

**PENGARUH *E-LEARNING* BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DAN
DIRECT INSTRUCTION TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP FISIKA
SISWA SMA**

OLEH

NI PUTU MARTINA PRADNYANI

NIM 1613021013

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

2020

**PENGARUH *E-LEARNING* BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DAN
DIRECT INSTRUCTION TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP FISIKA
SISWA SMA**

SKRIPSI



**Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Fisika**

**Oleh
Ni Putu Martina Pradnyani**

NIM 1613021013

**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. 19611219 198702 1 001**

Pembimbing II



**Dr. Ni Made Pujani, M.Si
NIP. 1963104 198803 2 001**

Skripsi oleh Ni Putu Martina Peadnyani
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tana 23 Juli 2020

Dewan Penguji,



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

(Ketua)



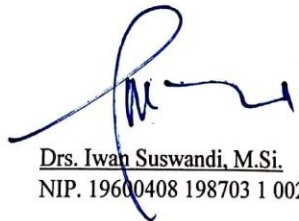
Dr. Ni Made Pujani, M.Si.
NIP 19631104 198803 2 001

(Anggota)



Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.
NIP. 19590101 198403 1 003

(Anggota)



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

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi

Pada:

Hari : Senin
Tanggal : 23 Juli 2020

Mengetahui,

Ketua Ujian,



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

Sekretaris Ujian



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 *E-Learning* Berbasis Inkuiri Terbimbing dan *Direct Instruction* Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMA**" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan ataupun mengutip dengan cara 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 etika keilmuan dalam karya ini

Singaraja, 23.Juli 2020



Yang membuat pernyataan,

Ni Putu Martina Pradnyani

NIM 1613021013

KATA PERSEMBAHAN

Terimakasih kepada Tuhan yang Maha Esa Dengan segala rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya, terimakasih telah menghadirkan orang-orang baik disekitarku.

Karya ini ku persembahkan untuk seluruh keluarga tercinta yang sudah mendukung untuk dapat menyelesaikan karya ini.

Terimakasih untuk “kamu” yang sudah menemani dari tahap awal sampai aku bisa berada di tahap ini. Tanpa “kamu” mungkin mustahil bagiku untuk dapat menyelesaikan karya kecil ini <3.

Terimakasih untuk Kak Esti Purnama Sari, yang selalu setiap ada dan menyemangatiku setiap hari. Hehe terimakasih kak, tanpa kakak mungkin aku sudah tidak menemukan cara-cara luar biasa untuk menyelesaikan ini.

Terimakasih juga untuk seluruh teman-teman yang sudah selalu mendukungku dan selalu melangkah bersama untuk mampu menyelesaikan semua drama ini. Nanti pasti kangen!

Terimakasih Martina, kamu hebat dan kamu kuat!

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya berkat Rahmat dan Kuasa-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh *E-Learning* Berbasis Inkuiri Terbimbing dan *Direct Instruction* Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMA**” Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha. Selama penulisan skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan baik moral maupun spiritual kepada penulis. Untuk itu, 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, telah dengan penuh kesabaran, kecermatan, dan ketelitian dalam membimbing, memberi petunjuk, dan gagasan-gagasan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan pada waktunya.
2. Dr. Ni Made Pujani, M.Si., selaku Pembimbing II atas segala usahanya, kecermatan, ketelitian, dan waktunya dalam memberikan bimbingan, arahan, semangat, motivasi, dan petunjuk sehingga skripsi ini dapat terselesaikan pada waktunya.
3. Dr Ida Bagus Putu Mardana, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Ganesha atas segala arahan, informasi, dan semangat yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Drs. I Made Arya Kartawan, M.Pd., selaku Kepala SMA Negeri 2 Singaraja yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan uji coba instrument di sekolah yang dipimpinnya.

6. I Wayan Suarya, S.Pd., selaku Kepala SMA Neeri 1 Bangli yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
 7. Drs. I Wayan Darmawan, M.Pd., selaku guru bidang studi fisika yang mengajar di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Bangli atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis mengadakan penelitian.
 8. Guru-guru di SMA Negeri 1 Bangli atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis mengadakan penelitian.
 9. Siswa-siswa kelas X MIPA 1 dan X MIPA 3 SMA Negeri 1 Bangli yang telah banyak terlibat dalam pelaksanaan penelitian ini.
 10. Teman-teman mahasiswa jurusan pendidikan fisika angkatan 52 serta seluruh anggota HMJ Pendidikan Fisika yang telah memberikan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
 11. Teman-teman Kelas B (B'epsilon) yang telah memberikan motivasi, masukan, dan semangat untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
 12. Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moril dan materil selama penulis menjalankan studi di Universitas Pendidikan Ganesha.
 13. Pihak lain yang pada kesempatan ini tidak dapat disebutkan satu persatu.
- Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang konstruktif dari berbagai pihak diharapkan demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan dunia pendidikan fisika di masa yang akan datang.

Singaraja, 23 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	11
1.3 Tujuan Penelitian	11
1.4 Manfaat Penelitian	12
1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian	13
1.6 Definisi Konseptual.....	14
1.7 Definisi Operasional.....	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Pandangan Konstruktivisme Tentang Pembelajaran	16
2.2 Model <i>e-Learning</i>	20
2.3 Model <i>e-Learning</i> Berbasis Inkuiri Terbimbing	22
2.4 Model <i>e-Learning</i> Berbasis <i>Direct Instruction</i>	29
2.5 Pemahaman Konsep	33
2.6 Kajian Hasil-hasil Penelitian yang Relevan.....	37
2.7 Kerangka Berpikir.....	40
2.8 Hipotesis Penelitian.....	43
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian.....	44
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	45
3.3 Variabel Penelitian	46
3.4 Prosedur Penelitian.....	47

3.5 Perlakuan Penelitian.....	51
3.6 Perangkat Pembelajaran.....	56
3.7 Instrumen Penelitian.....	57
3.8 Teknik Pengumpulan Data.....	60
3.9 Validasi Perangkat Pembelajaran.....	61
3.10 Uji Coba Instrumen Penelitian.....	61
3.11 Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	66
3.12 Teknik Analisis Data dan Pengambilan Keputusan.....	70
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	75
4.2 Pembahasan.....	92
 BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan.....	107
5.2 Saran-saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA.....	109
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	113



DAFTAR TABEL

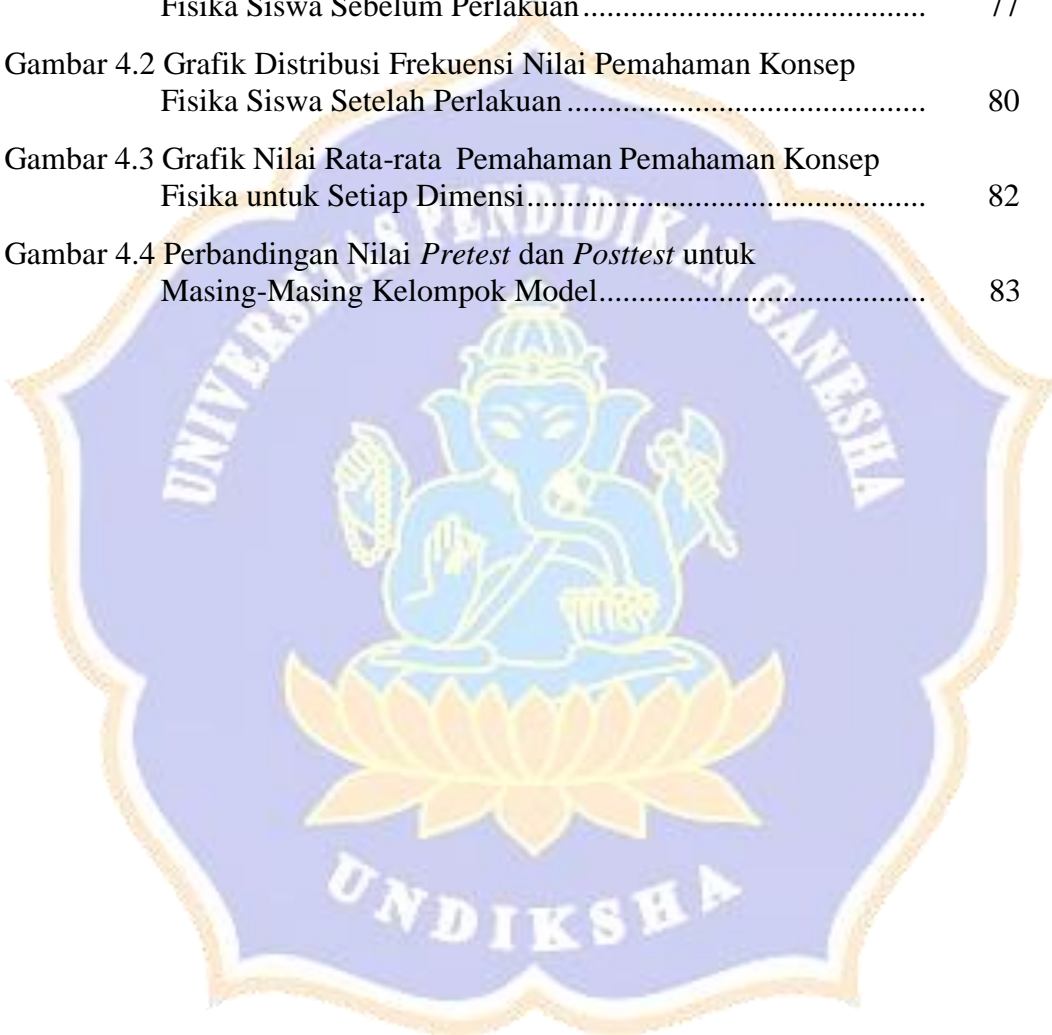
Tabel 2.1 Sintaks Model <i>e-Learning</i> Berbasis <i>Direct Instruction</i>	31
Tabel 3.1 Komposisi Anggota Populasi.....	45
Tabel 3.2 Sampel Penelitian.....	46
Tabel 3.3 Rancangan Perlakuan Model <i>e-Learning</i> Berbasis Inkuiri Terbimbing	51
Tabel 3.4 Rancangan Perlakuan Model <i>e-Learning</i> Berbasis <i>Direct Instruction</i>	53
Tabel 3.5 Pokok Bahasan, Indikator, dan Alokasi Waktu Pembelajaran..	55
Tabel 3.6 KI dan KD Tes Pemahaman Konsep	57
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Tes Pemahaman Konsep	58
Tabel 3.8 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	61
Tabel 3.9 Kriteria Indeks Daya Beda Butir (IDB)	63
Tabel 3.10 Kriteria Indeks Kesukaran Butir (IKB).....	64
Tabel 3.11 Kriteria Indeks Reliabilitas Tes.....	66
Tabel 3.12 Kisi-Kisi Tes Pemahaman Konsep Setelah Uji Coba	67
Tabel 3.13 Pedoman Penggolongan Pemahaman Konsep	71
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Pemahaman Konsep Fisika Awal	76
Tabel 4.2 Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Pemahaman Konsep Siswa Sebelum Perlakuan	77
Tabel 4.3 Frekuensi dan Nilai Pemahaman Konsep Fisika Awal Siswa.....	79
Tabel 4.4 Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Pemahaman Konsep Siswa Setelah Perlakuan.....	81
Tabel 4.5 Nilai Rata-rata untuk Masingmasing Pemahaman Konsep.....	81
Tabel 4.6 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	85
Tabel 4.7 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	85
Tabel 4.8 Ringkasan Pengujian Homogenitas Varian Antar Kelompok....	86
Tabel 4.9 Ringkasan Hasil Uji Linieritas Kelompok GIBeL	87
Tabel 4.10 Ringkasan Uji Linieritas Kelompok DIBeL	87
Tabel 4.11 Ringkasan Hasil ANAKOVA	88

Tabel 4.12 Nilai Rata-rata Terestimasi dan Standar Deviasi Pemahaman Konsep Kelompok GIBeL dan DIBeL.....	90
Tabel 4.13 Signifikansi Perbedaan Nilai Rata-rata Pemahaman Konsep Antara Kelompok GIBeL dan DIBeL	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Alur Kerangka Berpikir	43
Gambar 3.1 Skema Desain Penelitian.....	44
Gambar 3.2 Hubungan Antar Variabel	46
Gambar 3.3 Prosedur Penelitian.....	50
Gambar 4.1 Grafik Distribusi Frekuensi Nilai Pemahaman Konsep Fisika Siswa Sebelum Perlakuan.....	77
Gambar 4.2 Grafik Distribusi Frekuensi Nilai Pemahaman Konsep Fisika Siswa Setelah Perlakuan	80
Gambar 4.3 Grafik Nilai Rata-rata Pemahaman Pemahaman Konsep Fisika untuk Setiap Dimensi.....	82
Gambar 4.4 Perbandingan Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> untuk Masing-Masing Kelompok Model.....	83



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian	114
Lampiran 1.1 Kisi-kisi Tes Pemahaman Konsep yang Diujicobakan.....	115
Lampiran 1.2 Tes Pemahaman Konsep yang Diujicobakan.....	118
Lampiran 1.3 Kunci Jawaban Tes Pemahaman Konsep yang Diujicobakan	126
Lampiran 1.4 Kisi-kisi Tes Pemahaman Konsep	137
Lampiran 1.5 Tes Pemahaman Konsep	140
Lampiran 1.6 Kunci Jawaban Tes Pemahaman Konsep	146
Lampiran 2 Hasil Uji Coba Instrumen	155
Lampiran 2.1 Data Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep.....	156
Lampiran 2.2 Analisis Indeks Daya Beda dan Tingkat Kesukaran Butir Tes Pemahaman Konsep.....	167
Lampiran 2.3 Analisis Konsistensi Internal Butir Tes Pemahaman Konsep.....	177
Lampiran 2.4 Reliabilitas Tes Pemahaman Konsep.....	191
Lampiran 2.5 Ringkasan Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep .	192
Lampiran 3 Perangkat Pembelajaran.....	193
Lampiran 3.1 Contoh RPP Kelas Eksperimen.....	194
Lampiran 3.2 Contoh RPP Kelas Kontrol	230
Lampiran 4 Data Hasil Penelitian	262
Lampiran 4.1 Data Hasil <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Fisika Kelompok Eksperimen.....	263
Lampiran 4.2 Data Hasil <i>Prestest</i> Pemahaman Konsep Fisika Kelompok Kontrol.....	269
Lampiran 4.3 Data Hasil <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Fisika Kelompok Eksperimen.....	275
Lampiran 4.4 Data Hasil <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Fisika Kelompok Kontrol.....	287
Lampiran 4.5 Data Hasil <i>Posttest</i> Setiap Dimensi Pemahaman Konsep Kelompok Eksperimen.....	305

Lampiran 4.6 Data Hasil <i>Posttest</i> Setiap Dimensi Pemahaman Konsep Kelompok Kontrol.....	309
Lampiran 5 Analisis Data.....	313
Lampiran 5.1 <i>Output SPSS</i> Analisis Hasil Uji Normalitas.....	314
Lampiran 5.2 <i>Output SPSS</i> Analisis Hasil Uji Homogenitas	324
Lampiran 5.3 <i>Output SPSS</i> Analisis Hasil Uji Linieritas	325
Lampiran 5.4 <i>Output SPSS</i> Analisis Hasil ANAKOVA	329
Lampiran 5.5 Hasil Analisis Uji LSD	330
Lampiran 5.5 <i>Output SPSS</i> Analisis Hasil Dua Prediktor	332
Lampiran 6 Kegiatan Penelitian.....	341
Lampiran 6.1 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	342
Lampiran 6.2 Surat Keterangan Uji Instrumen	347
Lampiran 6.3 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian	348

