

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* PADA MATERI POKOK BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI KECERDASAN MAJEMUK SISWA SMP NEGERI KELAS VIII SEKOTA MADIUN

TESIS

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Pendidikan Matematika**



Oleh

**Lingga Nico Pradana
NIM. S851302046**

**PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2014**

commit to user

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* PADA MATERI POKOK BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI KECERDASAN MAJEMUK SISWA SMP NEGERI KELAS VIII SEKOTA MADIUN



Prof. Drs. Tri Atmojo K., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19630826198803 1 002

Dr. Budi Usodo, M.Pd.
NIP. 19680517199303 1 002

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Matematika

Prof. Dr. Budiyo, M.Sc.
NIP. 19530915 197903 1 003

commit to user

**HALAMAN PENGESAHAN REVIEWER
ARTIKEL PENELITIAN**

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* PADA MATERI POKOK BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI KECERDASAN MAJEMUK SISWA SMP NEGERI KELAS VIII SEKOTA MADIUN

Oleh

**Lingga Nico Pradana
NIM. S851302046**

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Prof. Dr. Budiyono, M.Sc. NIP. 19530915 197903 1 003 2014
Dr. Mardiyana, M.Si. NIP. 19660225 199302 1 002 2014
Prof. Drs. Tri Atmojo, K., M.Sc., Ph.D. NIP. 19630826198803 1 002 2014
Dr. Budi Usodo, M.Pd. NIP. 19680517199303 1 002 2014

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Matematika

Prof. Dr. Budiyono, M.Sc.
NIP 19530915197903 1 003

commit to user

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* PADA MATERI POKOK BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI KECERDASAN MAJEMUK SISWA SMP NEGERI KELAS VIII SEKOTA MADIUN

TESIS

Oleh:
Lingga Nico Pradana
NIM. S851302046

Jabatan	Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua	Prof. Dr. Budiyo, M.Sc. NIP. 19530915 197903 1 003	
Sekretaris	Dr. Mardiyana, M.Si. NIP. 19660225 199302 1 002	
Anggota Penguji	1. Prof. Drs. Tri Atmojo K., M.Sc., Ph.D. NIP. 19630826198803 1 002	
	2. Dr. Budi Usodo, M.Pd. NIP. 19680517199303 1 002	

**Telah dipertahankan di depan penguji
Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal.....**

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd.
NIP. 19600727 198702 1001

Prof. Dr. Budiyo, M.Sc.
NIP. 19530915 197903 1 003

commit to user

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI ISI TESIS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Tesis yang berjudul : **“EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* PADA MATERI POKOK BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI KECERDASAN MAJEMUK SISWA SMP NEGERI KELAS VIII SEKOTA MADIUN”** ini adalah karya saya sendiri, bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
(Permendiknas No. 17 tahun 2010)
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seijin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan PPs UNS sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang kurang satu semester (enam bulan sejak pengesahan tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan tesis ini, maka Program Studi Pendidikan Matematika PPs UNS berhak mempublikasikan pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Program Studi Pendidikan Matematika PPs UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, Juni 2014
Mahasiswa,

commit to LINGGA NICO PRADANA
NIM.S851302046

PERSEMBAHAN

Tesis ini saya persembahkan kepada orang-orang terkasih :

1. Keluargaku, Puryanto, Sunarti dan Sherly Nike Arimbi.
2. Semua sahabat yang telah memberi dukungan dan motivasi.



commit to user

MOTTO

Simplicity is the best

(Lingga Nico Pradana)



commit to user

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul: ” **EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* PADA MATERI POKOK BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI KECERDASAN MAJEMUK SISWA SMP NEGERI KELAS VIII SEKOTA MADIUN**” dengan baik.

Pada kesempatan ini, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada pihak-pihak yang telah mendukung rampungnya tesis ini.

1. Prof. Dr. Ravik Karsidi, M.S, Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberi kesempatan kepada peneliti dalam menempuh studi di PPs Pendidikan Matematika Universitas tersebut.
2. Prof. Dr. M. Furqon H., M.Pd., Dekan FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memfasilitasi terselesainya tesis ini.
3. Prof. Dr. Budiyo, M.Sc, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan bantuan arahan dan motivasi kepada peneliti dalam penyusunan tesis ini.
4. Prof. Tri Atmojo Kusmayadi, M.Sc., Ph.D. Pembimbing I yang telah memberikan motivasi, nasehat, saran dan kritik selama membimbing peneliti dalam penyusunan tesis ini.
5. Dr. Budi Usodo, M. Pd., Pembimbing II yang telah memberikan motivasi, saran dan kritik selama membimbing peneliti dalam penyusunan tesis ini.
6. Seluruh staf pengajar dan staf tata usaha Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini.
7. Kepala SMPN Negeri 1 Madiun, Kepala SMPN Negeri 13 Madiun, Kepala SMPN Negeri 9 Madiun, Kepala SMPN Negeri 12 Madiun, beserta para

guru, staf dan siswa di ketiga SMPN tersebut, atas kesempatan, waktu, tenaga, pikiran dan kerjasamanya, sehingga peneliti dapat melaksanakan penelitian guna penyusunan tesis ini.

8. Drs. Yuli Irfan Aliurido, M.Pd, Ida Sulistyaningsih, M.Pd, Endah Kartikowati, M.Pd, Tanti Handayani, S.Pd, Teguh Novisad Isnaeni Rahayu, S.Psi, dan Drs, Basuki Rachmat, M.Pd sebagai validator dalam pengembangan instrumen penelitian.
9. Teman-teman mahasiswa Program Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan Februari 2013 khususnya kelas Tambahan II yang telah memberikan banyak bantuan dan dukungan selama peneliti menjalani proses belajar.
10. Serta semua pihak yang telah banyak membantu untuk selesainya tesis ini.

Akhirnya, semoga tesis ini dapat berguna dan bermanfaat bagi Program Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, Juni 2014

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN ARTIKEL.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI ISI TESIS PERSEMBAHAN.....	v vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
A. Kajian Teori.....	8
B. Penelitian Relevan.....	36
C. Kerangka Berpikir.....	37
D. Hipotesis.....	45
BAB III METODE PENELITIAN	48
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	48
B. Jenis Penelitian.....	49
C. Populasi dan Sampel.....	49
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	51
E. Metode Pengumpulan Data.....	52
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	53

	G. Uji Coba Instrumen	54
	H. Teknik Analisis Data	57
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	66
	A. Hasil Uji Coba Instrumen.....	66
	B. Deskripsi Data	69
	C. Pelaksanaan Penelitian	71
	D. Uji Keseimbangan Kelompok Sampel	73
	E. Analisis Data	74
	F. Pembahasan	79
	G. Keterbatasan Penelitian	84
BAB V	KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	86
	A. Kesimpulan Penelitian.....	86
	B. Implikasi Hasil Penelitian	86
	C. Saran.....	88
	DAFTAR PUSTAKA	65
	LAMPIRAN.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daya Serap Siswa SMPN Kota Madiun Tahun Pelajaran 2012/2013	2
Tabel 2. Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>Numbered Head Together</i>	15
Tabel 3. Sintaks Model Pembelajaran NHT	17
Tabel 4. Sintaks Model Pembelajaran NHT dengan Pendekatan CTL	22
Tabel 5. Sintaks Model Pembelajaran Langsung	25
Tabel 6. Indikator Kecerdasan Majemuk	35
Tabel 7. Jadwal Penelitian	50
Tabel 8. Kriteria Penstrataan Populasi	52
Tabel 9. Daftar Nama dan Pengkategorian Sekolah	52
Tabel 10. Rangkuman Analisis Varian Satu Jalan	62
Tabel 11. Rangkuman Analisis Varian Dua Jalan	64
Tabel 12. Deskripsi Data Kemampuan Awal Sampel Penelitian	69
Tabel 13. Deskripsi Data Prestasi Berdasarkan Model Pembelajaran	70
Tabel 14. Deskripsi Data Prestasi Berdasarkan Tipe Kecerdasan Majemuk	70
Tabel 15. Deskripsi Data Prestasi Belajar Matematika Berdasarkan Model Pembelajaran Dan Tipe Kecerdasan Majemuk	71
Tabel 16. Nama Sekolah dan Kelompok Kelas Penelitian	72
Tabel 17. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal	73
Tabel 18. Rangkuman Hasil Uji Keseimbangan	74
Tabel 19. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Prestasi	75
Tabel 20. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data Prestasi	76
Tabel 21. Rangkuman Analisis variansi Dua Jalan	76
Tabel 22. Rerata Sel dan Rerata Marginal	77
Tabel 23. Rangkuman Uji Komparasi Ganda Antar Baris	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus Pembelajaran.....	95
Lampiran 2. RPP NHT-CTL.....	97
Lampiran 3. RPP NHT.....	103
Lampiran 4. RPP Pembelajaran Langsung.....	108
Lampiran 5. Nilai Awal Kelas Eksperimen I.....	111
Lampiran 6. Nilai Awal Kelas Eksperimen II.....	114
Lampiran 7. Nilai Awal Kelas Kontrol.....	117
Lampiran 8. Uji Normalitas Data Awal.....	119
Lampiran 9. Uji Homogenitas Data Awal.....	124
Lampiran 10. Uji Keseimbangan.....	125
Lampiran 11. Kisi-Kisi Tes Uji Coba.....	128
Lampiran 12. Soal Tes Uji Coba.....	130
Lampiran 13. Kisi-Kisi Angket Uji Coba.....	135
Lampiran 14. Angket Kecerdasan majemuk Uji Coba.....	136
Lampiran 15. Daftar Nilai Uji Coba Soal.....	142
Lampiran 16. Lembar Validasi Instrumen Tes.....	143
Lampiran 17. Uji Tingkat Kesulitan.....	149
Lampiran 18. Uji Daya Pembeda.....	152
Lampiran 19. Uji Reliabilitas Tes.....	154
Lampiran 20. Penetapan Butir Tes.....	156
Lampiran 21. Lembar Validasi Angket.....	157
Lampiran 22. Uji Konsistensi Internal.....	169
Lampiran 23. Uji Reliabilitas Angket.....	173
Lampiran 24. Kisi-Kisi Tes Prestasi.....	178
Lampiran 25. Instrumen Tes Prestasi.....	180
Lampiran 26. Kisi-Kisi Angket Kecerdasan Majemuk.....	184
Lampiran 27. Angket Kecerdasan Majemuk.....	185
Lampiran 28. Nilai Tes Prestasi dan Tipe Kecerdasan Majemuk Eksperimen I.....	189
Lampiran 29. Nilai Tes Prestasi dan Tipe Kecerdasan Majemuk Eksperimen II.....	192

Lampiran 30. Nilai Tes Prestasi dan Tipe Kecerdasan Majemuk Kontrol195
Lampiran 31. Uji Normalitas Data Prestasi198
Lampiran 32. Uji Homogenitas Data Prestasi205
Lampiran 33. Tata Letak Data207
Lampiran 34. Uji Hipotesis208
Lampiran 35. Dokumentasi Pembelajaran213



ABSTRAK

Lingga Nico Pradana. S851302046. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* Pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk Siswa SMP Negeri Kelas VIII Sekota Madiun. Pembimbing I: Prof. Drs. Tri Atmojo K., M.Sc. Ph.D. Pembimbing II: Dr. Budi Usodo, M.Pd. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. 2014.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) manakah prestasi belajar matematika yang lebih baik antara siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran NHT dengan pendekatan CTL, model pembelajaran NHT, dan model pembelajaran langsung, (2) manakah prestasi belajar matematika yang lebih baik antara siswa yang memiliki kecerdasan bahasa, kecerdasan logis-matematis, kecerdasan spasial, dan kecerdasan interpersonal, (3) untuk mengetahui manakah prestasi belajar matematika yang lebih baik antara siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran NHT dengan pendekatan CTL, model pembelajaran NHT, dan model pembelajaran langsung, pada masing-masing tipe kecerdasan majemuk, (4) manakah prestasi belajar matematika yang lebih baik antara siswa yang memiliki kecerdasan bahasa, kecerdasan logis-matematis, kecerdasan spasial, dan kecerdasan interpersonal, pada masing-masing tipe model pembelajaran.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experimental*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri kelas VIII sekota Madiun. Teknik pengambilan sampel menggunakan stratified cluster random sampling. Sampel pada penelitian ini sebanyak 266 siswa dengan 91 siswa pada kelas eksperimen I, 88 siswa pada kelas eksperimen II dan 87 siswa pada kelas kontrol. Instrumen pada penelitian ini adalah tes dan angket. Sebelum digunakan tes diuji coba validiatas isi, tingkat kesukaran, daya beda, dan reliabilitas sedangkan angket diuji coba validitas isi, konsistensi internal dan reliabilitas. Sebelum eksperimen dimulai, terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama. Uji hipotesis yang dilakukan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Prasyarat uji yang digunakan adalah uji normalitas dengan metode Lilliefors dan uji homogenitas dengan metode Bartlett. Uji komparasi ganda dilakukan dengan metode scheffe'.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh kesimpulan bahwa: (1) prestasi belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran NHT-CTL lebih baik daripada model pembelajaran NHT dan model pembelajaran langsung, sedangkan model pembelajaran NHT sama baiknya dengan model pembelajaran langsung, (2) siswa dengan tipe kecerdasan bahasa, logis-matematis, interpersonal, dan spasial mempunyai prestasi yang sama, (3) pada masing-masing tipe kecerdasan majemuk, prestasi belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran NHT-CTL lebih baik daripada model pembelajaran NHT dan model pembelajaran langsung, sedangkan prestasi belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran NHT sama baiknya dengan

model pembelajaran langsung (4) pada masing-masing model pembelajaran, prestasi belajar matematika siswa dengan kecerdasan bahasa, logis-matematis, interpersonal, dan spasial sama baiknya.

Kata kunci: Model pembelajaran kooperatif tipe NHT, pendekatan CTL, kecerdasan majemuk, prestasi belajar.



Lingga Nico Pradana. S851302046. Experimentation of Cooperative Learning Model Type Numbered Heads Together by Contextual Teaching and Learning at Substance Polyhedral Viewed From Multiple Intelligences SMP Negeri Class eight Madiun City. Main supervisor: Prof. Drs. Tri Atmojo K., M.Sc.Ph.D. Assistant supervisor: Dr. Budi Usodo, M.Pd. Thesis. Master of Mathematics Education. FKIP Sebelas Maret University. 2014.

The aims of this research were to determine: (1) which achievement mathematical better between students given by NHT-CTL learning, NHT learning, and direct instruction, (2) which achievement mathematical better between students who have linguistic intelligence, logical-mathematical intelligence, spatial intelligence, and interpersonal intelligence, (3) which achievement mathematical better between students given by NHT-CTL learning, NHT learning, and direct instruction, on each type of multiple intelligences, (4) which learning achievement better between students who have linguistic intelligence, logical-mathematical, spatial, and interpersonal intelligence, on each type of learning.

This research was a quasi experimental. The population of this research was all students class eight in SMP Negeri at Madiun City. The sampling technique using a stratified cluster random sampling. Samples in this research were 266 students with 91 students as experimental class I, 88 students as experimental class II and 87 students as control class. Instrument in this research was a test and questionnaire. Before use, test content validity tested, level of difficulty, different power, and reliability, while tested questionnaire content validity, internal consistency and reliability. Before the experiment started, first tested balance using one way analysis of variance with unequal cell. Hypothesis testing was performed using two-way analysis of variance with unequal cells. Prerequisite test used test of normality by Lilliefors method and the method of Bartlett homogeneity test. Double comparison test was by using Scheffe method.

Based on the results of hypothesis testing were concluded that: (1) NHT-CTL learning model gave better achievement than NHT learning model and direct instruction, while NHT learning model and direct instruction gave the same achievement, (2) students with type linguistic, logical-mathematical, interpersonal, and spatial had the same achievement, (3) on each type of multiple intelligences, NHT-CTL learning model gave better achievement than NHT learning model and direct instruction, while NHT learning model and direct instruction gave the same achievement, (4) on each models of learning, learning achievement of students with linguistic, logical-mathematical, interpersonal, and spatial had the same achievement.

Keywords: cooperative learning NHT, CTL approaches, multiple intelligences, learning achievement