

**STUDI PERBANDINGAN TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER*
PADA EMPAT KATEGORI MATA PELAJARAN YANG BERBEDA
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**



SKRIPSI

Oleh :

ILHAM BERLIAN PUTRAYASA

K1512030

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Mei 2017**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ilham Berlian Putrayasa

NIM : K1512030

Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “**STUDI PERBANDINGAN TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* PADA EMPAT KATEGORI MATA PELAJARAN YANG BERBEDA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, Mei 2017

Yang membuat pernyataan



Ilham Berlian Putrayasa
K1512030

**STUDI PERBANDINGAN TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* PADA
EMPAT KATEGORI MATA PELAJARAN YANG BERBEDA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**

Oleh:

ILHAM BERLIAN PUTRAYASA

K1512030

Skripsi

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan Program Pendidikan Teknik Bangunan**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

Mei 2017

PERSETUJUAN

Nama : Ilham Berlian Putrayasa
NIM : K1512030
Judul Skripsi : Studi Perbandingan Tipe *Numbered Head Together* Pada Empat Kategori Mata Pelajaran Yang Berbeda Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa.

Skripsi*ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

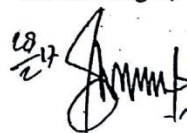
Surakarta, Februari 2017
Persetujuan Pembimbing,

Perabimbing I,



Dr. Roemintoyo, M.Pd.
NIP. 195908261986011002

Pembimbing II,



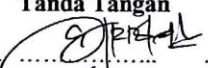


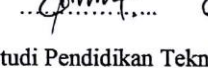
Ida Nugroho Saputro, S.T., M.Eng.
NIP. 197709022005011001

PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Ilham Berlian Putrayasa
NIM : K1512030
Judul Skripsi : Studi Perbandingan Tipe *Numbered Head Together* Pada Empat Kategori Mata Pelajaran Yang Berbeda Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa.

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji


Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua : Ernawati Sri Sunarsih, S.T.,M.Eng.		04-05-2017
Sekretaris : Drs. Sutrisno, S.T.,M.Pd.		02-05-2017
Anggota I : Dr. Roemintoyo, M.Pd.		04-05-2017
Anggota II : Ida Nugroho Saputro, S.T.,M.Eng.		02-05-2017

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Pada

Hari : Kamis
Tanggal : 4 Mei 2017

Mengesahkan,


Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret,
Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd
NIP. 196101241987021001

Kepala Program Studi
Pendidikan Teknik Bangunan,

Ernawati Sri Sunarsih, S.T., M.Eng
NIP. 197605122005012001

ABSTRAK

Ilham Berlian Putrayasa. **STUDI PERBANDINGAN TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* PADA EMPAT KATEGORI MATA PELAJARAN YANG BERBEDA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA.** Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Mei 2017.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan kognitif siswa yang signifikan antara empat kategori mata pelajaran yang berbeda, yaitu: Ilmu Ukur Tanah (praktik), Gambar Teknik (gambar), Konstruksi Bangunan (teori), dan Mekanika Teknik (hitungan), apabila menerapkan tipe *Numbered Head Together*.

Penelitian ini merupakan penelitian Kuantitatif. Populasi adalah seluruh siswa kelas X TGB SMK Negeri 2 Sukoharjo. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Sampel adalah kelas X TGB-A SMK Negeri 2 Sukoharjo yang berjumlah 35 siswa. Teknik pengumpulan data kemampuan kognitif siswa menggunakan tes uraian. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi satu jalan dengan sel sama pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh simpulan yaitu: Terdapat perbedaan kemampuan kognitif siswa yang signifikan pada keempat kategori mata pelajaran yang berbeda, yaitu: Ilmu Ukur Tanah (praktik), Gambar Teknik (gambar), Konstruksi Bangunan (teori), dan Mekanika Teknik (hitungan), apabila menerapkan tipe *Numbered Head Together*. Diantara empat kategori mata pelajaran tersebut, mata pelajaran Gambar Teknik (gambar) memperoleh nilai rerata kemampuan kognitif paling baik yaitu 91,200, apabila menerapkan tipe *Numbered Head Together*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tipe *Numbered Head Together* paling efektif meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik (gambar).

Kata Kunci: *Numbered Head Together*, Kemampuan Kognitif.

ABSTRACT

*Ilham Berlian Putrayasa. **COMPARATIVE STUDY OF TYPE NUMBERED HEAD TOGETHER ON FOUR CATEGORIES OF DIFFERENT SUBJECTS TO IMPROVE THE COGNITIVE ABILITY OF STUDENTS.** Thesis, Faculty of teacher training and educational sciences of the Sebelas Maret University Surakarta, May 2017.*

The purpose of this research is to know the differences in cognitive ability is a significant student between four categories of different subjects, namely: Surveying (practice), technical drawings (image), building construction (theory), and Mechanical Engineering (count), in implementing this type Numbered Head Together.

This research is quantitative research. The population is a class X TGB-A SMK Negeri 2 Sukoharjo. Sampling done by the technique of purposive sampling. The sample is a class X TGB-A SMK Negeri 2 Sukoharjo People that add up to 35 students. Data collection techniques of cognitive ability of students using the test description. Technical data analysis variansi analysis used was one road with the same cell at 5% significance level.

Based on the research results obtained summary: There is a difference in cognitive ability students are significant in the four categories of different subjects, namely: Surveying (practice), technical drawings (image), building construction (theory), and Mechanical Engineering (count), in implementing this type Numbered Head Together. Among the four categories of such subjects, subjects of technical drawings (image), obtained the value of the average cognitive ability most good i.e. 91.200, when applying type Numbered Head Together. So it can be inferred that the type Numbered Head Together most effectively improve the cognitive ability of students in the subjects of technical drawings (image).

Keywords: *Numbered Head Together, Cognitive Ability.*

MOTTO

“Barangsiapa bertakwa pada Allah, maka Allah memberikan jalan keluar kepadanya dan memberi rezeki dari arah yang tidak disangka-sangka. Barang siapa yang bertaqwa pada Allah, maka Allah jadikan urusannya menjadi mudah. Barang siapa yang bertaqwa pada Allah akan dihapuskan dosa-dosanya dan mendapatkan pahala yang agung”.

(QS. At-Talaq: 2-4)

“Barangsiapa yang menapaki suatu jalan dalam rangka mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke Surga”.

(H.R. Ibnu Majah & Abu Dawud)

“Berkertilah kepada kedua orang tua, maka kamu akan dimudahkan dalam segala hal”.

(Ilham Berlian Putrayasa)

PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang maha pengasih dan maha penyayang, karena dengan rahmat dan kuasaNya, saya dapat persembahkan karya ini untuk:

❖ Bapak Suharyadi dan ibu Ratni Dayani

Kedua orang tuaku yang aku cintai dan sayangi. Terimakasih untuk setiap doa dan pengorbanan yang tak terbatas, serta segala bentuk kasih sayang dan dukungan yang tak pernah berhenti untukku.

❖ Mas Rakhma dan Mbak Putri

Kedua kakakku yang aku sayangi, terimakasih karena selalu memberiku nasihat dan memberiku semangat. Semoga kita selalu menjadi anak yang membanggakan orang tua.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan lancar dengan judul skripsi “**STUDI PERBANDINGAN TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* PADA EMPAT KATEGORI MATA PELAJARAN YANG BERBEDA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ernawati Sri Sunarsih, S.T., M.Eng, selaku Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Budi Siswanto, S.Pd., M.Ars. selaku Pembimbing akademik yang selalu memberikan pengarahan dan motivasi.
4. Dr. Roemintoyo, M.Pd. selaku Pembimbing I, yang selalu memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ida Nugroho Saputro, S.T., M.Eng. selaku Pembimbing II, yang selalu memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Surakarta, Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS	
A. Kajian Pustaka	8
B. Kerangka Berpikir	16
C. Hipotesis	18

BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	19
B. Desain Penelitian	20
C. Populasi dan Sampel	21
D. Teknik Pengambilan Sampel	22
E. Teknik Pengumpulan Data	22
F. Teknik Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen	23
G. Teknik Analisis Data	25
H. Prosedur Penelitian	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	33
B. Pembahasan	50
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Simpulan	54
B. Implikasi	54
C. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Desain Penelitian	20
2. Tata Letak Data Analisis Variansi Satu Jalan dengan Sel Sama	29
3. Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalan.....	30
4. Data Nilai Keadaan Awal Kemampuan Kognitif Siswa	35
5. Data Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Ilmu Ukur Tanah.....	35
6. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Ilmu Ukur Tanah.....	36
7. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Ilmu Ukur Tanah.....	36
8. Data Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Gambar Teknik	38
9. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Gambar Teknik	39
10. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Gambar Teknik	39
11. Data Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan	41
12. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan	42
13. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan	42
14. Data Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Mekanika Teknik	44
15. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Mekanika Teknik	45
16. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Mekanika Teknik	45

17. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Kognitif Siswa.....	48
18. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	48
19. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	49
20. Rangkuman Anava Satu Jalan Dengan Sel Sama	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Kerangka Berpikir	17
2. Bagan Prosedur Penelitian.....	32
3. Histogram <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Ilmu Ukur Tanah.....	37
4. Histogram <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Ilmu Ukur Tanah.....	37
5. Diagram Batang Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Ilmu Ukur Tanah	38
6. Histogram <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Gambar Teknik	40
7. Histogram <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Gambar Teknik	40
8. Diagram Batang Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Gambar Teknik	41
9. Histogram <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan.....	43
10. Histogram <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan.....	43
11. Diagram Batang Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan ...	44
12. Histogram <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Mekanika Teknik	46
13. Histogram <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Mekanika Teknik	46
14. Diagram Batang Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Mekanika Teknik	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus Mata Pelajaran Ilmu Ukur Tanah.....	59
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Ilmu Ukur Tanah	63
3. Kisi-kisi Tes Kemampuan Kognitif Ilmu Ukur Tanah (<i>Try Out</i>) ...	67
4. Soal <i>Try Out</i> Ilmu Ukur Tanah	68
5. Kunci Jawaban dan Format Penilaian (<i>Try Out</i>) Mata Pelajaran Ilmu Ukur Tanah	69
6. Silabus Mata Pelajaran Gambar Teknik	72
7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Gambar Teknik	77
8. Kisi-kisi Tes Kemampuan Kognitif Gambar Teknik (<i>Try Out</i>).....	81
9. Soal <i>Try Out</i> Gambar Teknik.....	82
10. Kunci Jawaban dan Format Penilaian (<i>Try Out</i>) Mata Pelajaran Gambar Teknik	83
11. Silabus Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan	86
12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Konstruksi Bangunan	90
13. Kisi-kisi Tes Kemampuan Kognitif Konstruksi Bangunan (<i>Try Out</i>).....	94
14. Soal <i>Try Out</i> Konstruksi Bangunan	96
15. Kunci Jawaban dan Format Penilaian (<i>Try Out</i>) Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan	97
16. Silabus Mata Pelajaran Mekanika Teknik	102
17. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mekanika Teknik	107
18. Kisi-kisi Tes Kemampuan Kognitif Mekanika Teknik (<i>Try Out</i>)...	111
19. Soal <i>Try Out</i> Mekanika Teknik.....	112
20. Kunci Jawaban dan Format Penilaian (<i>Try Out</i>) Mata Pelajaran Mekanika Teknik	113
21. Gambar Denah Kelompok <i>Numbered Head Together</i>	117
22. Daftar Siswa Kelas X TGB A Tahun Ajaran 2016/2017	118
23. Daftar Kelompok <i>Numbered Head Together</i> Kelas X TGB A.....	119

24. Tabel Hasil Uji Daya Pembeda dan Tingkat Kesulitan <i>Try Out</i> Ilmu Ukur Tanah	120
25. Tabel Hasil Uji Daya Pembeda dan Tingkat Kesulitan <i>Try Out</i> Gambar Teknik	122
26. Tabel Hasil Uji Daya Pembeda dan Tingkat Kesulitan <i>Try Out</i> Konstruksi Bangunan	124
27. Tabel Hasil Uji Daya Pembeda dan Tingkat Kesulitan <i>Try Out</i> Mekanika Teknik	126
28. Tabel Data Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Kelas X TGB A SMK Negeri 2 Sukoharjo	128
29. Tabel Data Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Kelas X TGB A SMK Negeri 2 Sukoharjo	129
30. Tabel Nilai-nilai Chi Kuadrat	130
31. Tabel Luas di Bawah Lengkungan Kurve Normal Baku dari 0 sampai z	131
32. Tabel Nilai F	132
33. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Ilmu Ukur Tanah	133
34. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Gambar Teknik	134
35. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan	135
36. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Mekanika Teknik	136
37. Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Ilmu Ukur Tanah	137
38. Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Gambar Teknik	138
39. Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan	139

40. Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa	
Mata Pelajaran Mekanika Teknik	140
41. Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif Siswa.....	141
42. Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa	143
43. Uji Hipotesis (anava satu jalan dengan sel sama)	145
44. Dokumentasi	148