

**PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *NUMBERHEADTOGETHER* (NHT) DAN  
*STUDENTTEAMACHIEVEMENTDIVISION* (STAD)  
DITINJAUDARI  
SIKAP ILMIAH SISWA DALAM POKOK BAHASAN  
SUHU DAN KALOR DI KELAS X SEMESTER II  
SMA NEGERI 1 PALANGKA RAYA  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam



Oleh:

**RETNO KUMALA SARI**  
NIM. 1101130234

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
PRODITADRIS FISIKA**

TAHUN 1437 H / 2015 M

PERSETUJUAN SKRIPSI

**Judul** : PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBER HEAD TOGETHER* (NHT) DAN *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) DITINJAU DARI SIKAP ILMIAH SISWA DALAM POKOK BAHASAN SUHU DAN KALOR DI KELAS X SEMESTER II SMA NEGERI 1 PALANGKA RAYA TAHUN AJARAN 2014/2015

**Nama** : RETNO KUMALA SARI

**NIM** : 1101130234

**Fakultas** : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

**Jurusan** : PENDIDIKAN MIPA

**Program Studi** : TADRIS FISIKA

**Jenjang** : STRATA 1 (S.1)

Palangka Raya, 13 Oktober 2015

Menyetujui,

Pembimbing I,

Atin Supriatin, M.Pd

NIP.19780424 200501 2 005

Pembimbing II,

Suhartono, M.Pd. Si

NIP.19780204 200312 2 001

Mengetahui,

Wakil Dekan  
Bidang Akademik,

Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd

NIP. 19671003 199303 2 001

Ketua Jurusan  
Pendidikan MIPA,

Jumrodah, S.Si, M.Pd

NIP. 19790901 200312 2 002

## NOTA DINAS

Hal: **Mohon Diuji Skripsi**  
**Saudari Retno Kumala Sari**

Palangka Raya, 13 Oktober 2015

Kepada  
Yth. **Ketua Panitia Ujian Skripsi FTIK**  
**IAIN Palangka Raya**  
di-

Palangka Raya

*Assalamu'aialaikum Wr. Wb*

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : **RetnoKumala Sari**  
NIM : **1101130234**  
Judul : **Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) dan Student Team Achievement Division (STAD) Ditinjau dari Sikap Ilmiah Siswa dalam Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di Kelas X Semester II SMA Negeri 1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015**

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam. Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

*Wassalamu'aialaikum Wr. Wb*

**Pembimbing I,**



**Atin Supriatin, M.Pd**  
NIP.19780424 200501 2 005

**Pembimbing II,**



**Suhartono, M.Pd. Si**  
NIP.19780204 200312 2 001

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) dan Student Team Achievement Division (STAD) Ditinjau dari Sikap Ilmiah Siswa dalam Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di Kelas X Semester II SMA Negeri I Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015** oleh Retno Kumala Sari NIM: 1101130234 telah dimunaqasyahkan pada Tim Munaqasyah Skripsi FTIK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.

Hari : Selasa

Tanggal : 21 Muharram 1437 H  
03 November 2015 M

Palangka Raya, 03 November 2015

### Tim Penguji:

1. Triwid S. Najah, M.Pd (.....)  
Ketua Sidang/Penguji 1
2. Sri Fatmawati, M.Pd (.....)  
Anggota/Penguji 2
3. Atin Supriatin, M.Pd (.....)  
Anggota/Penguji 3
4. Suhartono, M.Pd. Si (.....)  
Sekretaris/Penguji 4

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
IAIN Palangka Raya,



Dr. Fahmi, M.Pd  
0670520 199903 1 003

**Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) dan *Student Team Achievement Division* (STAD) Ditinjau dari Sikap Ilmiah Siswa dalam Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di Kelas X Semester II SMA Negeri 1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015**

**ABSTRAKSI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) terdapat tidaknya perbedaan yang signifikan antara sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT dan STAD pada materi suhu dan kalor, (2) terdapat tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT dan STAD pada materi suhu dan kalor.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan jenis penelitiannya menggunakan *design quasi experimental* dalam mengumpulkan datanya. Instrumen yang digunakan adalah lembar pengamatan sikap ilmiah siswa dan tes hasil belajar kognitif siswa. Hasil analisis reliabilitas butir soal uji coba instrumen tes hasil belajar kognitif diperoleh sebesar 0,529 dengan kategori cukup. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X semester II SMAN-1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015, dengan sampel penelitian adalah kelas X-IPA 1 berjumlah 30 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas X-IPA 2 berjumlah 30 orang sebagai kelas kontrol. Analisis data sikap ilmiah siswa, *pretest* dan *posttest* tes hasil belajar kognitif siswa menggunakan program SPSS versi 17.0 *for windows*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) berdasarkan analisis uji hipotesis sikap ilmiah siswa menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sikap ilmiah siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan sikap ilmiah siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada taraf signifikansi 0,05, dengan skor rata-rata kelas eksperimen adalah 64,33 dan kelas control adalah 60,16. (2) Analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas eksperimen dari hasil *posttest* pada materi suhu dan kalor dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dibandingkan dengan hasil belajar siswa kelas control dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hal ini dapat dilihat berdasarkan  $\alpha = 0,05$  lebih kecil dari nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,827 untuk *posttest* hasil belajar kognitif siswa, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 78,06 sedangkan kelas control adalah 76,94.

**Kata Kunci** : *Number Head Together*, *Student Team Achivement Division*, sikap ilmiah, suhu dan kalor.

**The Comparison of Cooperative Learning Model Number Head Together (NHT) and Student Team Achievement Division (STAD) Reviewed from The Attitude of The Scientific Highlights Students In Temperature and Heat At Tenth Graders of SMA Negeri 1 Palangka Raya Semester II Academic Year 2014/2015**

**ABSTRACT**

This study is aimed to know: (1) there is a least significant difference between the scientific attitude of students in learning to use the cooperative model type NHT and STAD on the material temperature and heat, (2) there is a least significant difference between the learning outcomes of students after participating in learning to use the cooperative model type NHT and STAD on the material temperature and heat.

This study used experimental methods and types using a *design quasi experimental* in collecting the data. The instrument used is the observation sheet scientific attitude of students and students cognitive achievement test. The level of reliability analysis item test cognitive achievement test was obtained for 0,529 with enough category. The population in this study is the second half of the class X Palangka Raya SMAN-1 School Year 2014/2015, the study sample was X-IPA 1 amounted to 30 people as an experimental class and the class of X-IPA 2 were 30 people as the control class. The analysis of the data of scientific attitude of students and pretest and posttest students cognitive achievement test using SPSS version 17.0 for Windows.

Results of the study showed that: (1) based on an analysis of scientific hypothesis testing students attitudes shows that there are no significant differences between the scientific attitude of students using cooperative learning model NHT type and scientific attitude of students using cooperative learning model STAD type of at significance level of 0,05, with the average experimental class score was 64,33 and the control class is 60,16. (2) the hypothesis test analysis showed that there are no significant difference in student learning outcomes posttest experimental class of results on the material temperature and heat with using cooperative learning model NHT compared with the control class student learning outcomes by using cooperative learning model type STAD. This can be seen by  $\alpha=0,05$  is smaller than the value of Sig. (2-tailed) of 0,827 to posttest cognitive achievement of students, with the average value of the experimental class is 78,06 while the control group was 76,94.

**Key words** : *Number Head Together, Student Team Achivement Division, the Attitude of The Scientific Highlights Students, Temperature and Heat.*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) dan *Student Team Achievement Division* (STAD) Ditinjau dari Sikap Ilmiah Siswa dalam Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di Kelas X Semester II SMA Negeri 1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan Islam (S.Pd.I). Sholawat serta salam semoga tetap dilimpahkan oleh Allah 'Azza wa Jalla kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabat beliau yang telah memberikan jalan bagi seluruh alam.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, motivasi serta bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. Ibnu Elmi A.S Pelu, SH, MH Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.
2. Bapak Drs. Fahmi, M.Pd Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.

3. Ibu Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasyah skripsi.
4. Ibu Jumrodah, S.Si, M.Pd Ketua Jurusan Pendidikan MIPAFakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasyah skripsi.
5. Ibu Sri Fatmawati, M.Pd ketua Program Studi Tadris Fisika yang telah membantu memberikan arahan dalam proses persetujuan dan munaqasyah skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai yang diharapkan.
6. Ibu Atin Supriatin, M.Pd pembimbing I dan pembimbing akademik yang selama masa perkuliahan saya bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat-nasehat serta motivasi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai yang diharapkan.
7. Bapak Suhartono, M.Pd.Si pembimbing II dan Bu Hadma Yuliani M.Pd, M.Si yang selama ini selalu memberi motivasi dan juga bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
8. Bapak Arif Romadhoni, S.Si pengelola Laboratorium Fisika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah berkenan memberikan izin peminjaman alat laboratorium untuk melaksanakan penelitian.




9. Bapak Nampung, M.Pd Kepala Sekolah SMAN 1 Palangka Raya yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian pada sekolah tersebut.
10. Ibu Sugini, M.Pd dan Ibu Yeprina T. Asie, S.Pd guru fisika SMAN 1 Palangka Raya yang sudah banyak membantu dalam pelaksanaan skripsi ini.
11. Teman-teman dan sahabatku seperjuangan Program Studi Pendidikan Fisika angkatan 2011, terimakasih atas kebersamaan yang telah terjalin selama ini, terimakasih pula atas dukungan dan bantuannya, kalian adalah orang-orang luar biasa yang telah mewarnai dan mengisi bagian perjalanan hidupku.
12. Semua pihak yang berkaitan yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga amal baik yang bapak, ibu, dan rekan-rekan berikan kepada penulis mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Penulis menyadari masih banyak keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di masa depan. Amin Yaa Rabbal'alam.

***Wassalamu'alaikum Wr. Wb.***

Palangka Raya, Oktober 2015

Penulis,



**RETNO KUMALA SARI**  
NIM. 110 113 0234

## PERNYATAAN OROSINIL

*Bismillahirrahmanirrahim*

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul, Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) dan *Student Team Achievement Division* (STAD) Ditinjau dari Sikap Ilmiah Siswa dalam Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di Kelas X Semester II SMA Negeri 1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015 adalah benar karya saya sendiri dan bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan.

Jika di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran maka saya siap menanggung resiko atau sanksi dengan peraturan yang berlaku.

Palangka Raya, Oktober 2015  
Yang membuat pernyataan,

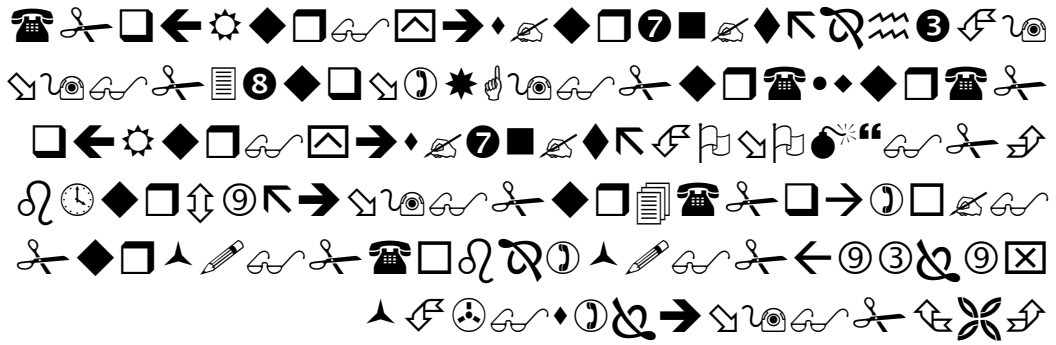




**RETNO KUMALA SARI**  
NIM. 110 1130 234

MOTTO

Her&



*“Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat berat siksa-Nya”.*

*(Al-Maidah [05] : 02)*

**Bismillaahirrohmaanirrohiim**

**Cintai Allah** dengan selalu bersyukur disetiap tarikan nafasmu

**Cintai Rasul** denganselalumengamalkanajarannya

disetiapdetik-detikhidupmu

**Firman-firmanNya**lah yang akanmembawamu

selamat di dunia dan akhirat

## PERSEMBAHAN

*Her&*

### SKRIPSI INI KU-PERSEMBAHKAN KEPADA

- 1. Kedua orang tua-kutercintayaituM.SumardidanIlyJasmin yang takhentimemberikankasihsayang, mendo'akan, danmemberisemangatselamainidalamperjalanankehidupanku. Merekatakkenallelahuntukmenafkahi-ku agar akumendapatkanpendidikan yang terbaikdandapatmenjadianak yang berbaktikepadakedua orang tuadanbermanfaatbagi orang lain.*
- 2. Keluargabesarku yang selalumemberikandukungandando'a agar akumenjadianak yang dapatdibanggakandalamkeluarga. Dan terutamakepadaacilkutersayangRiniJulianti yang sudahbanyakmembantukuselamaakukuliahdanbanyakmemberikanpengalaman yang berhargadalamkehidupanini agar akubisamenjadi orang yang lebihbaiklagi.*
- 3. Teman-temanmasasekolahkudanteman-temanTadrisFisikaangkatan 2011 yang selalukompakdanmasihterusbelajar, berjuang, danbersemangatdalammenututitilmu. Ayo sama-samakitaberjuangmencapaicita-citadanbuatlah orang tuakitatersenyumbahagiadenganitu.*
- 4. Dan seluruhpihak yang takmungkinisebutkansatupersatudisini, yang telahmembantudanmemotivasikuselamaini.*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>NOTA DINAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINIL .....</b>	<b>x</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>xi</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. LatarBelakang.....	1
B. RumusanMasalah.....	6
C. TujuanPenelitian .....	6
D. BatasanMasalah .....	7
E. ManfaatPenelitian .....	7
F. HipotesisPenelitian .....	8
G. DefinisiKonsep .....	9
H. SistematikaPenulisan.....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. PenelitianSebelumnya .....	11
B. DeskripsiTeoritik .....	14
C. Model Pembelajaran .....	17
D. Model Pembelajaran <i>Number Head Together</i> (NHT) .....	19

E. Model Pembelajaran <i>Student Team Achievement Division</i> (STAD) ....	22
F. Sikap Ilmiah.....	25
G. Suhudan Kalor .....	31

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metod dan Jenis Penelitian .....	58
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	59
C. Populasi dan Sampel.....	59
D. Teknik Pengumpulan Data .....	60
E. Teknik Pengabsahan Data .....	64
F. Teknik Analisis Data .....	69
G. Tahap-Tahap Penelitian .....	76

### **BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian.....	78
1. Deskripsi Sikap Ilmiah Siswa.....	79
2. Deskripsi Hasil Belajar .....	90
B. Pembahasan .....	98
1. Perbedaan Sikap Ilmiah Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	99
2. Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	109

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	116
B. Saran .....	117

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1	Tahap-Tahap Pembelajaran Kooperatif .....	19
Tabel 2.2	Indikator dan Deskriptor Sikap Ilmiah.....	30
Tabel 2.3	Koefisien Pemuaian pada Berbagai Jenis Zat .....	40
Tabel 2.4	Kalor Jenis untuk Berbagai Jenis Zat .....	48
Tabel 2.5	Kalor Laten (pada 1 atm) .....	53
Tabel 3.1	Desain Penelitian.....	58
Tabel 3.2	Jumlah Populasi Penelitian Menurut Kelas dan Jenis.....	60
Tabel 3.3	Indikator dan Deskriptor Sikap Ilmiah.....	61
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Penilaian Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa .....	62
Tabel 3.5	Koefisien Korelasi <i>Product Moment</i> .....	65
Tabel 3.6	Kriteria Reliabilitas Instrumen .....	67
Tabel 3.7	Kategori Tingkat Kesukaran .....	68
Tabel 3.8	Klasifikasi Daya Beda.....	69
Tabel 3.9	Klasifikasi Hasil untuk Seluruh Indikator .....	71
Tabel 3.10	Interpretasi Gain Ternormalisasi .....	76
Tabel 4.1	Hasil Sikap Ilmiah Siswa Sebelum dan Sesudah Diberi Perlakuan .....	Rata-Rata 80
Tabel		4.3
	Hasil Uji Normalitas Sikap Ilmiah Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	88

Tabel	Hasil Uji Homogenitas Sikap Ilmiah Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	4.4	89
Tabel 4.5	Uji Beda Rerata Sikap Ilmiah Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....		90
Tabel 4.6	Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , <i>Gain</i> , dan <i>N-gain</i> Hasil Belajar Siswa		91
Tabel 4.7	Hasil Uji normalitas Tes Hasil Belajar Siswa pada Kelas Ekperimendan Kelas Kontrol .....	Data	93
Tabel 4.8	Hasil Uji Homogenitas Tes Hasil Belajar Siswa pada Kelas Ekperimendan Kelas Kontrol .....	Data	94
Tabel 4.9	Hasil Uji Beda Tes Hasil Belajar Siswa pada Kelas Ekperimendan Kelas Kontrol .....	Data	95



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Keadaan Kontak Termal.....	32
Gambar 2.2 Hukum ke Nol Termodinamika.....	32
Gambar 2.3 Hubungan Panjang Kolom Raksa X dan Suhu dalam Skala Celsius.....	34
Gambar 2.4 Pebandingan Skala Celsius dan Fahrenheit.....	35
Gambar 2.5 Pebandingan Skala Celsius dan Kelvin.....	38
Gambar 2.6 Pemuaian Panjang.....	39
Gambar 2.7 Pemuaian Luas.....	41
Gambar 2.8 Pemuaian Volume.....	41
Gambar 2.9 Suhu Air dalam Sebuah Danau yang ditutupi Es.....	44
Gambar 2.10 Kalorimeter.....	49
Gambar 2.11 Grafik Suhu terhadap Waktu pada Perubahan Fasa Zat.....	51
Gambar 2.12 Partikel Zat yang Dipanaskan.....	55
Gambar 2.13 Peristiwa Perpindahan Kalor secara Konveksi.....	56
Gambar 4.1 Grafik Rata-Rata Sikap Ilmiah Siswa Sebelum dan Sesudah Diberi Perlakuan.....	81

Gambar 4.2	GrafikPerbandinganIndikatorSikap InginTahupadaKelasEksperimendanKelasKontrol .....	Rasa 82
Gambar	GrafikPerbandinganIndikatorSikapJujurpadaKelasEksperimendanK elasKontrol .....	4.3 83
Gambar 4.4	GrafikPerbandinganIndikatorSikap TerbukapadaKelasEksperimendanKelasKontrol.....	84
Gambar	GrafikPerbandinganIndikatorSikapToleranpadaKelasEksperimenda nKelasKontrol.....	4.5 85
Gambar	GrafikPerbandinganIndikatorSikapOptimispadaKelasEksperimenda nKelasKontrol.....	4.6 86
Gambar 4.7	PerbandinganNilai Rata-Rata <i>Pretest</i> , <i>Postest</i> , <i>Gain</i> , <i>N- gain</i> TesHasilBelajarSiswa.....	92
Gambar 4.8	GrafikNilai TiapIndikatorSikapIlmiahpadaKelasEksperimendanKelasKontrol	Rata-Rata 107

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1 Instrumen Penelitian</b>	
Lampiran 1.1 Soal Uji Coba .....	122
Lampiran 1.2 Soal Pretest dan Posttest.....	138
Lampiran 1.3 Lembar Pengamatan Sikap Ilmiah Siswa.....	147
<b>Lampiran 2 Analisis Data</b>	
Lampiran 2.1 Hasil Analisis Soal Uji Coba Instrumen .....	152
Lampiran 2.2 Hasil Analisis Sikap Ilmiah Siswa .....	158
Lampiran 2.3 Hasil Pretest, Posttest, Gain dan N-gain .....	161
Lampiran 2.4 Analisis Data Menggunakan SPSS Versi 17.0 <i>for Windows</i> .....	163
<b>Lampiran 3 Perangkat Pembelajaran</b>	
Lampiran 3.1 RPP Kelas Eksperimen .....	185
Lampiran 3.2 RPP Kelas Kontrol .....	214
Lampiran 3.3 LKS .....	243
<b>Lampiran 4 Foto-Foto Penelitian</b>	
<b>Lampiran 5 Administrasi Penelitian</b>	

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



**Retno Kumala Sari** lahir di Sampit, Kalimantan Tengah pada tanggal 08 September tahun 1994 dari pasangan Muhammad Sumardi dan Ily Jasmin. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada tahun 2005 di MIN Mentawa Baru Hulu Utara Sampit. Melanjutkan studinya di MTs Negeri Sampit lulus pada tahun 2008. Kemudian pada tahun 2011 penulis menyelesaikan studinya di MAN Sampit. Selama menjadi siswa di MAN Sampit. Bidang minatnya pada saat sekolah di MAN Sampit adalah jurusan IPA terutama bidang Matematika dan Fisika.

Pada tahun 2011, penulis melanjutkan studinya S1 di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) yang telah berganti menjadi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Program Studi Tadris (Pendidikan) Fisika. Selama kuliah S1, penulis aktif menjadi asisten praktikum Fisika Dasar I dan Fisika Dasar II, serta pernah menjadi bendahara umum Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Tarbiyah periode 2011/2012. Penulis ingin menjadi seorang guru yang profesional dan berakhlak mulia agar dapat memberikan contoh yang baik kepada anak didiknya kelak. Pada tahun 2015, penulis akhirnya dapat menyelesaikan tugas akhir skripsinya sesuai dengan yang diharapkan.

