

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS  
MASALAH DAN BENTUK ASESMEN FORMATIF  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR  
KRITIS SISWA SMA**

**TESIS**

Oleh  
**I WAYAN SUCIPTA**  
**NIM 2129021011**



**PROGRAM STUDI**  
**PENELITIAN DAN EVALUASI PENDIDIKAN**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS  
MASALAH DAN BENTUK ASESMEN FORMATIF  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR  
KRITIS SISWA SMA**

**TESIS**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan  
Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan**

**Oleh  
I WAYAN SUCIPTA  
NIM 2129021011**



**PROGRAM STUDI  
PENELITIAN DAN EVALUASI PENDIDIKAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**2023**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

---

Tesis oleh: I Wayan Sucipta ini telah diperiksa dan disetujui untuk Ujian Tesis

Singaraja, 16 Agustus 2023

Pembimbing I



Prof. Dr. I Made Candiasa, MI.Kom.  
NIP. 196012311986011004

Pembimbing II





Prof. Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 197106161996021001

Tesis oleh I Wayan Sucipta ini telah berhasil dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.


Disetujui pada tanggal: 16 Agustus 2023.


Oleh  
Tim Penguji

  
..... Ketua **(Prof. Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd.)**  
NIP. 196609201991032001

  
..... Anggota **(Dr. Komang Setemen, S.Si, M.T.)**  
NIP. 197603152001121002

  
..... Anggota **(Dr. I Made Sugiarta, M.Si.)**  
NIP. 196710201993031001

  
..... Anggota **(Prof. Dr. I Made Candiasa, Ml.Kom.)**  
NIP. 196012311986011004

  
..... Anggota **(Prof. Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd.)**  
NIP. 197106161996021001

Mengetahui

Direktur,  
Program Pascasarjana Undiksha  
  
**Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.**  
NIP. 195910101986031003

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang, dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 16 Agustus 2023

Yang Membuat Pernyataan



**I Wayan Sucipta**

## PRAKATA

Puji dan syukur dipanjatkan dihadapan Ida Sanghyang Widhi Wasa, karena atas asung waranugraha-Nya, sehingga tesis yang berjudul “ PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DAN BENTUK ASESMEN FORMATIF TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA “ dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. terselesaikannya tesis ini berkat bantuan berbagai pihak. Untuk itu, sangat penting disampaikan terima kasih yang setulusnya-tulusnya kepada.

1. Prof. Dr. I Made Candiasa, MI.Kom., sebagai Pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga dapat diselesaikan tesis ini sesuai dengan waktu yang direncanakan;
2. Prof. Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd., sebagai Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, semangat, dan memotivasi selama penulisan naskah, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan;
3. Staf Dosen Pengajar dan Pegawai bagian persuratan yang telah banyak membantu penulis selama perjalanan studi di Program Studi Pascasarjana Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Undiksha;
4. Prof. Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pasca sarjana Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Universitas Pendidikan

Ganesha yang telah memberikan dukungan dan arahan guna perbaikan dan penyempurnaan tesis ini;

5. Dr. Ni Ketut Widiartini, S.Pd, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pascasarjana Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama mengikuti perkuliahan dan penyelesaian tesis ini;
6. Direktur Pascasarjana Undiksha dan Staf, yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama perjalanan studi dan penyusunan tesis ini;
7. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan studi, selama penulis menempuh perkuliahan di Program Pascasarjana Undiksha.
8. Kepala SMA Negeri 1 Petang yang telah berkenan memberikan ijin tempat terlaksanakannya penelitian ini;
9. Kepala SMA Negeri 8 Denpasar yang telah mengizinkan dalam melaksanakan tes ujicoba instrumen penelitian;
10. Para peserta didik kelas XII MIPA SMA Negeri 1 Petang yang telah bersedia sebagai subjek dalam penelitian ini;
11. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi S2 Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kemandirian penulis selama menjalani studi di program ini;
12. Ni Ketut Sugihantari, selaku istri penulis yang selalu memberikan semangat, dukungan serta doa sehingga tesis ini bisa diselesaikan dengan

13. Pihak-pihak lain yang tak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu demi terselesaikannya tesis ini.

Semoga semua yang memberikan sumbangsih pada penyelesaian tesis ini, mendapat balasan berupa kesehatan, kebahagiaan dan keharmonian dalam menjalani kehidupan oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Sangat disadari, bahwa tesis ini jauh dari kesempurnaan, namun diharapkan kehadirannya dalam masyarakat akademis ikut memberikan warna bagi dunia pendidikan. Mudah-mudahan tesis ini bermanfaat bagi keluarga akademis, sekolah, dan masyarakat.

Singaraja, 16 Agustus 2023  
Penulis



I Wayan Sucipta



## DAFTAR ISI

(halaman)

<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	8
1.3 Pembatasan Masalah .....	11
1.4 Rumusan Masalah .....	11
1.5 Tujuan Penelitian .....	12
1.6 Manfaat Penelitian .....	14
1.7 Penjelasan Istilah.....	15
<b>BAB II LANDASAN TEORI DAN PERUMUSAN HIPOTESIS.....</b>	<b>17</b>
2.1 Landasan Teori .....	17
2.1.1 Pandangan Konstruktivisme dan Pembelajaran.....	17
2.1.2 Model Pembelajaran Berbasis Masalah .....	21
2.1.3 Pembelajaran Konvensional.....	33
2.1.4 Kemampuan Berpikir Kritis .....	36
2.1.5 Asesmen Formatif .....	40
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan .....	44
2.3 Kerangka Berpikir .....	49
2.3.1 Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang mengikuti Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pembelajaran Konvensional .....	49

2.3.2	Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian dan Obyektif.....	52
2.3.3	Pengaruh Interaksi Model Pembelajaran dan Bentuk Asesmen Formatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	53
2.3.4	Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Mengikuti Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional pada Siswa yang Mengikuti Bentuk Asesmen Formatif Uraian.....	55
2.3.5	Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Mengikuti Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional pada Siswa yang Mengikuti Bentuk Asesmen Formatif Obyektif. ....	57
2.3.6	Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Belajar dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian dan Obyektif pada Siswa yang Mengikuti Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	59
2.3.7	Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Belajar dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian dan Obyektif pada Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional .....	60
2.4	Hipotesis Penelitian.....	61
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>		<b>63</b>
3.1	Rancangan Penelitian .....	63
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian .....	65
3.2.1	Populasi .....	65
3.2.2	Sampel Penelitian.....	66
3.3	Variabel Penelitian dan Definisi Variabel.....	68
3.3.1	Variabel Penelitian .....	68
3.3.2	Definisi Variabel .....	69

3.3.2.1 Definisi Konseptual.....	69
3.3.2.2 Definisi Operasional.....	69
3.4 Perlakuan Penelitian .....	70
3.5 Prosedur Penelitian .....	70
3.6 Perangkat Pembelajaran .....	71
3.6.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	71
3.6.2 Lembar kerja Peserta Didik.....	72
3.7 Instrumen Penelitian .....	72
3.8 Uji Coba Instrumen Penelitian .....	73
3.8.1 Validitas Isi Perangkat Pembelajaran dan Tes Formatif.....	74
3.8.2 Validitas Isi Instrumen Penelitian .....	74
3.8.3 Konsistensi Internal Butir Tes ( $r_{xy}$ ).....	76
3.8.4 Reliabilitas Tes ( $r_{11}$ ).....	78
3.9 Teknik Analisis Data .....	80
3.9.1 Teknik Analisis Deskriptif .....	80
3.9.2 Teknik Analisis Two Way Analyze of Variance (Anava Dua Jalur) .....	81
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>89</b>
4.1 Deskripsi Umum Hasil Penelitian.....	89
4.1.1 Deskripsi Umum Variabel Kemampuan Berpikir Kritis Fisika .....	90
1.Deskripsi Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa untuk Kelompok yang Mengikuti Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	91
2.Deskripsi Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa untuk Kelompok yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional .....	94
3.Deskripsi Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa untuk Kelompok yang Mengikuti Asesmen Formatif Uraian .....	96

4.Deskripsi Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa untuk Kelompok yang Mengikuti Asesmen Formatif Obyektif.....	98
5. Deskripsi Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa untuk Kelompok yang Mengikuti Asesmen Formatif Uraian .....	100
6. Deskripsi Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa yang Mengikuti Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Asesmen Formatif Obyektif .....	102
7. Deskripsi Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa yang Mengikuti Pembelajaran konvensional dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian .....	104
8. Deskripsi Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa yang Mengikuti Pembelajaran konvensional dengan Bentuk Asesmen Formatif Obyektif .....	106
4.2 Uji Prasyarat Hipotesis.....	109
1. Uji Normalitas Sebaran Data .....	110
2. Uji Homogenitas Varians Antar Kelompok .....	111
4.3 Uji Hipotesis.....	112
4.4 Pembahasan.....	133
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>165</b>
5.1 Rangkuman .....	165
5.2 Simpulan .....	171
5.3 Saran-saran.....	173
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>175</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>183</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Langkah-langkah Pengimplementasian Sintak Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	30
Tabel 2.2	Langkah-langkah Pembelajaran Konvensional.....	33
Tabel 2.3	Indikator Berpikir Kritis menurut Ennis .....	35
Tabel 2.4	Indikator Berpikir Kritis dalam Penelitian .....	38
Tabel 3.1	Rancangan Penelitian .....	61
Tabel 3.2	Tabel Rancangan Analisis Faktorial 2×2 .....	62
Tabel 3.3	Rekap Banyak Siswa Kelas XII MIPA SMA Negeri 1 Petang Tahun Pelajaran 2022/2023.....	63
Tabel 3.4	Uji Kesetaran Kelompok dengan ANAVA Satu Jalur .....	64
Tabel 3.5	Rekap Banyak Anggota Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol .....	66
Tabel 3.6	Jenis Data, Sumber Data, Instrumen, Validitas Instrumen, dan Waktu Pelaksanaannya.....	71
Tabel 3.7	Rancangan Uji Validitas isi Pembelajaran dan Instrumen Penelitian.....	71
Tabel 3.8	Uji Validitas Isi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Untuk Tiga Rater .....	73
Tabel 3.9	Rekapan Hasil Uji Validitas Isi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Untuk Tiga Rater .....	74
Tabel 3.10	Rangkuman Hasil Uji Konsistensi Internal Butir Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	76
Tabel 3.11	Pedoman Konversi Skor Absolut Skala Lima.....	79
Tabel 3.12	Ringkasan ANAVA Dua Jalur .....	87
Tabel 4.1	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa .....	88
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa Untuk Kelompok yang Menjalani Aktivitas Belajar Berbasis Masalah .....	90
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa Untuk Kelompok yang Menjalani Aktivitas Belajar konvensional .....	92
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa Untuk Kelompok yang Menjalani Aktivitas Belajar Bentuk Asesmen Formatif Uraian. ....	94
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa Untuk Kelompok yang mengikuti Bentuk asesmen formatif Obyektif.....	96
Tabel 4.6	Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa Untuk Kelompok yang Mengikuti Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian.....	98
Tabel 4.7	Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa Untuk Kelompok yang Menjalani Aktivitas Belajar Berbasis Masalah dengan Bentuk Asesmen Formatif Obyektif.....	101

Tabel 4.8	Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa Untuk Kelompok yang Menjalani Aktivitas Belajar Konvensional dengan bentuk Asesmen Formatif Uraian.	103
Tabel 4.9.	Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa Untuk Kelompok yang Menjalani Aktivitas Belajar Konvensional dengan Bentuk Asesmen Formatif Obyektif.....	105
Tabel 4.10	Ringkasan Hasil Analisis Uji Normalitas Sebaran Data Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa.....	108
Tabel 4.11	Hasil Uji Homogenitas Varians Antar Kelompok Model Pembelajaran. ....	109
Tabel 4.12	Hasil Uji Homogenitas Varians Antar Kelompok Bentuk Asesmen Formatif. ....	109
Tabel 4.13	Ringkasan Hasil Uji Univariate.....	110
Tabel 4.14	Ringkasan Hasil Uji Univariate Pada Bentuk Asesmen Formatif Uraian. ....	116
Tabel 4.15	Nilai Rata-rata Terestimasi dan Standar Deviasi KBK Siswa yang Menjalani Proses Aktivitas Belajar Dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian untuk Kelompok MP. ....	117
Tabel 4.16	Nilai Rata-rata Terestimasi dan Standar Deviasi Variabel KBK Siswa yang Menjalani Proses Aktivitas Belajar dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian untuk Kelompok MP. ....	118
Tabel 4.17	Ringkasan Hasil Uji Univariate Pada Bentuk Asesmen Formatif Obyektif.....	120
Tabel 4.18	Nilai Rata-rata Terestimasi dan Standar Deviasi KBK Siswa yang Menjalani Proses Aktivitas Belajar dengan Bentuk Asesmen Formatif Obyektif untuk Kelompok MP. ....	121
Tabel 4.19	Nilai Rata-rata Terestimasi dan Standar Deviasi Variabel KBK Siswa yang Menjalani Proses Aktivitas Belajar dengan Bentuk Asesmen Formatif Obyektif untuk Kelompok MP. ....	122
Tabel 4.20	Ringkasan Hasil Uji Univariate Siswa yang Menjalani Proses Aktivitas Belajar dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian dan Obyektif pada MPBM. ....	124
Tabel 4.21	Nilai Rata-rata Terestimasi dan Standar Deviasi KBK Siswa yang Menjalani Proses Aktivitas Belajar dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian dan Obyektif pada MPBM.....	125
Tabel 4.22	Nilai Rata-rata Terestimasi dan Standar Deviasi Variabel KBK Siswa yang Menjalani Proses Aktivitas Belajar dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian dan Obyektif pada MPBM.....	126
Tabel 4.23	Ringkasan Hasil Uji Univariate Siswa yang Menjalani Proses Aktivitas Belajar dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian dan Obyektif pada PK. ....	127
Tabel 4.24	Nilai Rata-rata Terestimasi dan Standar Deviasi KBK Siswa yang Menjalani Proses Aktivitas Belajar dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian dan Obyektif pada PK.....	129
Tabel 4.25	Nilai Rata-rata Terestimasi dan Standar Deviasi Variabel KBK Siswa yang Menjalani Proses Aktivitas Belajar dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian dan Obyektif pada PK.....	130

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Hubungan antara Variabel Penelitian.....	69
Gambar 4.1	Histogram Skor Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok yang Mengikuti Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	93
Gambar 4.2	Histogram Skor Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok yang Menjalani Aktivitas Belajar konvensional.....	95
Gambar 4.3	Histogram Skor Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok yang Menjalani Aktivitas Belajar Bentuk Asesmen Formatif Uraian.....	97
Gambar 4.4	Histogram Skor Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok yang Menjalani Aktivitas Belajar Bentuk Asesmen Formatif Obyektif.....	99
Gambar 4.5	Histogram Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok yang Menjalani Aktivitas Belajar Berbasis Masalah dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian.....	101
Gambar 4.6	Histogram Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok yang Menjalani Aktivitas Belajar Berbasis Masalah dengan Bentuk Asesmen Formatif Obyektif.....	104
Gambar 4.7	Histogram Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok yang Menjalani Aktivitas Belajar konvensional dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian.....	106
Gambar 4.8	Histogram Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok yang Menjalani Aktivitas Belajar konvensional dengan Bentuk Asesmen Formatif Uraian.....	108
Gambar 4.9	Profil Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa.....	109
Gambar 4.10	Profil Interaksi Variabel MP v.s AF dalam Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	116



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Komponen , Indikator , Kisi-kisi , Tes Kemampuan Berpikir Kritis Sebelum Revisi dan Ten Kemapuan Berpikir Kritis setelah Revisi.....	184
Lampiran 2	Hasil Ujicoba Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	189
Lampiran 3	Hasil Perhitungan Konsistensi Internal/ Validitas Butir dan Reliabilitas Tes .....	191
Lampiran 4	Analisis Uji Validitas Isi Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	197
Lampiran 5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan LKPD.....	198
Lampiran 6	Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	220
Lampiran 7	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa.....	224
Lampiran 8	Hasil Uji Validitas Isi Tes Kemampuan Berpikir Kritis oleh Tiga Pakar/ Rater dengan Formula Gregory .....	228
Lampiran 9	Uji Kesetaraan Kelompok .....	231
Lampiran 10	Uji Prasyarat .....	233
Lampiran 11	Ringkasan Hasil Uji Univariate.....	236
Lampiran 12	Surat Keterangan Penelitian Dari Kepala SMA Negeri 1 Petang .....	237
Lampiran 13	Surat Kesediaan Menerima Ijin Penelitian Dari Kepala SMA Negeri 1 Petang .....	238
Lampiran 14	Dokumen Foto Penelitian.....	239

