



**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING* DENGAN *MIND MAP* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS XI IPA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana pada Program  
Studi Pendidikan Fisika

Oleh :

Nama : Nelpi Dahlia Sihombing  
NIM : 1514150841  
Program Studi : Pendidikan Fisika

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2018**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE*  
*LEARNING* DENGAN *MIND MAP* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS XI IPA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana pada Program  
Studi Pendidikan Fisika

Oleh :

Nama : Nelpi Dahlia Sihombing  
NIM : 1514150841  
Program Studi : Pendidikan Fisika

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

JAKARTA

2018

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT DAN MEMALSUKAN DATA

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Nelpi Dahlia Sihombing  
NIM : 1514150841  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran  
*Cooperative Learning* dengan *Mind Map*  
terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Benar skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, bukan dikerjakan orang lain;
2. Saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya;
3. Saya tidak merubah atau memalsukan data penelitian skripsi saya.

Jika ternyata dikemudian hari terbukti saya telah melakukan salah satu di atas, maka saya bersedia melakukan sanksi yang berlaku berupa pencopotan gelar saya.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Jakarta, 27 Juli 2018

Saya yang Membuat Pernyataan

Nelpi Dahlia Sihombing

NIM 1514150841

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING* DENGAN *MIND MAP* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS XI IPA**

**Disusun dan diajukan oleh :**

Nama : Nelpi Dahlia Sihombing

NIM : 1514150841

Program Studi : Pendidikan Fisika

**Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi pada tanggal 27 Juli 2018  
dan dinyatakan telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Fisika**

**Jakarta, 27 Juli 2018**

**Dosen Pembimbing**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Taat Guswantoro S.Si.,M.Si  
NIDN : 0306088703**

**Nya Daniaty Malau, M.Si  
NIDN : 0327059003**

**Mengetahui :**

**Ketua Prodi. Pendidikan Fisika**

**Taat Guswantoro S.Si.,M.Si  
NIDN : 0306088703**

**PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI**  
**UJIAN SKRIPSI PRODI. PENDIDIKAN FISIKA**

**Halaman Persetujuan**

Nama : Nelpi Dahlia Sihombing  
NIM : 1514150841  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran  
*Cooperative Learning* dengan *Mind Map*  
terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI  
IPA

---

**NO. NAMA**

**TANDA TANGAN**

1. Taat Guswantoro S.Si.,M.Si  
NIDN : 0306088703  
(Pembimbing I)

.....

2. Nya Daniaty Malau, M.Si  
NIDN : 0327059003  
(Pembimbing II)

.....

3. Septina Severina Lumbantobing, M.Pd  
NIP. 0326098802  
(Penguji I)

.....

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE  
LEARNING DENGAN MIND MAP TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS XI IPA**

Nelpi Dahlia Sihombing (1514150841)

**ABSTRAK**

Dalam proses pembelajaran di SMA Budhi Warman 1 Jakarta guru masih cenderung menggunakan pembelajaran secara konvensional yang berpusat pada guru dengan urutan ceramah, dan tanya jawab dan menyebabkan siswa kurang aktif dan kurang kreatif dan menyebabkan masih rendahnya hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh penerapan model pembelajaran *cooperative learning* dengan media *mind map* terhadap hasil belajar fisika siswa SMA Kelas XI IPA pada materi optik. Penelitian ini dilakukan di SMA Budhi Warman 1 Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian adalah *Two Group Pretest-Posttest Design*. Pengambilan sampel kelas dilakukan secara acak (*cluster random sampling*) sampel penelitian berjumlah 68 siswa yang terdiri dari 34 siswa kelas eksperimen dan 34 siswa kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. Tes hasil belajar adalah tes objektif berupa soal pilihan ganda. Analisis data pada penelitian menggunakan uji-t test diperoleh bahwa nilai signifikansi sebesar 0.00 lebih kecil dari taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  ( $0.00 < 0.05$ ). dan dari hasil tersebut maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *cooperative learning* dengan *mind map* dan mampu meningkatkan hasil belajar fisika

**Kata Kunci :** *Cooperative Learning, Mind Map, Hasil Belajar*

# **THE APPLICATION OF COOPERATIVE LEARNING MODEL WITH MIND MAP ON LEARNING RESULTS STUDENT CLASS XI IPA**

Nelpi Dahlia Sihombing (1514150841)

## ***ABSTRACT***

In the process of learning in SMA Budhi Warman 1 Jakarta teachers still tend to use conventional learning centered on the teacher with a sequence of lectures, and question and answer and cause students less active and less creative and cause the still low student learning outcomes. This study aims to determine the effect of learning cooperative learning model with the mind-map media on physics learning outcomes of high school students of Class XI IPA on optical materials. This research was conducted at SMA Budhi Warman 1 Jakarta. The research method used is quasi experimental method with research design is Two Group Pretest-Posttest Design. Class sampling was done randomly (cluster random sampling) research sample amounted to 68 students consisting of 34 students experimental class and 34 students of control class. The research instrument used in this research is the test of learning result. The test of learning outcomes is an objective test of multiple choice questions. Data analysis in research using test-t test obtained that the significance value of 0.00 is smaller than the significance level  $\alpha = 0.05$  ( $0.00 < 0.05$ ). and from these results the alternative hypothesis ( $H_a$ ) is accepted. So it can be concluded that there is a significant effect of application of cooperative learning model with mind map and able to improve the learning result of physics.

***Keywords:*** *Cooperative Learning, Mind Map, Learning Outcomes*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Esa yang telah memberikan rahmat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* dengan *Mind Map* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA”** ini dengan lancar dan menyelesaikannya tepat pada waktunya dan diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia. Skripsi ini disusun untuk mencapai gelar sarjana dan selain itu sebagai bentuk kreatifitas mahasiswa dalam mengaplikasikan pengetahuan yang didapat dibangku perkuliahan

Dalam kesempatan ini penulis hendak menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang dengan ikhlas telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis baik secara moril maupun materi dalam menyelesaikan Skripsi ini, semoga kebaikan, pertolongan dukungan dari semua pihak mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa, terutama kepada :

1. Bapak Taat Guswantoro M.Si sebagai Kepala Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia .  
Sekaligus Dosen Pembimbing I yang memberikan motivasi dan arahan kepada penulis selama proses penyusunan dan pembuatan skripsi ini.
2. Ibu Nya Daniaty Malau, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang selalu sabar dalam membimbing, memberi saran, masukan, ide, dan konsultasi kepada penulis selama penyusunan dan pembuatan skripsi ini.
3. Ibu Septina Severina Lumbantobing, M.Pd selaku Dosen Penguji yang memberi saran dan bimbingan serta bersedia menguji peneliti saat ujian skripsi ini.  
Seluruh Dosen Prodi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia yang memberikan dukungan motivasi, ide, dan bimbingan selama proses penyusunan dan pembuatan skripsi ini.



4. Bapak Pinondang Sihombing dan mama Delima Aritonang, kakak Rolenta Sihombing, Boru Clairine Purba, Abang Anjumaga Purba, Abang Satrio Sihombing dan kakak Renni Sisca Sihombing serta adik-adik : Ristawati Sihombing, Sefriady Sihombing, Sandro Sihombing yang selalu memberikan motivasi dan dukungan serta membantu semua kebutuhan penulis selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
5. Teman terkasih Hendra Areco Manik yang selalu mendukung dan memberi semangat serta canda dan tawa dan ide-ide kreatif yang sangat membantu penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Teman – teman pendidikan Fisika angkatan 2015, terkhusus kepada Frans, Diaz dan Debora yang telah sama-sama membantu untuk menyelesaikan skripsi ini)
7. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu di dalam Skripsi ini, yang telah membantu dan mendukung penulis dalam melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa adanya kekurangan dari skripsi ini maka penulis mengharapkan masukan dan kritikan yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi perbaikan skripsi ini agar dapat dilanjutkan menjadi sebuah penelitian yang bermanfaat bagi pendidikan dan pembelajaran fisika khususnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan, terimakasih dan Tuhan memberkati.

Jakarta, 27 Juli 2018

Hormat saya

Nelpi Dahlia Sihombing

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Batasan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	6
1.6 Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Model Pembelajaran .....	8
2.2 Hasil Belajar.....	15
2.3 Kerangka Berpikir.....	17
2.4 Hipotesis Penelitian .....	18
2.5 Materi Ajar.....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	27
3.3 Variabel Penelitian.....	27
3.4 Jenis dan Desain Penelitian.....	28
3.5 Instrumen Penelitian .....	29
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.7 Prosedur Penelitian .....	33
3.8 Teknik Analisis Data.....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Pelaksanaan Penelitian.....	37

4.2 Hasil <i>Judgment</i> dan Uji Coba Instrumen tes.....	37
4.3 Pemaparan dan Pembahasan Hasil Penelitian.....	39
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan .....	46
5.2 Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	47

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahapan model pembelajaran <i>cooperative learning</i> .....	12
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian .....	26
Tabel 3.2 Desain Penelitian .....	28
Tabel 3.3 Komposisi Instrumen Tes .....	29
Tabel 3.4 Tolak Ukur Derajat Reliabilitas Tes .....	30
Tabel 3.5 Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	31
Tabel 3.6 Klasifikasi Daya Pembeda .....	32
Tabel 3.7 Klasifikasi Indeks Gain.....	36
Tabel 4.1 Uji Normalitas .....	41
Tabel 4.2 Uji Homogenitas .....	42
Tabel 4.3 Uji Hipotesis .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir.....	18
Gambar 2.2 Jenis-jenis berkas cahaya .....	19
Gambar 2.3 Jenis-jenis pemantulan .....	19
Gambar 2.4 Pemantulan bayangan pada cermin datar .....	20
Gambar 2.5 Sinar Istimewa Pertama Cermin Cekung .....	21
Gambar 2.6 Sinar Istimewa Kedua Cermin Cekung.....	21
Gambar 2.7 Sinar Istimewa Ketiga Cermin Cekung.....	21
Gambar 2.8 Sinar Istimewa Pertama Pada Cermin Cembung .....	22
Gambar 2.9 Sinar Istimewa Kedua Pada Cermin Cembung.....	22
Gambar 2.10 Sinar Istimewa Ketiga Pada Cermin Cembung.....	22
Gambar 2.11 Ilustrasi hukum Snellius.....	24
Gambar 2.11 Pemantulan total (sempurna).....	25
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian .....	34
Gambar 4.1 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	39
Gambar 4.2 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	40
Gambar 4.3 Hasil Uji Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A : Perangkat Pembelajaran	
A.1 RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Pertama .....	49
A.2 RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Kedua.....	62
A.3 RPP Kelas Kontrol Pertemuan Pertama.....	73
A.4 RPP Kelas Kontrol Pertemuan Kedua .....	84
Lampiran B : Hasil Observasi	
B.1 Lembar Observasi .....	93
Lampiran C : Instrumen Penelitian	
C.1 Kisi-Kisi Instrumen .....	97
C.2 Instrumen Soal.....	115
C.3 Kunci Jawaban .....	136
C.4 Lembar Jawaban.....	144
C.5 Lembar Validitas .....	145
Lampiran D : Lembar Analisis Data Pengambilan Sampel	
D.1 Uji Validitas .....	147
D.2 Uji Reliabilitas .....	148
D.3 Uji Tingkat Kesukaran .....	148
D.4 Uji Daya Pembeda .....	149
Lampiran E : Lampiran Analisis Data Hasil Penelitian	
E.1 Hasil <i>Pretes</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	150
E.2 Hasil <i>Pretes</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	151
E.3 Uji Normalitas .....	152
E.4 Uji Homogenitas.....	152
E.5 Uji Hipotesis .....	153
E.6 Hasil Uji Gain.....	153
Lampiran F : Lampiran Nilai Hasil Belajar	

F.1 Nilai Kelas Eksperiment .....	157
F.2 Nilai Kelas kontrol.....	162
F.3 Hasil <i>Mind Map</i> Pertemuan Pertama.....	167
F.3 Hasil <i>Mind Map</i> Pertemuan Kedua.....	170
Lampiran G: Tabel r dan t	
G.1 Tabel r .....	173
G.2 Tabel t .....	174
Lampiran H : Surat Pengantar Penelitian	
H.1 Surat Sekolah Bukti Uji Instrumen .....	178
H.2 Surat Sekolah Bukti Penelitian .....	179
Lampiran I Foto Dokumentasi	
I.1 SMA Kasih Depok.....	180
I.2 SMA Budhi Warman 1 Jakarta.....	180