

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK POKOK  
BAHASAN USAHA DAN ENERGI KELAS X MIPA-3 SMAN 7  
SURABAYA**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Lestika Juem**

**1113015023**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**2019**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK POKOK  
BAHASAN USAHA DAN ENERGI KELAS X MIPA-3 SMAN 7  
SURABAYA**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Fisika



**Oleh:**

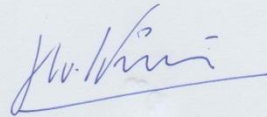
**Lestika Juem**

**1113015023**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
JULI 2019**

#### LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pokok Bahasan Usaha dan Energi Kelas X MIPA-3 SMAN 7 Surabaya” yang ditulis oleh **Lestika Juem** (1113015023) telah disetujui oleh dosen pembimbing dan Tim Penguji.



**Prof. Soegimin W.W**  
Pembimbing



**Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.**  
Penguji 1



**J.V. Djoko Wiryawan, Ph.D.**  
Penguji 2

LEMBAR PENGESAHAN

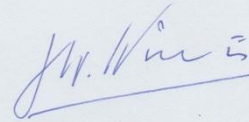
Skripsi ini berjudul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pokok Bahasan Usaha dan Energi Kelas X MIPA-3 SMAN 7 Surabaya**” yang ditulis oleh **Lestika Juem (1113015023)** telah diuji pada tanggal 4 Juli 2019 dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji.



**Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.**  
Ketua Tim Penguji



**J.V. Djoko Wiryawan, Ph.D**  
Sekretaris



**Prof. Soegimin W.W**  
Anggota



**Dr. Y. Prijambodo, M.Pd.**  
Dekan  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Heri Marsu, S.Pd., M.Si.**  
Ketua Jurusan P.MIPA  
Departemen Studi Pendidikan Fisika

FAKULTAS KEGURUAN dan ILMU PENDIDIKAN  
**SURAT PERNYATAAN**  
**Jalur Skripsi**

Bersama ini saya:

Nama : Lestika Juem  
Nomor Pokok : 1113015023  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unika Widya Mandala Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:  
Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads  
Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pokok  
Bahasan Usaha dan Energi Kelas X MIPA-3 SMAN 7 Surabaya

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila Skripsi ini ternyata merupakan hasil *plagiarisme*, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar yang telah saya peroleh.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 26 Juni 2019  
Yang membuat pernyataan,



Lestika Juem

Mengetahui:  
Dosen Pembimbing I,

[Signature]  
Prof. Soegimin W-W  
NIK.: 111. LB. 0025

Dosen Pembimbing II,

\_\_\_\_\_  
NIK.:

**SURAT PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama Mahasiswa : Lestika Juem  
Nomor Pokok : 1113015023  
Program Studi Pendidikan : Fisika  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Tanggal Lulus : 04 Juli 2019

Dengan ini **SETUJU/TIDAK SETUJU** Skripsi atau Karya Ilmiah saya,

Judul :

Pengembangan Perangkat Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pokok Bahasan Usaha dan Energi Kelas x MIPA-3 SMAN 7 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/TIDAK SETUJU** publikasi Karya Ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya

Surabaya, 12 Juli 2019

Yang menyatakan.



Lestika Juem  
NRP.1113015023

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan lindungan-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pokok Bahasan Usaha dan Energi Kelas X IPA-3 SMAN 7 Surabaya” ini dengan baik dan lancar, dalam rangka memenuhi syarat kelulusan Strata I di Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini dengan penuh rasa syukur dan tulus hati peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Yayasan Widya Mandala dan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menimba ilmu dan mengembangkan diri.
2. Dr. Drs. Luluk Prijambodo, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widaya Mandala Surabaya.
3. Herwinarso, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Jurusan P.MIPA Prodi Pendidikan Fisika.
4. Prof. Soegimin W.W., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta arahan dengan sabar dan tekun kepada peneliti selama melakukan penelitian sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan

laporan skripsi ini dengan maksimal. Motivasi yang diberikan selama proses bimbingan sangat membantu peneliti.

5. 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.
6. Drs. Yosef Jemurun, S.Pd, selaku guru matapelajaran fisika di tempat penelitian yang sangat membantu peneliti dalam mengarahkan peserta didik.
7. Jane Koswojo, M.Pd., dan Tri Lestari, M.Pd., selaku validator perangkat pembelajaran dalam penelitian ini yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun guna memperbaiki perangkat mejadi lebih baik lagi sebelum digunakan.
8. Peserta Didik kelas X IPA-3 SMAN 7 Surabaya selaku subyek penelitian yang telah mengikuti proses pembelajaran dengan sangat antusias.
9. Orangtua penulis dan seluruh keluarga yang selalu mengujudkan doa dan memberikan motivasi serta membantu penulis dalam segala hal.
10. Teman-teman angkatan 2015 yang selalu memberikan dukungan dan motivasi bagi peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik serta selesai tepat pada waktunya.
11. Ferdinandus Bellarimino yang selalu hadir dan membantu peneliti dalam situasi apapun.
12. Sabina Yunarti Dua Batik dan Theresia Fransiska yang selalu membantu peneliti dalam segala hal



13. Rafi Eka Wijaya yang selalu menyediakan waktunya untuk membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak dan para pembaca. Akhir kata, semoga skripsi ini berguna dalam peningkatan mutu pendidikan fisika khususnya dalam pengembangan perangkat pembelajaran.

Surabaya, Juli 2019

Peneliti

## ABSTRAK

**Lestika Juem:** “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pokok Bahasan Usaha dan Energi Kelas X MIPA-3 SMAN 7 Surabaya”. Dibimbing oleh **Prof. Soegimin W. W.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMAN 7 Surabaya. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Buku Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik beserta jawabannya, dan Rencana Evaluasi. Model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementasi, Evaluation*). Perangkat pembelajaran ini telah diujicobakan kepada 33 peserta didik kelas X SMAN 7 Surabaya. Data hasil validasi menunjukkan Silabus memiliki kategori sangat valid dengan skor 3,69; Rencana Pelaksanaan Pembelajaran memiliki kategori sangat valid dengan skor 3,57; Buku Ajar memiliki kategori valid dengan skor 3,31; Lembar Kerja Peserta Didik memiliki kategori valid dengan skor 3,27; Rencana Evaluasi memiliki kategori valid dengan skor 3,31. Keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran memiliki kategori sangat baik dengan rata-rata skor 3,62; hasil belajar peserta didik memiliki kategori sedang dengan rata-rata *N-gain* 0,69. Rata-rata respon peserta didik terhadap pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan tipe *Numbered Heads Together* memiliki kategori sangat positif dengan persentasi sebesar 76,62%. Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan tipe *Numbered Heads Together* dapat meningkatkan hasil belajar peseta didik.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, *Numbered Heads Together*, Usaha dan Energi, Hasil Belajar.

## ABSTRACT

**Lestika Juem:** "Development of Numbered Heads Together (NHT) Cooperative Learning Tools to Improve Learning Outcomes of Students in Work and Energy Subjects of Class X MIPA-3 of SMAN 7 Surabaya". Supervised by **Prof. Soegimin W. W.**

This study aims to develop the Numbered Heads Together (NHT) type of cooperative learning devices to improve student learning outcomes at SMAN 7 Surabaya. Learning tools developed in the form of Syllabus, Learning Implementation Plans, Textbooks, Student Worksheets and their answers, and Evaluation Plans. The development model used is ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). This learning tool has been tested on 33 class X students of SMAN 7 Surabaya. Validation data shows that the syllabus has a very valid category with a score of 3.69; Learning Implementation Plans have very valid categories with a score of 3.57; Textbooks have a valid category with a score of 3.31; Student Worksheets have a valid category with a score of 3.27; The Evaluation Plan has a valid category with a score of 3.31. The implementation of the learning implementation plan has a very good category with an average score of 3.62; learning outcomes of students have a moderate category with an average N-gain of 0.69. The average response of students to the development of learning devices using the Numbered Heads Together type has a very positive category with a percentage of 76.62%. Based on the results of the above research, it can be concluded that the development of learning devices using the Numbered Heads Together type can improve students' learning outcomes.

Keywords: Learning Devices, Numbered Heads Together, Work and Energy, Learning Outcomes.

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACK.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Indikator Keberhasilan.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kurikulum 2013.....	8
2.2 Perangkat Pembelajaran.....	10
2.2.1 Silabus.....	11
2.2.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	12
2.2.3 Buku Ajar.....	15
2.2.4 Lembar Kerja Peserta Didik.....	18

2.2.5	Rencana Evaluasi.....	19
2.3	Model Pembelajaran.....	21
2.3.1	Model Pembelajaran Kooperatif.....	22
2.3.2	Model Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> .....	23
2.3.3	Sintaks Tipe <i>Numbered Heads Together</i> .....	24
2.3.4	Kelebihan dan Kekurangan Tipe <i>Numbered Heads Together</i> .....	27
2.4	Hasil Belajar.....	28
2.5	Usaha dan Energi.....	30
2.5.1	Usaha .....	30
2.5.2	Energi.....	35
2.5.3	Hukum Kekekalan Energi Mekanik.....	39
2.5.4	Daya.....	40
2.6	Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	40
2.7	Kerangka Berpikir.....	41
BAB III METODE PENELITIAN.....		43
3.1	Model Penelitian.....	43
3.2	Bagan Penelitian.....	44
3.3	<i>Setting</i> Penelitian.....	47
3.3.1	Tempat Uji Lapangan.....	47
3.3.2	Waktu penelitian.....	47
3.3.3	Subyek Penelitian.....	47
3.4	Variabel Penelitian.....	48
3.5	Instrumen Penelitian.....	49

3.6	Prosedur Pengumpulan Data.....	51
3.7	Teknik Analisa Data.....	52
3.7.1	Validitas Perangkat Pembelajaran.....	52
3.7.2	Analisis Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	53
3.7.3	Analisis Hasil Belajar Aspek Pengetahuan.....	54
3.7.4	Analisis Respon Peserta Didik.....	55
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		57
4.1	Hasil Penelitian.....	57
4.1.1	Silabus.....	57
4.1.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	58
4.1.3	Buku Ajar.....	58
4.1.4	Lembar Kerja Peserta Didik.....	58
4.1.5	Rencana Evaluasi.....	59
4.2	Pembahasan.....	59
4.2.1	Pembahasan Tahapan Model ADDIE.....	59
4.2.2	Pembahasan Kevalidan Perangkat Pembelajaran.....	69
4.2.3	Pembahasan Keterlaksanaan RPP.....	83
4.2.4	Pembahasan Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik.....	85
4.2.5	Pembahasan Angket Respon Peserta Didik.....	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		92
5.2	Kesimpulan.....	92
5.2	Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....		94

## DAFTAR TABEL

2.1	Sintaks Tipe <i>Numbered Heads Together</i> .....	24
2.2	Sintaks Tipe <i>Numbered Heads Together</i> yang dikembangkan.....	26
3.1	Klasifikasi Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran.....	53
3.2	Klasifikasi Penilaian Keterlaksanaan RPP.....	54
3.3	Kategori <i>N-Gain Score</i> .....	55
3.4	Klasifikasi Respon Peserta Didik.....	56
4.1	Hasil Analisis Tugas.....	60
4.2	Analisis Indikator Pencapaian Kompetensi.....	62
4.3	Analisis Materi.....	64
4.4	Penilaian Validasi Silabus.....	70
4.5	Penilaian Validasi RPP.....	72
4.6	Penilaian Validasi Buku Ajar.....	75
4.7	Penilaian Validasi Lembar Kerja Peserta Didik.....	79
4.8	Penilaian Validasi Rencana Evaluasi.....	81
4.9	Penilaian Keterlaksanaan RPP.....	83
4.10	Hasil Analisis Peningkatan Belajar Peserta Didik.....	85
4.11	Hasil Analisis Respon Peserta Didik.....	89

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Gaya Konstan $\vec{F}$ Bekerja pada Sudut $\theta$ Terhadap Perpindahan $\vec{s}$ ..	30
2.2	Lintasan Sebuah Partikel pada Bidang XY.....	32
2.3	Usaha oleh Gaya Luar pada Bidang Miring.....	33
2.4	Benda Mula-Mula Diam.....	35
2.5	Bola di Lemparkan ke Atas Sejauh h.....	37
2.6	Perubahan Kecepatan v dipengaruhi Oleh Gaya Konstan $\vec{F}$ .....	38
3.1	Bagan Rancangan.....	44
3.2	Desain Penelitian <i>One Group Pre-test Post-test</i> .....	46
4.1	Peta Konsep Usaha dan Energi.....	67
4.2	Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran.....	82
4.3	Hasil Keterlaksanaan RPP.....	84
4.4	Peningkatan hasil Belajar Peserta Didik.....	88
4.5	<i>N-Gain Score</i> Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik.....	88
4.6	Hasil Respon Peserta Didik.....	91



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	Silabus.....	97
LAMPIRAN II	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	101
LAMPIRAN III	Buku Ajar (BA).....	113
LAMPIRAN IV	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	144
LAMPIRAN V	Rencana Evaluasi (RE).....	153
LAMPIRAN VI	Soal Evaluasi.....	157
LAMPIRAN VII	Lembar Penilaian Validasi Silabus beserta Rubrik.....	163
LAMPIRAN VIII	Hasil Penilaian Validasi Silabus.....	167
LAMPIRAN IX	Lembar Penilaian Validasi RPP Beserta Rubrik.....	174
LAMPIRAN X	Hasil Penilaian Validasi RPP.....	179
LAMPIRAN XI	Lembar Penilaian Validasi Buku Ajar Beserta Rubrik.....	188
LAMPIRAN XII	Hasil Validasi Buku Ajar.....	194
LAMPIRAN XIII	Lembar Penilaian Validasi LKPD Beserta Rubrik.....	205
LAMPIRAN XIV	Hasil Penilaian Validasi LKPD.....	209
LAMPIRAN XV	Lembar Penilaian Validasi Rencana Evaluasi Beserta Rubrik.....	216
LAMPIRAN XVI	Hasil Validasi Rencana Evaluasi.....	220

LAMPIRAN XVII	Lembar Pengamatan Keterlaksanaan RPP I.....	227
LAMPIRAN XVIII	Hasil Penilaian Keterlaksanaan RPP I.....	232
LAMPIRAN XIX	Lembar Pengamatan Keterlaksanaan RPP II...	237
LAMPIRAN XX	Hasil Penilaian Keterlaksanaan RPP II.....	242
LAMPIRAN XXI	Lembar Respon Peserta Didik.....	247
LAMPIRAN XXII	Hasil Respon Peserta Didik.....	250
LAMPIRAN XXIII	Dokumentasi.....	255