



**PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DENGAN NHT DIPADU *PREDICT, OBSERVE AND EXPLAIN* (POE) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA SISWA**

**SKRIPSI**

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

Oleh :

**Nama : Angela Delviani Jehadun**

**NIM : 1514150002**

**Program Studi : Pendidikan Fisika**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2019**

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT DAN MEMALSUKAN DATA

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Angela Delviani Jehadun  
NIM : 1514150002  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Judul Skripsi : Perbandingan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan NHT Dipadu *Predict, Observe and Explain* (POE) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa

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 Agustus 2019

Saya yang Membuat Pernyataan



Angela D. Jehadun

NIM 1514150002

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Angela Delviani Jehadun  
NIM : 1514150002  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Judul Skripsi : Perbandingan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan NHT Dipadu *Predict, Observe and Explain* (POE) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan UKI atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, serta menampilkannya dalam bentuk softcopy untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan UKI, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan UKI, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 10 September 2019

Dosen Pembimbing

Yang Menyatakan  
  
  
Angela



Septina Severina Lumbantobing, M.Pd

PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DENGAN NHT DIPADU *PREDICT, OBSERVE AND EXPLAIN* (POE) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA SISWA

Disusun dan diajukan oleh :

Nama : Angela Delviani Jehadun  
NIM : 1514150002  
Program Studi : Pendidikan Fisika

Telah Dipertahankan didepan Panitia Ujian Skripsi pada Tanggal 27 Agustus 2019 dan Dinyatakan Telah Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Fisika

Jakarta, 10 September 2019

Dosen Pembimbing

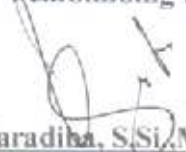
Pembimbing I



Septina Severina Lumbantobing, M.Pd.

NIDN. 0316098802

Pembimbing II



Faradiba, S.Si, M.Sc

NIDN. 0314088706

Mengetahui :

Ketua Prodi. Pendidikan Fisika




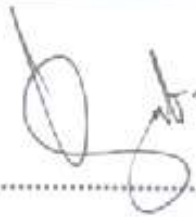

Taat Guswantoro, S.Si, M.Si

NDN. 0306088703

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

Nama : Angela Delviani Jehadun  
NIM : 1514150002  
Judul Skripsi : Perbandingan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan NHT Dipadu *Predict, Observe and Explain* (POE) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa

---

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	Septina Severina Lumbantobing, M.Pd. NIDN. 0316098802 (Pembimbing I)	 .....
2	Faradiba, S.Si.,M.Sc NIDN. 0314088706 (Pembimbing II)	 .....
3	Nya Daniaty Malau, M.Si NIDN. 0327059003 (Penguji I)	 .....

**PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DENGAN NHT DIPADU *PREDICT, OBSERVE AND EXPLAIN* (POE) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA SISWA**

Angela Delviani Jehadun  
1514150002

**ABSTRAK**

Dalam pelaksanaan proses pembelajaran fisika, pemahaman konsep merupakan dasar dan tahapan penting yang dapat membantu siswa meningkatkan hasil belajar. Model pembelajaran NHT adalah satu model pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami suatu konsep fisika. Namun, pada tahapan model NHT ini masih belum terdapat tahapan menduga atau memprediksi suatu persoalan fisika yang mana dari kegiatan ini siswa akan terbantu dalam membangun konsep yang benar. Maka dari itu, pada penelitian ini akan dipadukan model pembelajaran NHT dengan model pembelajaran POE. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 71 Jakarta pada semester gasal tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment*, teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling* dan desain penelitian yang digunakan adalah *two group pretest-posttest design*. Instrumen yang digunakan adalah tes pilihan berganda untuk pemahaman konsep sebanyak 16 butir soal. Selanjutnya pengujian prasyarat data menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas dengan kesimpulan yang diperoleh bahwa data normal dan data homogen. Pada hasil pengujian hipotesis pemahaman konsep fisika dengan menggunakan model pembelajaran NHT dipadu POE lebih tinggi dari pada menggunakan model pembelajaran NHT. Hasil nilai gain untuk model pembelajaran NHT adalah 0,54 pada interpretasi sedang dan nilai gain untuk model NHT dipadu POE adalah 0,66 pada interpretasi sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *numbered heads together* (NHT) dipadu *predict, observe and explain* (POE) lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa.

**Kata Kunci:** NHT, NHT Dipadu POE, Pemahaman Konsep.

**COMPARISON OF NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) LEARNING  
MODELS WITH NHT INTEGRATED PREDICT, OBSERVE AND  
EXPLAIN (POE) TO INCREASE THE UNDERSTANDING OF THE  
STUDENT PHYSICAL CONCEPT**

Angela Delviani Jehadun  
1514150002

**ABSTRACT**

In the implementation of the physics learning process, understanding concepts is the basis and important stages that can help students improve learning outcomes. The NHT learning model is a learning model that can help students understand a physics concept. However, at this stage of the NHT model there are still no stages of guessing or predicting a physics problem which from this activity students will be helped in developing the correct concepts. Therefore, this research will integrate NHT learning models with POE learning models. The purpose of this study is to improve students' understanding of physics concepts. This research was conducted at 71 Jakarta High School in the odd semester of the 2019/2020 school year. This study uses a quasi-experimental method, the sampling technique is purposive sampling and the research design used is two group pretest-posttest design. The instrument used was a multiple choice test for understanding concepts as many as 16 items. Furthermore, the prerequisite data testing uses the normality test and homogeneity test with the conclusion that the normal data and homogeneous data are obtained. On the results of hypothesis testing, understanding physics concepts using the NHT learning model combined with POE is higher than using the NHT learning model. The results of the gain value for the NHT learning model is 0.54 in the medium interpretation and the gain value for the NHT model combined with the POE is 0.66 in the medium interpretation. Thus it can be concluded that the application of the numbered heads together (NHT) learning model combined with predict, observe and explain (POE) is more effective in improving students' understanding of physics concepts.

Keywords: NHT, NHT Integrated POE, Concept Understanding.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan hikmat, pengetahuan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai tugas akhir dengan baik. Skripsi ini berjudul “Perbandingan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Dengan NHT Dipadu *Predict, Observe And Explain* (POE) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.

Walaupun banyak tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaan dan penulisan skripsi ini, namun berkat kerja keras dan bantuan dari berbagai pihak baik dukungan moral maupun material sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Taat Guswanto, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia yang telah memberikan arahan dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan, pembuatan dan pelaksanaan skripsi ini,
2. Ibu Septina Severina Lumbantobing, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Faradiba, M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah menyetujui pengajuan skripsi, memberikan masukan, memberikan motivasi dan membimbing penulis dengan sabar dan teliti.
3. Ibu Nya Daniaty Malau, M.Si selaku dosen penguji pada sidang skripsi yang telah memberikan masukan, memberikan motivasi dan membimbing penulis dengan sabar dan teliti.
4. Ibu Ngia Masta, M.Si selaku validator ahli instrumen penelitian yang telah memberikan ide, saran, dan masukan dalam penyusunan instrumen soal untuk penelitian.
5. Ibu Faradiba, M.Si selaku dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan saran dan masukan yang berarti untuk penulis.



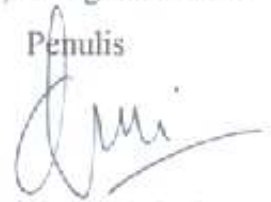
6. Dosen-dosen prodi pendidikan fisika yang telah banyak membantu dan memberikan semangat selama penulisan skripsi.
7. Bapak Acep Mahmudin, S.Pd. M.Si selaku kepala sekolah SMA Negeri 71 Jakarta yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian disekolah dan Bapak Agus Irdiantoro, ST, selaku guru fisika SMA Negeri 71 Jakarta yang telah memberikan izin untuk menggunakan waktu mengajarnya dan membantu memvalidasi soal pemahaman konsep.
8. Kepada yang tercinta kedua orang tua penulis Bapak Andreas Jehadun dan Ibu Kristina Daus yang selalu mendoakan, memberikan kasih sayang dan cinta yang tulus, masukan, dan motivasi kepada penulis.
9. Kepada yang terkasih Kaka Hilda Jehadun-Kaka Tian Gelang, Kaka Nita Jehadun, dan Kaka Ivon Jehadun-Kaka Nano Atipati, yang selalu mendoakan, memberikan kasih sayang dan cinta yang tulus, masukan, dan motivasi kepada penulis.
10. Kepada yang terkasih Om Nikolaus Jeharut, Tante Tati, dan Adik Sofia Jeharut yang telah menjadi wali penulis selama di Jakarta, yang telah memberikan cinta dan kasih sayang tulus, masukan, dan motivasi kepada penulis.
11. Kepada seluruh keluarga besar yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu, yang telah mendoakan, memberikan kasih sayang dan cinta tulus, masukan, dan motivasi kepada penulis.
12. Kepada teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Fisika angkatan 2015, Rodi Pinto, Marselus Wau, Alex Sabelau, Vicky Maria, Sumi Sumiati, Yohana Lumbantobing, Gantiriang Manao, Tasya Kewa, dan Darma Sihombing yang telah bekerjasama selama 4 tahun ini dalam setiap kegiatan, yang selalu menghibur, memberi masukan dan memberi motivasi kepada penulis, dan juga kepada Anton Melanthon Raubun yang turut memberikan masukan, motivasi, dan semangat kepada penulis.
13. Semua mahasiswa/mahasiswi Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia.

14. Serta kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, terimakasih atas doa dan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan, sehingga skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun agar skripsi ini berguna bagi yang membutuhkannya. Sekian dari penulis, terima kasih dan Tuhan memberkati.

Jakarta, 27 Agustus 2019

Penulis



Angela Delviani Jehadun

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
HALAMAN PENGAJUAN .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRAK</i> .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Rumusan Masalah .....	5
1.4 Batasan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	7
2.1 Model Pembelajaran .....	7
2.2 Model Pembelajaran NHT .....	8
2.3 Model Pembelajaran POE .....	9
2.4 Pemahaman Konsep Fisika .....	12
2.5 Kerangka Berpikir .....	14
2.6 Hipotesis Penelitian .....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	16
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	16
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	16

3.3	Variabel Penelitian .....	16
3.4	Jenis dan Desain Penelitian .....	17
3.5	Prosedur Penelitian .....	18
3.6	Teknik Pengumpulan Data .....	19
3.7	Teknik Analisis Data .....	20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		22
4.1	Pelaksanaan Penelitian .....	22
4.2	Hasil Judgment .....	22
4.3	Pemaparan dan Pembahasan Hasil Penelitian .....	22
BAB V PENUTUP.....		33
5.1	Kesimpulan.....	33
5.2	Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....		34
LAMPIRAN.....		36

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	16
Tabel 3.2 Desain Penelitian.....	17
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Soal Pemahaman Konsep .....	19
Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Gain .....	21
Tabel 4.1 Hasil <i>Pretest</i> Untuk Pemahaman Konsep Fisika .....	23
Tabel 4.2 Hasil <i>Posttest</i> Untuk Pemahaman Konsep Fisika .....	24
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i> .....	27
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas <i>Levene Statistic</i> .....	28
Tabel 4.5 <i>Independent Sample Test</i> Untuk Uji Hipotesis .....	29
Tabel 4.7 Hasil Uji <i>Gain</i> Untuk Pemahaman Konsep Fisika .....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Histogram Nilai Rata-Rata Hasil <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep ...	23
Gambar 4.2 Histogram Nilai Rata-Rata Hasil <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep ..	24
Gambar 4.3 Histogram Persentase Siswa Menjawab Benar Sesuai Indikator Pemahaman Konsep .....	25
Gambar 4.4 Grafik Normalitas Kelas Eksperimen I .....	27
Gambar 4.5 Grafik Normalitas Kelas Eksperimen II.....	28
Gambar 4.6 Histogram Hasil Uji Gain Untuk Pemahaman Konsep .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN A : PERANGKAT PEMBELAJARAN

A.1 RPP dan LKS Kelas NHT Pertemuan 1.....	36
A.2 RPP dan LKS Kelas NHT Pertemuan 2.....	44
A.3 RPP dan LKS Kelas NHT Pertemuan 3.....	53
A.4 RPP dan LKS Kelas NHT Dipadu POE Pertemuan 1 .....	62
A.5 RPP dan LKS Kelas NHT Dipadu POE Pertemuan 2 .....	72
A.6 RPP dan LKS Kelas NHT Dipadu POE Pertemuan 3 .....	82

### LAMPIRAN B : INSTRUMEN PENELITIAN

B.1 Kisi-Kisi Instrumen Soal Pemahaman Konsep.....	92
B.2 Lembar Validator Dosen Fisika UKI .....	105
B.3 Lembar Validator Guru Fisika SMAN 71 Jakarta .....	106
B.4 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	107
B.5 Kunci Jawaban Soal .....	112

### LAMPIRAN C : ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN

C.1 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas NHT .....	113
C.2 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas NHT dipadu POE.....	114
C.3 Hasil Uji Normalitas .....	115
C.4 Hasil Uji Homogenitas.....	117
C.5 Hasil Uji Hipotesis .....	118

### LAMPIRAN D : SURAT PENGANTAR PENELITIAN

D.1 Surat Sekolah .....	119
-------------------------	-----

### LAMPIRAN E : FOTO-FOTO PENELITIAN.....