

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DI
SMP NEGERI 10 BUTON TENGAH**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada Program
Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KENDARI
2021**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KENDARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Sultan Qaimuddin No. 17 Baruga-Kota Kendari
Telp/fax. 041-393710. Email: iainkendari@yahoo.com
Website: iainkendari.ac.id

PENGESAHAN SEMINAR SKRIPSI

Skripsi dengan judul "**PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DI SMP NEGERI 10 BUTON TENGAH**" yang ditulis oleh **RISNAYANTI**, NIM: **17010107007**, mahasiswa Program Studi Tadris IPA Pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Kendari, telah diuji dan dipresentasikan dalam Skripsi yang diselenggarakan pada hari Kamis tanggal 4 November 2021 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

DEWAN PENGUJI SKRIPSI

Ketua	Zul Arham S.Si, M.Si	(.....)
Sekretaris	Ismaun S.Si, M.Si	(.....)
Anggota	Dr. Masdin M.Pd	(.....)



NIP. 196712311999031002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa segala informasi dalam skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis di SMP Negeri 10 Buton Tengah” di bawah bimbingan Bapak Zul Arham, S.Si, M.Si telah diperoleh dan disajikan sesuai dengan peraturan akademik dan kode etik IAIN Kendari. Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Semua sumber rujukan yang digunakan dalam skripsi ini telah disebutkan di dalam daftar pustaka. Dengan penuh kesadaran saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri. Jika kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka hasil dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Kendari, 25 Oktober 2021

Penulis,




Risnayanti
17010107007

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Kendari, penulis yang bertanda tangan dibawah ini adalah:

Nama : Risnayanti
NIM : 17010107007
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Kendari **Hak Bebas Royalti Nonekslusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah penulis yang berjudul:

“Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis di SMP Negeri 10 Buton Tengah”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalty Nonekslusif Ini Institut Agama Islam Negeri Kendari berhak menyimpan, menggalih, media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir penulis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kendari
Pada Tanggal : 6 Juni 2022

Yang Meryatakan:



RISNAYANTI
NIM.17010107007

KATA PENGANTAR



Puji syukur senantiasa kita panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala, yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada seluruh manusia yang ada di muka bumi. Sholawat serta salam kami haturkan kepada baginda Rasulullah Shallallahu'alaihi Wassallam, sebagai tokoh revolusioner yang telah merubah tatanan kehidupan dari kejahilahan menjadi hikmah dan tentram.

Rasa syukur tiada terkira bagi penulis yang telah menyelesaikan penelitian dan penulisan hasil ini. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah memberikan dukungan serta bantuan khususnya kepada bapak saya Hasim dan Ibu saya Wa Nasia yang sangat mendukung dan memberikan dedikasi, motivasi serta doa paling tulus sehingga bisa menyelesaikan penyusunan skripsi ini dan memberikan dukungan baik moral, materil yang telah banyak dikorbankan untuk saya.

Dengan segala ketulusan hati penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Faizah Binti Awad, M.Pd selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari.
2. Bapak Dr. Masdin, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari.
3. Bapak Hasrin Lamote S.Pd., M.Sc, selaku Ketua Program Studi Tadris IPA.

- 
4. Bapak Zul Arham S.Si., M.Si. selaku pembimbing saya yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta dengan tekun dan sabar memberikan pengarahan dalam penyusunan skripsi penelitian ini.
 5. Bapak Ismaun S.Si., M.Si. Selaku dewan penguji pertama, yang telah banyak memberikan saran dan masukan kepada peneliti.
 6. Bapak Dr. Masdin, M.Pd. Selaku dewan penguji kedua, yang telah banyak memberikan saran dan masukan kepada peneliti.
 7. Kepada Kepala Sekolah SMP Negeri 10 Buton Tengah beserta guru-guru yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
 8. Segenap dosen dan staf Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan hasil penelitian ini.
 9. Kaka beserta ade-adeku Hesti Andriani Asmita Muh. Farhan dan Muftia yang senantiasa mendoakan dan memberi semangat.
 10. Sahabat-sahabatku dari keluarga Program Studi Tadris IPA angkatan 2017(Nur fathur, Delni, Nur Syamsia, Khaira, Gusni Arfa Nur Aini, Lutfi Auliyatul Jannah, Nur Fadilah, Yuni, Muqsitul Akhsan, Dewi Apriana Hasim, Sasa Mazda, Kiki Nurzila, Hernia, Emi Ekasari, Sindi Sabrianti, Nurma dan Iswanto), yang senantiasa memberikan semangat baik suka maupun duka.
 11. Teman-teman dari keluarga besar Program Studi Tadris IPA yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangatnya.

12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, dorongan serta bimbingan sehingga hasil penelitian ini dapat terselesaikan.

Penulis berharap semoga bantuan dan berbagai upaya yang telah disumbangkan kepada penulis mendapat pahala yang setimpal di sisi Allah Subhanahu Wata'ala dan tetap mendapat lindungan-Nya dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Akhirnya penulis memohon ampunan kepada Allah Subhanahu Wata'ala atas segala khilaf baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja.



ABSTRAK

Risnayanti, NIM: 17010107007. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di SMP Negeri 10 Buton Tengah (Dibimbing oleh: Zul Arham S.Si., M.Si)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: Pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Buton Tengah pada mata pelajaran IPA. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Buton Tengah yang terdiri atas 4 kelas dengan jumlah siswa yaitu 100 orang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak dua kelas dengan jumlah siswa 40 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner, dokumentasi, dan instrumen tes. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment Design*). Uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment*, dan uji reabilitas menggunakan rumus K-R21. Hasil penelitian pada taraf sifnifikasi 5% menunjukan bahwa: Hasil uji-t *post-test* pemahaman konsep t diperoleh nilai t_{hitung} 4,306 dan t_{tabel} 1,68. Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Buton Tengah, sedangkan hasil uji-t *post-test* keterampilan berpikir kritis siswa diperoleh nilai t_{hitung} 6,65 dan t_{tabel} 1,68. Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Buton Tengah. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Kata kunci: SMP Negeri 10 Buton Tengah, Model Pembelajaran, *problem based learning*, Pemahaman Konsep, Keterampilan Berpikir Kritis.

ABSTRACT

Risnayanti, NIM: 17010107007. The Effect of Problem Based Learning Model on Concept Understanding and Critical Thinking Skills of Students at SMP Negeri 10 Buton Tengah (Supervised by: Mr. Zul Arham S.Si., M.Si)

This study aims to determination: The effect of the Problem Based Learning model on understanding concepts and critical thinking skills of eighth grade students of SMP Negeri 10 Buton Tengah in science subjects. The population in this study were all eighth grade students of SMP Negeri 10 Buton Tengah which consisted of 4 classes with a total of 100 students. The sample used in this study were two classes with a total of 40 students. Data collection techniques used questionnaires, documentation, and test instruments. The research approach used is quantitative with a quasi-experimental type of research. The validity test uses the product moment correlation formula, and the reliability test uses the K-R21 formula. The results of the study at the 5% significance level show that: The results of the post-test t-test for understanding the concept of t obtained t_{count} values of 4.306 and t_{table} of 1.68. The value of $t_{count} > t_{table}$, then H_0 is rejected and H_1 is accepted, meaning that there is an effect of the Problem Based Learning model on understanding the concepts of class VIII students of SMP Negeri 10 Buton Tengah, while the results of the post-test t-test of students' critical thinking skills obtained t_{count} value of 6.65 and t_{table} 1.68. The value of $t_{count} > t_{table}$ then H_0 is rejected and H_1 is accepted, meaning that there is an effect of the problem Based Learning Model on the critical thinking skills of eighth grade students of SMP Negeri 10 Buton Tengah. So, it can be concluded that in this study the Problem Based Learning model has an influence on understanding concepts and students' critical thinking skills.

Keywords: SMP Negeri 10 Buton Tengah, Learning Model, problem based learning, Concept Understanding, Critical Thinking Skills.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SEMINAR SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS HALRISINALITS.....	vi
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Larar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan masalah.....	5
1.5 Tujuan penelitian.....	5
1.6 Manfaat pada penelitian	5

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	7
2.1.1 Pengertian Model Pembelajaran	7
2.1.2 Karakteristik model PBL	8
2.1.3 Langkah-langkah model PBL.....	9
2.1.4 Kelebihan dan kekurangan PBL	10
2.2 Pemahaman Konsep	12
2.3 Keterampilan Berpikir Kritis	14
2.3.1 Pengertian Berpikir Kritis.....	14
2.3.2 Tujuan Berpikir Kritis	17
2.3.3 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	17
2.4 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	18
2.4.1 Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	18
2.4.2 Hakikat pembelajaran IPA.....	19
2.4.3 Mata Pelajaran IPA.....	20
2.4.4 Karakteristik Pembelajaran IPA	21
2.5 Penelitian Relevan	22
2.6 Kerangka berpikir	23
2.7 Perumusan Hipotesis.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	25
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.3 Metode Penelitian	25

3.4	Populasi dan Sampel	26
3.4.1	Populasi	26
3.4.2	Sampel	26
3.5	Variabel dan Desain Penelitian.....	27
3.5.1	Variabel Penelitian	27
3.5.2	Desain Penelitian	27
3.6	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	28
3.6.1	Definisi Operasional Variabel Model Pembelajaran PBL.....	28
3.6.2	Definisi Operasional Variabel Pemahaman Konsep	29
3.6.3	Definisi Operasional Variabel Berpikir Kritis.....	29
3.7	Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.7.1	Kuesioner (Angket)	30
3.7.2	Dokumentasi.....	30
3.7.3	Instrumen Tes	30
3.8	Instrumen Penelitian	31
3.8.1	Instrumen Untuk Mengukur Pemahaman Konsep.....	31
3.8.2	Instrument Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	32
3.9	Validasi Instrumen	33
3.9.1	Uji Validitas.....	33
3.9.2	Uji Reabilitas	34
3.10	Teknik Analisis Data.....	35
3.10.1	AnalisisStatistikDeskriptif.....	35
3.11	Prosedur Penelitian	42
3.11.1	Tahap Persiapan.....	42
3.11.2	Tahap pelaksanaan.....	43
3.11.3	Tahap Akhir	43

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian	44
4.1.1	Deskriptif Data Hasil Penelitian	45
4.1.2	Analisi Inferensial.....	69
4.2	Pembahasan.....	76
4.2.1	Pengaruh Model Pembelajaran PBL Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Buton Tengah.....	76
4.2.2	Pengaruh Model Pembelajaran PBL Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Buton Tengah	79

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	82
5.2	Keterbatasan peneliti.....	83
5.3	Saran	83

DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	86



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Populasi penelitian	26
Tabel 3.2 Sampel penelitian.....	27
Tabel 3.3 Desain penelitian.....	28
Tabel3.4 Kriteria penskoran instrumen.....	30
Tabel 3.5 Kisi-kisi yang ket instrumen keterampilan berpikir kritis siswa	32
Tabel 3.6 Kisi-kisi variabel pemahaman konsep	31
Tabel 3.7 Tabel Interpretasi Nilai r	33
Tabel 3.8 Kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrumen	35
Tabel 3.10 Kriteria Nilai N-Gain	42
Tabel 4.3 Distribusi frekuensi <i>pre-test</i> eksperimen	47
Tabel 4.4 Distribusi kategorisasi <i>pre-test</i> pemahaman konsep kelas eksperimen	48
Tabel 4.5 Data <i>post-test</i> pemahaman konsep kelas eksperimen	48
Tabel 4.6 Distribusi frekuensi <i>post-test</i> eksperimen	49
Tabel 4.7 Distribusi kategorisasi <i>post-test</i> pemahaman konsep kelas eksperimen....	50
Tabel 4.10 Distribusi frekuensi <i>pre-test</i> kontrol	53
Tabel 4.11 Distribusi kategorisasi <i>pre-test</i> pemahaman konsep kelas kontrol	54
Tabel 4.12 Data <i>post-test</i> pemahaman konsep kelas kontrol	54
Tabel 4.13 Distribusi frekuensi <i>post-test</i> pemahaman konsep kelas kontrol	55
Tabel 4.14 Distribusi kategorisasi <i>post-test</i> pemahaman konsep kelas kontrol.....	56
Tabel 4.16 Data <i>Pre-Test</i> Berpikir Kritis Kelas Eksperimen.....	58
Tabel 4.17 Distribusi frekuensi <i>pre-test</i> berpikir kritis kelas eksperimen	59
Tabel 4.18 Distribusi kategorisasi <i>pre-test</i> berpikir kritis kelas eksperimen.....	60
Tabel 4.19 Data <i>post-test</i> berpikir kritis Kelas eksperimen	60
Tabel 4.20 Distribusi frekuensi <i>post-test</i> berpikir kritis kelas eksperimen.....	61
Tabel 4.21 Distribusi kategorisasi <i>post-test</i> berpikir kritis kelas eksperimen.....	62
Tabel 4.23 Data <i>pre-test</i> berpikir kritis kelas kontrol	64
Tabel 4.24 Distribusi frekuensi <i>pre-test</i> berpikir kritis kelas kontrol	65
Tabel 4.25 Distribusi kategorisasi <i>pre-test</i> berpikir kritis kelas kontrol.....	66
Tabel 4.26 Data <i>post-test</i> berpikir kritis Kelas kontrol	66
Tabel 4.27 Distribusi frekuensi <i>post-test</i> berpikir kritis kelas kontrol.....	67
Tabel 4.28 Distribusi kategorisasi <i>post-test</i> berpikir kritis kelas kontrol	68
Tabel 4.29 Uji normalitas pada kelas eksperimen	70

Tabel 4.30 Uji normalitas pada kelas kontrol	70
Tabel 4.31 Uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	71
Tabel 4.32 Hasil perhitungan uji normal gain pemahaman konsep	72
Tabel 4.33 Hasil perhitungan uji normal gain berpikir kritis.....	73
Tabel 4.34 Hasil parsial uji-t dua sampel independent variabel pemahaman konsep.	74
Tabel 4.35 Hasil parsial uji-t dua sampel independent variabel berpikir kritis	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berpikir	24
Gambar 4.1 Histogram <i>pre-test</i> pemahaman konsep kelas eksperimen	47
Gambar 4.2 Histogram <i>post-test</i> pemahaman konsep kelas eksperimen	50
Gambar 4.3 Histogram <i>pre-test</i> pemahaman konsep kelas kontrol	53
Gambar 4.4 Histogram <i>Post-test</i> Pemahaman Konsep Kelas Kontrol.....	56
Gambar 4.5 Histogram <i>pre-test</i> berpikir kritis kelas eksperimen	59
Gambar 4.6 Histogram <i>post-test</i> keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen	62
Gambar 4.7 Histogram <i>pre-test</i> keterampilan berpikir kritis kelas kontrol	65
Gambar 4.8 Histogram <i>post-test</i> keterampilan berpikir kritis kelas kontrol.....	68



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perangkat Pembelajaran

1.1 Silabus	89
1.2 RPP Kelas Eksperimen	92
1.3 RPP Kelas Kontrol	98
1.4 Lembar Kerja Siswa (LKS)	102
1.5 Instrumen pemahaman konsep Sebelum Validitas	106
1.6 Instrumen pemahaman konsep Setelah Validitas	111
1.7 Instrumen keterampilan berpikir kritis Sebelum Validitas	114
1.8 Instrumen keterampilan berpikir kritis Setelah Validitas	116

Lampiran 2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

2.1 Hasil Uji Validitas Pemahaman Konsep	119
1.2 Uji validitas keterampilan berpikir kritis	120
1.3 Hasil Uji Reabilitas pemahaman konsep	121
1.4 Hasil Uji Reabilitas Keterampilan Berpikir Kritis	122

Lampiran 3. Data Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis

3.1 Data pemahaman konsep	123
3.1.1 Data pemahaman konsep <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> siswa yang diajar dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> (Kelas Eksperimen) ..	123
3.1.2 Data pemahaman konsep <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> siswa tanpa menggunakan model pembelajaran (Kelas Kontrol).....	124
3.2 Data Keterampilan berpikir kritis	125
3.2.1 Hasil berpikir kritis <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> siswa yang diajar dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> (Kelas Eksperimen)...	125
3.2.2 Hasil keterampilan berpikir kritis <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> siswa yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran (Kelas Kontrol)	126

Lampiran 4. Hasil Analisis Deskriptif

4.1 Analisis Variabel pemahaman konsep	127
4.2 Analisis Variabel keterampilan berpikir kritis	127

Lampiran 5. Hasil Analisis Inferensial

5.1 Uji Normalitas	137
5.1.1 Pemahaman konsep	137
5.1.2 Keterampilan berpikir kritis.....	137
5.2 Uji Homogenitas	137
5.2.1 Uji homogenitas <i>pre-test</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol	138
5.2.2 Uji Homogenitas <i>post-test</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol	139
5.3 Uji Hipotesis	139

5.3.1 Uji t <i>pre-test</i> pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol	140
5.3.2 Uji t <i>post-test</i> pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol... ..	141
5.3.3 Uji t <i>pre-test</i> keterampilan berpikir kritis eksperimen dan kelas kontrol .	141
5.3.4 Uji t <i>post-test</i> keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	142

Lampiran 6. Uji Normal Gain (N-Gain)

6.1 Pemahaman Konsep	143
6.1.1 Hasil Uji N-Gain Pemahaman Konsep Eksperimen.....	143
6.1.2 Hasil Uji N-Gain Pemahaman Konsep Kelas Kontrol	144
6.2 Keterampilan Berpikir Kritis	145
6.2.1 Hasil Uji N-Gain Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	145
6.2.2 Hasil Uji N-Gain Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol	146

