.12 Kriteria Reliabilitas Tes	73
Tabel 3.13 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian	74
Tabel 3.14 Rekapitulasi Hasil Final Uji Coba Instrumen Penelitian	75
Tabel 3.15 Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika yang Digunakan.....	76

Tabel 3.16 Pedoman Penggolongan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	78
Tabel 4.1 Diskripsi Umum Keterampilan Berpikir Kreatif	82
Tabel 4.2 Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi <i>Pretest</i> Siswa (Skala 100)	84
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Awal Fisika Siswa (<i>Pretest</i>).....	85
Tabel 4.4 Nilai Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Awal Fisika Siswa untuk Masing-masing Dimensi.....	85
Tabel 4.5 Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi <i>Posttest</i> Siswa (Skala 100).....	87
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika Siswa Setelah Perlakuan (<i>Posttest</i>).....	88
Tabel 4.7 Nilai Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika Siswa untuk Masing-masing Dimensi Setelah Perlakuan (<i>Posttest</i>).....	89
Tabel 4.8 Ringkasan Hasil Pengujian Normalitas Data.....	90
Tabel 4.9 Ringkasan Hasil Pengujian Homogenitas Varian antar Kelompok Perlakuan	91
Tabel 4.10 Ringkasan Hasil Pengujian Linearitas	92
Tabel 4.11 Ringkasan Hasil Analisi Kovarian untuk Pengujian Hipotesis.....	93
Tabel 4.12 Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Kemampuan Berpikir Kreatif Masing-masing Kelompok Perlakuan	95
Tabel 4.13 Hasil Signifikansi Perbedaan Nilai Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa antara Kelompok <i>Project Based e-Learning</i> dan <i>Direct Instruction</i> berbasis <i>E-Learning</i>	96

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Langkah-langkah <i>Project Based Learning</i>	24
Gambar 2.2 Diagram Alir Kerangka Berpikir.....	47
Gambar 3.1 Desain Penelitian <i>One Way Pretest-Posttest Non-equivalen Control Group Design</i>	49
Gambar 3.2 Hubungan Antar Variabel-variabel Penelitian	52
Gambar 3.3 Prosedur Penelitian.....	55
Gambar 4.1 Diagram Perbandingan Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> untuk Masing-masing Kelompok.....	87



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

LAMPIRAN I. INSTRUMEN PENELITIAN

1.1	Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika (Uji Coba).....	113
1.2	Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika (Uji Coba)	114
1.3	Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika (Uji Coba).....	118
1.4	Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika (<i>Pretest dan Posttest</i>).....	123
1.5	Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika (<i>Pretest dan Posttest</i>)	124
1.6	Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika (<i>Pretest dan Posttest</i>).....	127

LAMPIRAN II. HASIL UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN

2.1	Data Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika	132
2.2	Hasil Analisis IDB dan IKB dari Data Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika.....	141
2.3	Hasil Analisis Konsistensi Internal Butir dari Data Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika.....	147
2.4	Hasil Analisis Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika.....	158
2.5	Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika	160

LAMPIRAN III. PERANGKAT PEMBELAJARAN

3.1 RPP + LKS untuk Kelas Eksperimen (<i>Project Based E-Learning</i>)	163
3.2 RPP + LKS untuk Kelas Kontrol (<i>Direct Instruction</i> berbasis <i>E-Learning</i>)	186

LAMPIRAN IV. DATA PENELITIAN DAN ANALISIS STATISTIK

4.1 Rekapitulasi Data Hasil <i>Pretest</i> Siswa	209
4.2 Rekapitulasi Data Hasil <i>Posttest</i> Siswa	213
4.3 Integretor Dua Prediktor Skor Total dan Skor Per Butir	223
4.4 Analisis Normalitas Data	230
4.5 Analisis Homogenitas Data	231
4.6 Analisis Linearitas Data	232
4.7 Analisis Kovarian	233
4.8 Analisis LSD	235

LAMPIRAN V. DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN

5.1 Dokumentasi Pelaksanaan Uji Coba Instrumen	238
5.2 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	239

LAMPIRAN VI. ADMINISTRASI PENELITIAN

6.1 Surat Keterangan Penelitian	244
6.2 Surat Keterangan Uji Coba Instrumen	245