

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) UNTUK MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN PRESTASI BELAJAR FISIKA DALAM SUB POKOK BAHASAN PEMANTULAN DAN PEMBIASAN CAHAYA PADA SISWA KELAS X SMA NATION STAR ACADEMY SURABAYA

Skripsi



**Oleh:
ELIZABETH PUTRI KURNIASARI
1113011005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JULI 2015**

**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)
untuk Meningkatkan Partisipasi dan Prestasi Belajar Fisika dalam Sub Pokok
Bahasan Pemantulan dan Pembiasan Cahaya pada Siswa Kelas X SMA Nation Star
Academy Surabaya**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Oleh:

Elizabeth Putri Kurniasari

1113011005

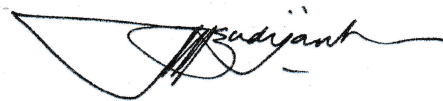
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JULI 2015**

LEMBAR PERSETUJUAN


Naskah Skripsi Berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Partisipasi dan Prestasi Belajar Fisika dalam Sub Pokok Bahasan Pemantulan dan Pembiasan Cahaya pada Siswa Kelas X SMA Nation Star Academy Surabaya” yang ditulis oleh Elizabeth Putri Kurniasari (1113011005) telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.



Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si.

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Elizabeth Putri Kurniasari NRP 1113011005 telah diuji pada tanggal 9 Juli 2015 dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji.



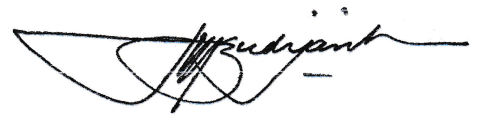
Herwinarso, S.Pd., M.Si.

Ketua Tim Penguji



Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si.

Anggota



Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.

Anggota



Antony Wijaya, S.Pd., M.Si.

Anggota

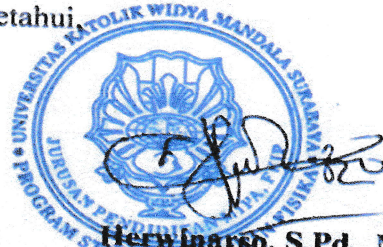


J.V. Dioko Wirjawan, Ph.D.

Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Mengetahui



Herwinarso, S.Pd., M.Si.

Ketua Jurusan P.MIPA

Program Studi Pendidikan Fisika

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi Perkembangan Ilmu Pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Nama Mahasiswa : Elizabeth Putri Kurniasari
Nomor Pokok : 1113011005
Program Studi Pendidikan : Fisika
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Tanggal Lulus : 10 Juli 2015

Dengan ini ~~SETUJU/BERSETUJU~~ Skripsi atau Karya Ilmiah saya,

Judul :

"Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered
Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Partisipasi dan
Prestasi Belajar Fisika dalam Sub Pokok Bahasan Pemantulan
dan Pembiasan Cahaya Pada Siswa kelas X SMA Nation Star
Academy Surabaya"

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di Internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai undang-undang Hak Cipta yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ~~SETUJU/BERSETUJU~~ publikasi Karya Ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya

Surabaya, 29 Juli 2015
Yang menyatakan,



The image shows an official stamp of Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya (UMS) with the text 'PETERAI UMPE' and 'KADIS 3096914'. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink.

NRP. 1113011005

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia yang telah dianugerahkan sehingga penulisan skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Dalam Meningkatkan Partisipasi dan Prestasi Belajar Fisika Untuk Sub Pokok Bahasan Pemantulan dan Pembiasan Cahaya Pada Siswa Kelas X SMA Nation Star Academy Surabaya”. ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Dalam proses pelaksanaan penelitian maupun proses pengerjaan skripsi ini, penulis tidak sendirian tetapi dibantu oleh berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria atas segala anugerah, berkat dan rahmat yang begitu luar biasa dalam hidup penulis.
2. Univesitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah memberikan kesempatan dan dukungan bagi penulis untuk menimba ilmu dan mengembangkan diri.

3. Keuskupan Surabaya yang telah memberikan beasiswa selama penulis menjalankan masa studi, sehingga penulis boleh menyelesaikan studi di Jurusan PMIPA PSP Fisika dengan tepat waktu.
4. J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
5. Herwinarso, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Jurusan P.MIPA Prodi Pendidikan Fisika sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama masa studi dan memberi masukan agar penulis tepat waktu dalam menyelesaikan skripsi.
6. Drs. G. Budijanto Untung, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I dan dosen pembimbing PPL yang dengan sabar membimbing peneliti mulai dari awal pemilihan judul sampai penyelesaian skripsi ini. Terimakasih motivasi, bimbingan, dukungan, bantuan dan nasehat kepada penulis.
7. Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar membimbing peneliti. Terimakasih motivasi, bimbingan, dukungan, bantuan dan nasehat kepada penulis.
8. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membimbing penulis dalam menimba ilmu selama masa studi.
9. Sonya Francien K.S.S.,M.Pd, Kepala Sekolah SMA Nation Star Academy Surabaya. Terimakasih atas keramahan dan kesempatan yang telah diberikan

hingga penulis dapat menyelesaikan praktek mengajar dan penelitian skripsi di SMA Nation Star Academy Surabaya dengan baik.

10. Devi Junita Lagarde, S.Pd, selaku guru pamong PPL dan guru fisika sekaligus kolaborator atas segala bimbingan, bantuan yang begitu besar kepada penulis dalam melakukan penelitian di SMA Nation Star Academy Surabaya.
11. Siswa-siswi kelas X3 SMA Nation Star Academy Surabaya atas segala kerjasama yang baik selama penulis melakukan penelitian.
12. Orang tua penulis (Papa Roy dan Mama Christin), aunty, eyang kakung dan saudara kembar penulis (Deta) atas segala cinta, doa, motivasi, perhatian dan kasih sayang yang begitu tulus sehingga penulis dapat bertahan untuk menyelesaikan skripsi ini.
13. Kak Ulfa dan Kak Liske atas segala bimbingan dan motivasi selama penulis menimba ilmu di jurusan PMIPA PSP Fisika.
14. Aloisius Kristiadi Santoso (Santoz) yang telah memberi semangat, keceriaan, bantuan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
15. Rekan-rekan Fisika angkatan 2011 (ANGKASA) atas empat tahun terindah yang telah kita lewati bersama dan telah mendukung penulis selama masa studi.

Penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi pembaca dan dapat dimanfaatkan dengan baik demi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan Fisika.

Surabaya, Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Publikasi Karya Ilmiah	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xv
Daftar Lampiran	xviii
Abstrak	xix
Abstract	xx
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Hipotesis Tindakan	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Indikator Keberhasilan	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Ruang Lingkup	5
1.8 Sistematika Penulisan	5

BAB II. KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Pengertian Belajar	7
2.2 Partisipasi dan Prestasi Belajar	8
2.2.1 Partisipasi	8
2.2.2 Prestasi Belajar	9
2.3 Model Pembelajaran	13
2.4 Pembelajaran Kooperatif	14
2.4.1 Model Pembelajaran Kooperatif	14
2.4.2 Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif	15
2.4.3 Tujuan Pembelajaran Kooperatif	16
2.5 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	18
2.6 Materi	22
2.6.1 Hukum Pemantulan dan Pembiasan	22
2.6.2 Pemantulan Pada Cermin	23
2.6.3 Cermin Datar	24
2.6.3.1 Pembentukan Bayangan oleh Cermin Datar	24
2.6.3.2 Pembentukan Bayangan oleh Dua Cermin Datar	26
2.6.4 Cermin Cekung	27
2.6.5 Cermin Cembung	31
2.6.6 Pembiasan pada Permukaan Lengkung	35
2.6.7 Fokus dan Jarak Fokus Permukaan Lengkung	37

2.6.8 Perbesaran Linear (Lateral)	38
2.6.9 Lensa	39
2.6.10 Lensa Tipis	41
2.6.11 Lensa Tebal	43
2.6.12 Pembentukan Bayangan Oleh Lensa Tebal	46
2.6.13 Pembentukan Bayangan Oleh Lensa Tipis	47
2.7 Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	49
2.8 Kerangka Berpikir	50
BAB III. METODOLOGI	52
3.1 Rancangan Penelitian	52
3.2 Bagan Penelitian	53
3.3 Setting Penelitian	54
3.3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	54
3.3.2 Subyek Penelitian Tindakan Kelas	54
3.4 Perencanaan PTK	54
3.5 Siklus Penelitian	55
3.6 Metode Pengumpulan Data	59
3.7 Teknik Analisis Data	60
3.8 Indikator Kerja	61
BAB IV. ANALISIS DATA	63
4.1 Observasi Awal	63
4.2 Siklus I	66
4.2.1 Perencanaan	66

4.2.2 Pelaksanaan	68
4.2.3 Observasi	71
4.2.4 Evaluasi	74
4.2.5 Refleksi	75
4.3 Siklus II	77
4.3.1 Perencanaan	77
4.3.2 Pelaksanaan	78
4.3.3 Observasi	81
4.3.4 Evaluasi	83
4.3.5 Refleksi	84
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	88

DAFTAR GAMBAR

	Halaman	
Gambar 2.1	Berkas sinar datang dari medium 1 ke medium 2 ($n_2 > n_1$)	22
Gambar 2.2	Pembentukan bayangan pada benda titik	24
Gambar 2.3	Pembentukan bayangan pada benda yang memiliki ketinggian	25
Gambar 2.4	Pembentukan bayangan pada dua buah cermin yang membentuk sudut 90^0	26
Gambar 2.5	Pembentukan bayangan oleh sebuah cermin cekung	27
Gambar 2.6	Sinar-sinar yang datang sejajar sumbu utama dipantulkan menuju titik fokus	29
Gambar 2.7	Sinar-sinar dari titik fokus dipantulkan sejajar sumbu utama	30
Gambar 2.8	Sinar yang melalui pusat kelengkungan cermin dipantulkan ke titik itu juga	30
Gambar 2.9	Pembentukan bayangan sebuah benda dengan tinggi h di depan cermin cekung	30
Gambar 2.10	Pembentukan bayangan oleh sebuah cermin Cembung	31
Gambar 2.11	Pembentukan bayangan sebuah benda dengan tinggi h di depan cermin cembung.	34
Gambar 2.12	Pembiasan pada permukaan lengkung	36
Gambar 2.13	Berkas sinar datang dari titik F dibiaskan sejajar sumbu utama	37

Gambar 2.14	Berkas sinar datang sejajar sumbu utama dibiaskan menuju titik F'	38
Gambar 2.15	Pembentukan bayangan benda pada permukaan lengkung	39
Gambar 2.16	Bayangan benda titik P pada lensa tebal t.	40
Gambar 2.17	Bidang Utama I pada lensa tebal	43
Gambar 2.18	Bidang Utama II pada lensa tebal	44
Gambar 2.19	Pembentukan bayangan pada lensa tebal	44
Gambar 2.20	Jalannya sinar pada lensa tebal	47
Gambar 2.21	Pembentukan bayangan pada lensa tipis	47
Gambar 2.22	Pembentukan bayangan pada dua lensa positif	48
Gambar 2.23	Pembentukan bayangan dari lensa positif dengan lensa negatif	49
Bagan 3.1	Diagram siklus PTK menurut Sanford	52
Bagan 3.2	Prosedur Penelitian	53
Gambar 4.1	Siswa berbicara dengan temannya	65
Gambar 4.2	Siswa mulai tidak berkonsentrasi	65
Gambar 4.3	Media Pembelajaran NHT	67
Gambar 4.4	Para siswa mengerjakan soal yang diberikan	69
Gambar 4.5	Para siswa berdiskusi bersama dalam kelompok	70
Gambar 4.6	Siswa menempelkan jawaban kelompok di papan tulis	71
Gambar 4.7	Siswa masih malu mempresentasikan hasil kerja kelompoknya	74
Gambar 4.8	Peneliti membimbing siswa	79

Gambar 4.9 Siswa dapat bekerja sama dalam kelompok pada siklus II 81

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Sebaran Siswa Kelas X 3	5
Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif	18
Tabel 2.2 Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT	21
Tabel 4.1 Nilai Ulangan pada Materi Sebelumnya	64
Tabel 4.2 Pembagian kelompok siswa	66
Tabel 4.3 Partisipasi siswa pada siklus I	73
Tabel 4.4 Nilai tes hasil belajar siswa siklus I	75
Tabel 4.5 Partisipasi siswa pada siklus II	82
Tabel 4.6 Nilai tes hasil belajar siswa siklus II	84

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran I	RPP Siklus I	90
Lampiran II	Handout Materi Pertemuan Siklus I	94
Lampiran III	Lembar Kerja Siswa Siklus I	105
Lampiran IV	Tes Siklus I	110
Lampiran V	Hasil Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran dengan Metode NHT Siklus I	114
Lampiran VI	RPP Siklus II	118
Lampiran VII	Handout Materi Pertemuan Siklus II	122
Lampiran VIII	Lembar Kerja Siswa Siklus II	135
Lampiran IX	Tes Siklus II	139
Lampiran X	Hasil Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran dengan Metode NHT Siklus II	142
Lampiran XI	Grafik Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas X3	146
Lampiran XII	Grafik Peningkatan Partisipasi Belajar Siswa Kelas X3	148
Lampiran XIII	Rubrik Penilaian Partisipasi Siswa	149

ABSTRAK

Elizabeth Putri Kurniasari : “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Partisipasi dan Prestasi Belajar Fisika dalam Sub Pokok Bahasan Pemantulan dan Pembiasan Cahaya pada Siswa Kelas X SMA Nation Star Academy Surabaya”. Dibimbing oleh **Drs. G Budijanto Untung, M.Si.** dan **Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si.**

Berdasarkan observasi awal yang dilaksanakan di SMA Nation Star Academy Surabaya, diketahui bahwa kelas X3 merupakan kelas yang mengalami kendala dalam kegiatan belajar mengajar Fisika. Hal ini ditunjukkan dengan hasil belajar fisika yang belum mencapai hasil yang optimal. Standar Ketuntasan Minimum (SKM) hanya dipenuhi oleh 32,14% siswa dengan nilai rata-rata kelas 67.92 dari 28 siswa. Guru telah berusaha untuk melakukan variasi model pembelajaran. Salah satunya adalah pengajaran dengan metode ceramah maupun dengan menggunakan media *powerpoint*, tetapi metode yang diterapkan belum dapat efektif mengatasi permasalahan tersebut sehingga hasil belajar yang diperoleh belum menunjukkan peningkatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan partisipasi dan prestasi siswa kelas X3 SMA Nation Star Academy Surabaya pada subpokok bahasan pemantulan dan pembiasan cahaya dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dan dilaksanakan dalam 2 siklus. Masing – masing siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Pada siklus I, prosentase partisipasinya adalah 50%, sedangkan nilai rata-rata kelas yaitu 69.53 dengan prosentase ketuntasan 64.28%. Pada siklus II, prosentase partisipasinya meningkat menjadi 71,43 % dan nilai rata-rata kelas menjadi 73.04 dengan prosentase ketuntasan 71.43%. Sementara prosentase untuk keterlaksanaan RPP siklus I adalah 82,35 % dan siklus II adalah 98,03 %.

Kata kunci: PTK, *Numbered Head Together* (NHT), Pemantulan dan Pembiasan Cahaya, Partisipasi, Prestasi Belajar.

ABSTRACT

Elizabeth Putri Kurniasari: "Application of Cooperative Learning Model Numbered Heads Together (NHT) Increasing the Participation and Achievement in Learning Physics For Sub Topic reflection and refraction of light In Class X SMA Nation Star Academy Surabaya ". Guided by **Drs. G Budijanto Untung, M.Si. and Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si.**

Based on preliminary observations were carried out in SMA Nation Star Academy Surabaya, X3 is known that the class is a class that is experiencing problems in physics teaching and learning activities. This is indicated by the results of learning physics that has not reached the optimal results. Complete Standard Minimum (SKM) is only fulfilled by 32.14% of students with an average value of 67.92 class of 28 students. Teachers have been trying to do a variety of learning models. One is teaching the lecture method or using powerpoint media, but the method can not be applied effectively overcome these problems so that the learning results obtained have not shown an increase. The purpose of this research is to increase the participation and achievement of high school students of class X3 Nation Star Academy Surabaya on discussion of reflection and refraction of light by the application of cooperative learning model Numbered Heads Together (NHT). This study uses a Class Action Research (CAR), and performed in 2 cycles. Every cycle consisting of planning, implementation, observation and reflection. In the first cycle, the percentage of participation is 50%, while the average value of the class is 69.53 with 64.28% percentage of completeness. In the second cycle, the percentage of participation increased to 71.43% and the average value of the class into 73.04 by 71.43% the percentage of completeness. While the percentage of RPP keterlaksanaan first cycle was 82.35% and the second cycle was 98.03%.

Keywords: PTK, Numbered Head Together (NHT), reflection and refraction of light, Participation, Learning Achievement.