

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEAD TOGETHER TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH DAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL KELAS VII
DI MTs DARUL ILMI BATANG KUIS**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*

Oleh :

**HASNI LAILA
Nim : 0305181047**

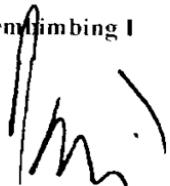


**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN**

2022

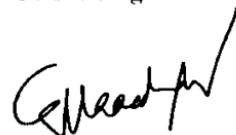
DISETUJUI DAN DISAHKAN

Pembimbing I



Dr. Syaukani, M. Ed
NIP. 196007161986031002

Pembimbing II



Ella Andhany, M. Pd
BLU. 1100000123

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Dr. Yahizham, S.T, M.Cs
NIP. 197804182005011005

Sekretaris Program Studi
Pendidikan Matematika



Tanti Jumaisyarah Siregar, M.Pd
NIP. 198811252019032019

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Medan 2022



Dr. Mardianto, M.Pd
NIP. 196712121994031004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hasni Laila

Nim : 0305181047

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII Di MTs Darul Ilmi Batang Kuis Tahun Pelajaran 2021-2022”.**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar merupakan hasil karya saya sendiri kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan maka gelar dan ijazah yang diberikan universitas batal saya terima.

Medan, 22 Juni 2022

Yang membuat pernyataan



Hasni Laila
0305181047

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa pada materi aritmatika sosial kelas VII di MTs Darul Ilmi Batang Kuis. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis tahun ajaran 2021-2022 yang berjumlah 159 siswa. Sampel yang digunakan oleh peneliti adalah kelas VII-1 sebagai kelas kontrol dan VII-3 sebagai kelas eksperimen yang masing-masing berjumlah 32 siswa yang ditentukan dengan cara *Cluster Random Sampling*.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Analisis data dilakukan dengan uji-T. Hasil temuan ini menunjukkan: 1) Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis dengan $T_{hitung} = 4,262 > T_{tabel} = 1,979$; 2) Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis dengan $T_{hitung} = 2,383 > T_{tabel} = 1,999$; 3) Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap kemampuan komunikasi matematis pada materi aritmatika sosial di kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis dengan $T_{hitung} = 2,903 > T_{tabel} = 1,999$.

Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together*, Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis.

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of the Numbered Head Together (NHT) cooperative learning model on the students' mathematical problem solving and communication skills in the seventh grade social arithmetic material at MTs Darul Ilmi Batang Kuis. This research is quantitative research. The population is all 7th grade students of MTs Darul Ilmi Batang Kuis for the academic year 2021-2022, totaling 159 students. The sample used by the researcher was class VII-1 as the control class and VII-3 as the experimental class, each of which amounted to 32 students determined by Cluster Random Sampling.

Data collection is done by using the instrument of problem solving ability and mathematical communication skills of students. Data analysis was performed by T-test. These findings indicate: 1) There is an effect of the Numbered Head Together type of cooperative learning model on students' mathematical problem solving and communication skills on social arithmetic material in class VII MTs Darul Ilmi Batang Quiz with $T_{count} = 4,262 > T_{table} = 1,979$; 2) There is an effect of cooperative learning model Numbered Head Together on students' mathematical problem solving abilities on social arithmetic material in class VII MTs Darul Ilmi Batang Quiz with $T_{count} = 2.383 > T_{table} = 1.999$; 3) There is an effect of the Numbered Head Together type of cooperative learning model on mathematical communication skills in social arithmetic material in class VII MTs Darul Ilmi Batang Quiz with $T_{count} = 2,903 > T_{table} = 1,999$.

The conclusions of this study indicate that there is an influence of the Numbered Head Together (NHT) type of cooperative learning model on the problem solving ability and mathematical communication ability of students.

Keywords: Cooperative Learning Type Numbered Head Together, Problem Solving Ability and Mathematical Communication Ability

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan anugrah dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagaimana yang diharapkan. Dan tidak lupa shalawat dan salam penulis hadiahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa risalah Islam berupa ajaran yang haq lagi sempurna bagi manusia dan merupakan contoh tauladan dalam kehidupan manusia menuju jalan yang diridhoi Allah SWT.

Skripsi ini berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII Di MTs Darul Ilmi Batang Kuis.” Disusun dalam rangka memenuhi tugas-tugas dan melengkapi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Pada awalnya sungguh banyak hambatan yang penulis hadapi dalam penulisan skripsi ini. Namun berkat adanya pengarahan, bimbingan dan bantuan yang diterima akhirnya semuanya dapat diatasi dengan baik. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan motivasi baik dalam bentuk moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Untuk itu penulis juga dengan sepenuh hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Syahrin Harahap, MA** selaku Rektor UIN Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. Mardianto, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.
3. Bapak **Dr. Yahfizham, ST., M.Cs** selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara Medan.
4. Ibu **Tanti Jumaisyarah Siregar, M.Pd** selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara Medan serta selaku Dosen

Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan nasihat, saran dan bimbingannya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.

5. Bapak **Dr. Muhammad Rifai, M. Pd** selaku Wakil Dekan III bagian Kemahasiswaan
6. Bapak **Dr. Syaukani, M. Ed** selaku Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu **Ella Andhany, M. Pd** selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak/Ibu dosen serta staf pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan yang telah memberikan pelayanan, bantuan, bimbingan maupun mendidik penulis selama mengikuti perkuliahan.
9. Seluruh pihak MTs Darul Ilmi Batang Kuis terutama ibu **Rini Daraini, S.Si., M.Pd** selaku kepala sekolah MTs Darul Ilmi Batang Kuis, bapak **Agus Pujiarto, S. Pd** selaku guru matematika kelas VII, para staf dan juga siswa/i kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis yang telah berpartisipasi dan banyak membantu selama penelitian berlangsung sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
10. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua penulis yang luar biasa yaitu Ayahanda tercinta **Isnaini** dan Ibunda tercinta **Asmidar** yang keduanya sangat luar biasa atas semua nasehat dalam segala hal serta do'a tulus dan limpahan kasih dan sayang yang tiada henti selalu tercurahkan untuk kesuksesan penulis dalam segala kecukupan yang diberikan serta senantiasa memberikan dorongan secara moral maupun materil sehingga penulis mampu menghadapi segala kesulitan dan hambatan yang ada dan pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
11. Saudara-saudariku, adik-adik tersayang **Zein Irfaan, Hafiz Rifqi, Habib Nabil dan Ihwani Zahra** yang senantiasa memberikan motivasi, semangat

dan masukkan kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.

12. Teman dalam **seperjuanganku Jenni Juwita, Suryani kartika Sihombing, Yanti Yulia Ardila Siregar, Yoga Feby Khoirus, Yusnizar** dan teman revisianku **Nazly Aulia Rizky** dan **Ramadania** yang memberikan masukan dan semangat dalam perkuliahan dan skripsi ini.
13. Seluruh teman-teman Pendidikan Matematika khususnya di kelas **PMM-4** stanbuk 2018 yang senantiasa menemani dalam suka duka perkuliahan dan berjuang bersama untuk menuntut ilmu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa, hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan dan penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi para pembacanya.

Medan,

Juni 2022

Penulis,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Hasni Laila
NIM.0305181047

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	7
1.3. Batasan Masalah.....	7
1.4. Rumusan Masalah	7
1.5. Tujuan Penelitian.....	8
1.6. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II. TELAAH KEPUSTAKAAN.....	10
2.1. Kerangka Teori.....	10
2.1.1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.....	10
2.1.2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	16
2.1.3. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	21
2.1.4. Konsep Tes	24
2.1.5. Validitas	25
2.1.6. Reliabilitas.....	26

2.1.7. Materi Aritmatika Sosial	26
2.2. Penelitian Terdahulu	28
2.3. Kerangka Pikir	29
2.4. Hipotesis Penelitian	30
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	31
3.2. Populasi dan Sampel.....	31
3.3. Desain Penelitian.....	32
3.4. Metode dan Prosedur Penelitian.....	32
3.5. Instrumen Penelitian.....	34
3.6. Teknik Analisis Data	46
3.7. Hipotesis Statistik	48
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1. Hasil Penelitian	49
4.1.1. Data Hasil Post Tes Siswa.....	49
4.1.1.1. Data Hasil Post Tes Siswa Kelas Eksperimen (X_1)	49
4.1.1.2. Data Hasil Post Tes Siswa Kelas Kontrol (X_2)	51
4.1.1.3. Data Hasil Post Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (Y_1)	53
4.1.1.4. Data Hasil Post Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Ekseperimen dan Kelas Kontrol (Y_2)	55

4.1.1.5. Data Hasil Post Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen (X_1Y_1)	57
4.1.1.6. Data Hasil Post Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen (X_1Y_2).....	59
4.1.1.7. Data Hasil Post Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol (X_2Y_1).....	61
4.1.1.8. Data Hasil Post Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol (X_2Y_2).....	63
4.1.2. Uji Prasyarat Analisis	65
4.1.2.1. Uji Normalitas	65
4.1.2.2. Uji Homogenitas	68
4.1.2.3. Hipotesis Penelitian	69
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian	71
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	76
5.1. Kesimpulan	76
5.2. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif	11
2.2. Indikator Pemecahan Masalah Menurut Polya.....	21
3.1. Desain Penelitian	32
3.2. Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	36
3.3. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	37
3.4. Kisi-kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	38
3.5. Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis	39
3.6. Validitas Butir Tes Kemampuan Pemecahan Matematis.....	41
3.7. Validitas Butir Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	41
3.8. Kriteria Penafsiran Indeks Realibilitas	42
3.9. Kriteria Daya Pembeda Soal	43
3.10. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	44
3.11. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Kemampuan Komunikasi Matematis	44
3.12. Klasifikasi Indeks Tingkat Kesukaran Soal	45
3.13. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	45
3.14. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	46

4.1.	Data Post Tes Kelas Eksperimen (X ₁)	49
4.2.	Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (X ₁)	50
4.3.	Data Post Tes Kelas Kontrol (X ₂).....	51
4.4.	Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas Kontrol (X ₂)	52
4.5.	Data Post Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol (Y ₁)	53
4.6.	Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol (Y ₁).....	54
4.7.	Data Post Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol (Y ₂)	55
4.8.	Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol (Y ₂)	56
4.9.	Data Post Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen (X ₁ Y ₁)	57
4.10.	Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (X ₁ Y ₁)	58
4.11.	Data Post Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen (X ₁ Y ₂)	59
4.12.	Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (X ₁ Y ₂).....	60

4.13. Data Post Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol (X ₂ Y ₁).....	61
4.14. Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Kelas Kontrol Yang Tidak Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (X ₂ Y ₁)	62
4.15. Data Post Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol (X ₂ Y ₂)	63
4.16. Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas Kontrol Yang Tidak Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (X ₂ Y ₂).....	64
4.17. Hasil Uji Homogenitas Untuk Kelompok Sampel (X ₁ Y ₁), (X ₁ Y ₂), (X ₂ Y ₁), (X ₂ Y ₂), (X ₁), (X ₂), (Y ₁), (Y ₂).....	68



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Nilai Quiz Kelas VII-3 MTs Darul Ilmi Batang Kuis	4
4.1. Histogram Data Post Tes Kelas Eksperimen (X_1)	50
4.2. Histogram Data Post Tes Kelas Kontrol (X_2)	52
4.3. Histogram Data Post Tes Kemampuan Pemecahan Msalah Kelas Eksperimen Dan Kontrol (Y_1).....	54
4.4. Histogram Data Post Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen Dan Kontrol (Y_2).....	56
4.5. Histogram Data Post Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen ($X_1 Y_1$)	58
4.6. Histogram Data Post Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen ($X_1 Y_2$)	60
4.7. Histogram Data Post Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol ($X_2 Y_1$).....	62
4.8. Histogram Data Post Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol ($X_2 Y_2$).....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. RPP NHT	82
2. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	119
3. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	120
4. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	121
5. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa...	122
6. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	124
7. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	125
8. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	127
9. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	130
10. Lembar Validasi (Dosen) RPP Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT	133
11. Lembar Validasi (Dosen) RPP Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT	135
12. Lembar Validasi (Guru) RPP Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT	137
13. Lembar Validasi (Dosen) Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa	139
14. Lembar Validasi (Dosen) Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa	141

15.	Lembar Validasi (Guru) Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa	143
16.	Uji Validitas	145
17.	Uji Reliabilitas.....	147
18.	Daya Beda Soal	149
19.	Tingkat Kesukaran Soal	151
20.	Data Distribusi Frekuensi.....	153
21.	Uji Normalitas	161
22.	Uji Homogenitas.....	169
23.	Uji Hipotesis.....	170
24.	Surat Riset	172
25.	Surat Keterangan Selesai Riset.....	173
26.	Dokumentasi.....	174

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN