

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS MATEMATIS PESERTA DIDIK
KELAS VIII SMPN 3
PADANG PANJANG**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk Memenuhi Salah Satu
Syarat dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Program Studi Tadris Matematika*



Oleh:

**SILVANI UMI RAHAYU
NIM. 2114040012**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
IMAM BONJOL PADANG
1447 H / 2026 M**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Silvani Umi Rahayu
NIM : 2114040012
Tempat, Tanggal Lahir : Air Runding, 19 Mei 2003
Prodi, Fakultas : Tadris Matematika, Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Padang Panjang”** adalah benar hasil karya penulisan, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi atau karya yang sudah dipublikasikan dan atau pernah digunakan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang ataupun perguruan tinggi lainnya, kecuali bagian yang sumber informasinya telah dicantumkan sebagaimana mestinya. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh dari hasil karya tulis ini dan sanksi lain yang sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Padang, Februari 2026

Penulis


Silvani Umi Rahayu
NIM. 2114040012

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang Panjang” yang disusun oleh **Silvani Umi Rahayu** dengan NIM. 2114040012, telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

Dengan demikian persetujuan ini diberikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pembimbing I



Dr. Yulia, M.Pd
NIP. 198105052009012008

Padang, Februari 2026

Pembimbing II



Christina Khaidir, M.Pd
NIP. 198309282011012009

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi yang berjudul **"Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Padang Panjang"** disusun oleh Silvani Umi Rahayu NIM. 2114040012 telah diuji dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang pada hari Senin, 09 Februari 2026 dan telah dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Program Strata Satu (S-1) pada Program Studi Tadris Matematika.

Padang, Februari 2026

Tim Penguji

Ketua

Dr. Yulia, M.Pd
NIP. 198105052009012008

Sekretaris

Christina Khaidir, M.Pd
NIP. 198309282011012009

Anggota

Penguji I

Dr. Rivdya Eliza, S.Si., M.Pd
NIP. 197808072003122003

Penguji II

Putri Yulia, M.Pd
NIP. 198804142018012000

Penguji III

Dr. Yulia, M.Pd
NIP. 198105052009012008

Penguji IV

Christina Khaidir, M.Pd
NIP. 198309282011012009

Mengesahkan

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang



Prof. Dr. Yasmadi, M.Ag
NIP. 197305172000031001

ABSTRAK

Silvani Umi Rahayu 2114040012 Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Padang Panjang

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Padang Panjang. Salah satu penyebabnya adalah model pembelajaran yang digunakan belum mampu memperbaiki kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan usaha untuk meningkatkannya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* kelas VIII SMPN 3 Padang Panjang.

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan rancangan penelitian *Non-Equivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 3 Padang panjang yang terdiri dari 5 kelas dan berjumlah 138 peserta didik. Setelah dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan kesamaan rata-rata maka teknik pengambilan sampel yaitu *random sampling*, sehingga terpilih kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan VIII E sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kritis matematis.

Berdasarkan hasil indeks N-gain dari kedua kelompok sampel diperoleh nilai peningkatan kelas eksperimen 65,63% (kategori sedang) dan kelas kontrol 54,22% (kategori sedang). Kedua kelompok sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi sama (homogen). Setelah dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,1651 > 1,675$) maka H_1 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* kelas VIII SMPN 3 Padang Panjang dengan selang kepercayaan 95%.

Kata kunci: Model Pembelajaran kooperatif *Numbereds Heads Together* (NHT), Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.

ABSTRACT

**Silvani Umi Rahayu Application of the Numbered Heads Together (NHT)
2114040012 Cooperative Learning Model to Improve the Critical
 Mathematical Thinking Skills of Class VIII Student
 of SMPN 3 Padang Panjang**

This research is motivated by the low mathematical critical thinking ability of eighth grade students of SMPN 3 Padang Panjang. One of the causes is that the learning model used has not been able to improve students' mathematical critical thinking ability. Therefore, efforts are needed to improve it by implementing the Numbered Heads Together (NHT) cooperative learning model. The purpose of this study is to determine the increase in mathematical critical thinking ability of students who learn using the Numbered Heads Together (NHT) learning model compared to the mathematical critical thinking ability of students who learn using the Discovery Learning learning model of eighth grade students of SMPN 3 Padang Panjang.

This type of research is Quasi Experiment with Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design. The population in this study were all students of class VIII SMPN 3 Padang Panjang consisting of 5 classes and a total of 138 students. After conducting normality tests, homogeneity tests, and average similarity tests, the sampling technique was random sampling, so that class VIII D was selected as the experimental class and VIII E as the control class. The instrument used was a mathematical critical thinking ability test.

Based on the results of the N-gain index from both sample groups, the experimental class increased by 65.63% (medium category) and the control class by 54.22% (medium category). Both sample groups were normally distributed and had the same variance (homogeneous). After conducting the hypothesis test using the t-test, it was obtained that $t_{\text{count}} > t_{\text{table}}$ ($2.1651 > 1.675$) then H_1 was accepted, so it can be concluded that there is a significant difference in the mathematical critical thinking ability of students who are taught using the Numbered Heads Together (NHT) learning model with the mathematical critical thinking ability of students who are taught using the Discovery Learning learning model of class VIII SMPN 3 Padang Panjang with a confidence interval of 95%.

Keywords: Numbered Heads Together (NHT) Cooperative Learning Model, Mathematical Critical Thinking Skills

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil'alam, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang tidak pernah berhenti mencurahkan rahmat dan karunia-Nya kepada seluruh hamba-Nya, terutama kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Padang Panjang”**. Shalawat beriringan salam semoga selalu disampaikan kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang telah mewasiatkan untuk senantiasa berpegang teguh kepada dua pedoman yang ditinggalkan untuk umatnya, yaitu Al-Qur'an dan Sunnah Rasul SAW.

Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Strata Satu (S1) pada Program Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang. Dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Yulia, M.Pd sebagai Pembimbing I.
2. Ibu Christina Khaidir M.Pd sebagai Pembimbing II dan sebagai Dosen Penasehat Akademik.
3. Ibu Dr. Rivdya Eliza, S. Si., M.Pd sebagai Penguji I sidang munaqasyah.

4. Ibu Putri Yulia, M.Pd sebagai Penguji II sidang munaqasyah
5. Ibu Dr. Rozi Fitriza, M.Pd sebagai Ketua Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang.
6. Ibu Fitria Mardika, M.Pd sebagai Sekretaris Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Tadris Matematika UIN Imam Bonjol Padang.
8. Bapak Suarman, S.Pd., M.Pd sebagai Kepala Sekolah di SMPN 3 Padang Panjang.
9. Ibu Dilla Intanny, S.Pd sebagai Pendidik Matematika di SMPN 3 Padang Panjang sekaligus validator instrumen penelitian, dan Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta Karyawan/ti SMPN 3 Padang Panjang.
10. Bapak dan Ibu Pegawai Perpustakaan UIN Imam Bonjol Padang dan Perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang.
11. Rekan-rekan peserta didik Program Studi Tadris Matematika khususnya Angkatan 2021.
12. Semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Teristimewa, terimakasih yang tak terhingga diucapkan kepada kedua orang tua, Ayahanda Miswarno dan Ibunda Kamelia yang senantiasa mendo'akan dan selalu memberikan yang terbaik untuk penulis baik moril maupun material dalam perkuliahan dan penyusunan skripsi ini. Semoga senantiasa diberikan perlindungan dan balasan dari Allah SWT.

Penulis menyelesaikan skripsi ini dengan penuh usaha dan dedikasi, dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak. Namun, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Dengan kerendahan penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca. Amiin yaa rabbal'amin.

Padang, Februari 2026

Penulis



Silvani Umi Rahayu
NIM. 2114040012

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	13
C. Batasan Masalah.....	14
D. Rumusan Masalah	14
E. Tujuan Penelitian	14
F. Manfaat Penelitian	15
BAB II KAJIAN TEORI	16
A. Landasan Teori.....	16
1. Pembelajaran Matematika	16
2. Model Pembelajaran	19
3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Number Heads Together</i> (NHT) ...	23
4. Kemampuan Berpikir Kritis	33
5. Hubungan Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) dengan Kemampuan Berpikir Kritis	39

B. Penelitian Relevan.....	42
C. Kerangka Berpikir.....	45
D. Hipotesis Penelitian.....	47
BAB III METODE PENELITIAN	49
A. Jenis Rancangan Penelitian	49
B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	50
C. Populasi dan Sampel	50
D. Variabel Penelitian.....	63
E. Prosedur Penelitian.....	64
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	78
G. Teknik Analisis Data.....	95
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	100
A. Deskripsi Data.....	100
B. Analisis Data	109
C. Pembahasan Hasil Penelitian	117
D. Keterbatasan Penelitian.....	124
BAB V PENUTUP.....	125
A. Kesimpulan.....	125
B. Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA.....	127

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Padang Panjang	9
Tabel 2.1	Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	29
Tabel 2.2	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	38
Tabel 3.1	Desain Penelitian <i>Non-Equivalent Pretest-Posttest Control Group Design</i>	49
Tabel 3.2	Jumlah Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Padang Panjang	50
Tabel 3.3	Hasil Analisis Uji Normalitas Populasi	54
Tabel 3.4	Hasil Analisis Uji Normalitas Populasi dengan SPSS	55
Tabel 3.5	Uji Homogenitas Variansi Populasi (Uji Bartlett)	56
Tabel 3.6	Uji Homogenitas Variansi Populasi dengan SPSS	58
Tabel 3.7	Uji Kesamaan Rata-rata Peserta Didik	59
Tabel 3.8	Tes Hasil Analisis Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi dengan SPSS ...	62
Tabel 3.9	Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	66
Tabel 3.10	Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	72
Tabel 3.11	Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	81
Tabel 3.12	Saran Validator Soal Tes Uji Coba	83
Tabel 3.13	Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba	88
Tabel 3.14	Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	90

Tabel 3.15	Hasil Analisis Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	90
Tabel 3.16	Kriteria Reliabilitas Tes	92
Tabel 3.17	Hasil Variansi Skor Setiap Soal.....	92
Tabel 3.18	Kriteria Klasifikasi Soal.....	94
Tabel 3.19	Hasil Analisis Klasifikasi Soal Uji Coba.....	94
Tabel 3.20	Kriteria Peningkatan N-Gain	96
Tabel 4.1	Deskripsi Data <i>Pretest-Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen	101
Tabel 4.2	Deskripsi Data <i>Pretest-Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Kontrol	103
Tabel 4.3	Rata-Rata Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol	105
Tabel 4.4	Hasil Uji N-Gain.....	110
Tabel 4.5	Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	111
Tabel 4.6	Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol dengan SPSS	111
Tabel 4.7	Bantuan Uji Bartlett Pada Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	113
Tabel 4.8	Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest-Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	114
Tabel 4.9	Output Uji-t dengan SPSS	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lembar Jawaban Peserta Didik	7
Gambar 4.1	Jawaban Peserta Didik Indikator Interpretasi Kelas Eksperimen	106
Gambar 4.2	Jawaban Peserta Didik Indikator Interpretasi Kelas Kontrol	106
Gambar 4.3	Jawaban Peserta Didik Indikator Analisis Kelas Eksperimen.....	107
Gambar 4.4	Jawaban Peserta Didik Indikator Analisis Kelas Kontrol	107
Gambar 4.5	Jawaban Peserta Didik Indikator Evaluasi Kelas Eksperimen	108
Gambar 4.6	Jawaban Peserta Didik Indikator Evaluasi Kelas Kontrol.....	108
Gambar 4.7	Jawaban Peserta Didik Indikator Inferensi Kelas Eksperimen....	109
Gambar 4.8	Jawaban Peserta Didik Indikator Inferensi Kelas Kontrol	109

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Daftar Asesmen Awal Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Padang Panjang 2025/2026	131
Lampiran II	Uji Normalitas Populasi (Uji Liliefors)	132
Lampiran III	Uji Homogenitas Variansi Populasi (Uji Bartlett)	146
Lampiran IV	Uji Kesamaan Rata-rata	149
Lampiran V	Jadwal Penelitian.....	151
Lampiran VI	Pembagian Kelompok Kelas Eksperimen.....	152
Lampiran VII	Modul Ajar Matematika (Kelas Eksperimen).....	153
Lampiran VIII	Modul Ajar Matematika (Kelas Kontrol).....	175
Lampiran IX	LKPD Matematika (Kelas Eksperimen)	188
Lampiran X	LKPD Matematika (Kelas Kontrol).....	224
Lampiran XI	Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	243
Lampiran XII	Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	246
Lampiran XIII	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	249
Lampiran XIV	Tabulasi Distribusi Jawaban Tes Uji Coba	255
Lampiran XV	Perhitungan Daya Pembeda Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik.....	256
Lampiran XVI	Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	261

Lampiran XVII	Perhitungan Hasil Analisis Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	263
Lampiran XVIII	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	264
Lampiran XIX	Daftar Hasil Akhir <i>Pretest-Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	266
Lampiran XX	Distribusi Rata-rata Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	267
Lampiran XXI	Perhitungan Uji N-gain Kemampuan Berpikir Kritis Peserta	273
Lampiran XXII	Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	277
Lampiran XXIII	Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	284
Lampiran XXIV	Perhitungan Uji Hipotesis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	288
Lampiran XXV	Lembar Validator Validasi Instrumen Penelitian.....	289
Lampiran XXVI	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	290
Lampiran XXVII	Tabel Kurva Normal	294
Lampiran XXVIII	Tabel Uji Liliefors.....	295
Lampiran XXIX	Tabel Distribusi t.....	296
Lampiran XXX	Tabel Sebaran V.....	297
Lampiran XXXI	Tabel Uji Bartlett	298

Lampiran XXXII	Tabel Daya Pembeda	299
Lampiran XXXIII	Surat Izin Penelitian	300