

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE STAD BERBANTUAN LKPD TERSTRUKTUR  
TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS  
SISWA SMP NEGERI 2 JAKARTA**

**Skripsi**

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**AMANDA DWI OETARI  
1301619014**



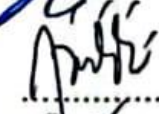




**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2023**

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE STAD BERBANTUAN LKPD TERSTRUKTUR  
TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS  
SISWA SMP NEGERI 2 JAKARTA

Nama : Amanda Dwi Oetari  
NIM : 1301619014

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Penanggung Jawab:</b>			
Dekan	: <u>Prof. Dr. Muktiningsih N., M.Si.</u> NIP. 196405111989032001		24/8-2023
<b>Wakil Penanggung Jawab:</b>			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Esmar Budi, S.Si., MT.</u> NIP. 197207281999031002		24/8-2023
Ketua Penguji	: <u>Dr. Pinta Deniyanti Sampoerno, M.Si.</u> NIP. 196407311991022001		04/8 2023
Sekretaris	: <u>Qorry Meidianingsih, M.Si.</u> NIP. 199105192019032019		14/08/2023
<b>Anggota:</b>			
Pembimbing I	: <u>Dr. Ellis Salsabila, M.Si.</u> NIP. 196612111991022001		16/8/2023
Pembimbing II	: <u>Dr. Anny Sovia, S. Si., M.Pd.</u> NIP. 198705222022032002		15/08/2023
Penguji Ahli	: <u>Tian Abdul Aziz, Ph.D.</u> NIP. 198510182019031009		04/08/2023

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 28 Juli 2023.

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan LKPD Terstruktur terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Negeri 2 Jakarta” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta adalah karya yang disusun oleh saya sendiri dengan memperhatikan masukan dan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang dimuat atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan dalam teks, telah dicantumkan pada Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini dengan memperhatikan kaidah, norma dan etika penulisan ilmiah pada umumnya yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika di kemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan merupakan hasil karya saya sendiri pada bagian tertentu, saya siap menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 03 Juni 2023



Amanda Dwi Oetari

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahilahi rabbil'alamin...*

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas nikmat, karunia, dan petunjuk yang diberikan dalam memudahkan langkah dalam penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan semangatnya, kakak dan adik yang selalu memberikan dukungannya, dosen pembimbing yang dengan sabar membimbing dan memberikan arahan serta meluangkan waktunya, dosen-dosen prodi Pendidikan Matematika UNJ yang memberikan motivasi dan dukungan serta membagikan ilmunya kepada saya,

Sahabat seperjuangan saya Penta Kecebong yang selalu mendukung dan menghibur saya, teman-teman seperjuangan Prima Sigma, dan seluruh orang baik yang selalu menemani, mendukung, dan mendoakan selama saya menempuh pendidikan ini. Terima kasih atas segala kebaikan yang diberikan, terima kasih atas kepercayaan dan kesetiiaannya.

Hadirnya skripsi ini juga saya jadikan sebagai bukti bahwa saya mampu untuk menyelesaikan amanah akademik saya di tengah kesibukkan masa muda saya. Terima kasih atas doa dan bantuan yang selama ini diberikan. Semoga keridhoan, keberkahan, kebaikan, dan kebahagiaan selalu menyertai kalian semua.

Aamiin yaa Rabbal'aalamiinn

## ABSTRAK

**AMANDA DWI OETARI.** Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan LKPD Terstruktur Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Negeri 2 Jakarta. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, 2023.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan berbantuan LKPD terstruktur terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian *Quasi-Experiment* atau eksperimen semu dengan *post-test only control group design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sampel penelitian yaitu siswa kelas VIII-A dan kelas VIII-C di SMP Negeri 2 Jakarta. Kemampuan representasi matematis siswa diukur menggunakan instrumen penelitian yaitu empat soal uraian pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar yang telah valid dan reliabel. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-t' dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh hasil bahwa uji  $t' = 2,6 \geq t_{tabel} = 0,367$  sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa rata-rata kemampuan representasi matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan LKPD terstruktur lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang menerapkan model pembelajaran konvensional tipe ceramah. Kemudian diperoleh nilai *Cohen's d* sebesar 0,641 dengan persentase besar pengaruhnya sebesar 73% yang termasuk ke dalam kategori *medium* (sedang). Berdasarkan hasil perhitungan, dapat disimpulkan terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan LKPD Terstruktur terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMPN 2 Jakarta.

**Kata kunci:** model pembelajaran kooperatif, *student teams achievement division*, LKPD terstruktur, kemampuan representasi matematis



## ABSTRACT

**AMANDA DWI OETARI.** *The Effect of STAD Cooperative Learning Model Assisted by Structured LKPD on Students' Mathematical Representation Ability at SMP Negeri 2 Jakarta. Script. Jakarta: Mathematics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta, 2023.*

*This study was conducted with the aim to determine the effect of the Student Teams Achievement Division (STAD) cooperative learning model with the help of structured LKPD on students' mathematical representation abilities. The method used in this study is Quasi-Experiment with post-test only control group design. The sampling technique used cluster random sampling techniques. The research samples were students of class VIII-A and class VIII-C at SMP Negeri 2 Jakarta. Students' mathematical representation ability was measured using research instruments with four description questions on the subject of polyhedron that have been valid and reliable. The results of hypothesis testing using the  $t'$ -test with a significance level of  $\alpha = 0.05$  obtained that the  $t'$ -test =  $2,6 \geq t_{table} = 0,367$ , so that  $H_0$  is rejected which means that the average mathematical representation ability of students with STAD-type cooperative learning model with structured LKPD is higher than students with the conventional lecture-type learning model. Then the Cohen's  $d$  value is 0.641 with a large percentage of influence of 73% which is included in the medium category. Based on the calculation results, it can be concluded that there is an effect from the application of the Student Teams Achievement Division (STAD)-type cooperative learning model assisted by structured LKPD on the mathematical representation abilities of SMPN 2 Jakarta students.*

**Keywords:** *cooperative learning model, student teams achievement division, structured LKPD, mathematical representation ability*

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

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

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Amanda Dwi Oetari  
NIM : 1301619014  
Fakultas/Prodi : MIPA / Pendidikan Matematika  
Alamat email : amanda.oetari1@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan LKPD  
Terstruktur Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa  
SMP Negeri 2 Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 30 Agustus 2023

Penulis

( Amanda Dwi Oetari )

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan LKPD Terstruktur Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Negeri 2 Jakarta” dengan baik.

Penulis menyadari terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuannya. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah SWT memberikan balasan terbaik kepada:

1. Dr. Ellis Salsabila, M. Si. sebagai dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya dan membagikan ilmunya untuk membimbing, memberikan arahan dan masukan selama penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Anny Sovia, S.Si., M.Pd. sebagai dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya dan membagikan ilmunya untuk membimbing, memberikan arahan dan masukan selama penyusunan skripsi ini.
3. Dwi Antari Wijayanti, M. Pd. sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
4. Dosen-dosen Pendidikan Matematika UNJ yang telah memberikan banyak sekali ilmu pengetahuan yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
5. Orang tua serta kakak dan adik yang tidak pernah berhenti memberikan dukungan serta mendoakan selama penyusunan skripsi ini.
6. Penta Kecebong (Habil, Nirus, Depi, dan Aul) selaku teman-teman seperjuangan selama menempuh pendidikan ini yang selalu mendampingi, berbagi informasi, dan saling memotivasi dalam penyusunan skripsi ini.
7. Kak Padwina Tresna Ayu, S.Pd. dan Kak Aan Setiawan, S.Pd. selaku kaka tingkat yang banyak memberikan masukan, berbagi pengalaman, serta memotivasi dalam penyusunan skripsi ini.
8. Prima Sigma selaku teman-teman seperjuangan di pendidikan matematika angkatan 2019 yang selalu mendukung selama penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.



Akhir kata, penulis menyadari skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan serta kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk memperbaiki skripsi ini. Penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik.

Jakarta, 03 Juni 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	11
C. Batasan Masalah .....	12
D. Rumusan Masalah .....	12
E. Tujuan Penelitian .....	12
F. Manfaat Penelitian .....	13
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>14</b>
A. Deskripsi Konseptual .....	14
1. Kemampuan Representasi Matematis .....	14
2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Teams Achievement Divisions</i> (STAD) .....	18
3. Model Pembelajaran Konvensional .....	25
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terstruktur .....	28
5. Materi Bangun Ruang Sisi Datar .....	30
B. Hasil Penelitian yang Relevan .....	35
C. Kerangka Berpikir .....	38
D. Hipotesis Penelitian .....	42
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
A. Tujuan Operasional Penelitian .....	43
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	43
C. Metode Penelitian .....	43
D. Desain Penelitian .....	43
E. Populasi dan Sampel .....	44
1. Populasi .....	44
2. Teknik Pengambilan Sampel .....	45
F. Teknik Pengumpulan Data .....	45
G. Instrumen Penelitian .....	46
H. Hipotesis Statistik .....	54

I. Teknik Analisis Data .....	54
1. Uji Prasyarat Analisis Data Sebelum Perlakuan .....	54
2. Uji Prasyarat Analisis Data Sesudah Perlakuan.....	57
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>63</b>
A. Deskripsi Data .....	63
B. Pengujian Persyaratan Analisis Data.....	66
1. Uji Normalitas Sebelum Perlakuan.....	66
2. Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan.....	67
3. Uji Kesamaan Rata-rata .....	67
4. Uji Normalitas Sesudah Perlakuan .....	69
5. Uji Homogenitas Sesudah Perlakuan.....	69
C. Pengujian Hipotesis Penelitian .....	70
D. Besar Pengaruh .....	71
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	72
1. Tahap Pembelajaran.....	74
2. Peran Guru dan Siswa.....	78
3. Komponen Pembelajaran .....	79
4. Alokasi Waktu Pembelajaran.....	80
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....</b>	<b>81</b>
A. Kesimpulan.....	81
B. Implikasi .....	81
C. Saran .....	82
DAFTAR PUSTAKA .....	84
LAMPIRAN.....	90
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	319

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Soal Prapenelitian Kemampuan Representasi Matematis .....	4
Gambar 1.2 Hasil Pekerjaan Siswa ke-1 dan ke-2 .....	5
Gambar 1.3 Hasil Pekerjaan Siswa ke-3 .....	6
Gambar 2.1 Peta Konsep Bangun Ruang .....	31
Gambar 3.1 Tahapan Analisis Data Sebelum Perlakuan .....	61
Gambar 3.2 Tahapan Analisis Data Sesudah Perlakuan .....	62
Gambar 4.1 Boxplot Data Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	65





## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Tes Awal Kemampuan Representasi Matematis Siswa .....	4
Tabel 2.1 Indikator Representasi Matematis Lestari dan Yudhanegara .....	16
Tabel 2.2 Indikator Representasi Matematis Mudzakir .....	16
Tabel 2.3 Indikator Representasi Matematis Penelitian.....	17
Tabel 2.4 Fase-Fase Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Trianto .....	20
Tabel 2.5 Tahapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Huda .....	20
Tabel 2.6 Fase Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Penelitian.....	22
Tabel 2.7 Perhitungan Skor Kemajuan Individu.....	23
Tabel 2.8 Kriteria Pemberian Penghargaan Kelompok.....	23
Tabel 2.9 Materi Sifat dan Jaring-Jaring.....	31
Tabel 2.10 Materi Luas Permukaan dan Volum .....	34
Tabel 2.11 Keterkaitan Fase-Fase Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD berbantuan LKPD Terstruktur terhadap Indikator Kemampuan Representasi Matematis .....	39
Tabel 2.12 Keterkaitan Langkah-Langkah Model Pembelajaran Konvensional Terhadap Indikator Kemampuan Representasi Matematis.....	41
Tabel 3.1 Tabel Desain Penelitian <i>Posttest Only Control Group Design</i> .....	44
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis .....	46
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Representasi Matematis.....	48
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Empirik.....	52
Tabel 3.5 Kriteria Reliabilitas .....	53
Tabel 3.6 Analisis Varians (AVAVA) Satu Arah .....	56
Tabel 3.7 Kriteria Interpretasi Nilai <i>Cohen's Effect</i> .....	60
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	64
Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Data.....	66
Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan.....	67
Tabel 4.4 Perhitungan Uji ANAVA Satu Arah Sebelum Perlakuan.....	68
Tabel 4.5 Perhitungan Uji Normalitas Setelah Perlakuan.....	69
Tabel 4.6 Perhitungan Uji Homogenitas Sesudah Perlakuan .....	70
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Statistik Uji-t' .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen.....	90
Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol.....	146
Lampiran 3 Lembar Kerja Peserta Didik Terstruktur Kelas Eksperimen.....	193
Lampiran 4 Latihan Soal Kelas Kontrol dan Kuis Kelas Eksperimen.....	227
Lampiran 5 Hasil Pekerjaan LKPD Terstruktur, Kuis, dan Latihan Soal.....	233
Lampiran 6 Pretest Kemampuan Representasi Matematis (Pra Penelitian).....	234
Lampiran 7 Daftar Nilai PAS Kelas VIII.....	235
Lampiran 8 Uji Normalitas Sebelum Perlakuan .....	241
Lampiran 9 Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan.....	251
Lampiran 10 Uji Kesamaan Rata-Rata Sebelum Perlakuan .....	253
Lampiran 11 Data Kemajuan Prestasi Kelas Eksperimen.....	256
Lampiran 12 Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis.....	259
Lampiran 13 Uji Validasi Isi dan Konstruksi Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis.....	261
Lampiran 14 Surat Keterangan Validasi Ahli.....	285
Lampiran 15 Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis (Posttest) ...	288
Lampiran 16 Kunci Jawaban Instrumen Tes Penelitian.....	289
Lampiran 17 Uji Validitas Empiris Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis.....	293
Lampiran 18 Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis.....	296
Lampiran 19 Hasil Jawaban Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa..	299
Lampiran 20 Daftar Nilai Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa.....	300
Lampiran 21 Hasil Statistik Deskriptif Tes Kemampuan Representasi Matematis.....	301
Lampiran 22 Uji Normalitas Setelah Perlakuan.....	302
Lampiran 23 Uji Homogenitas Setelah Perlakuan.....	306
Lampiran 24 Uji Hipotesis Penelitian.....	308
Lampiran 25 Uji Besar Pengaruh.....	311
Lampiran 26 Observasi Aktivitas Peneliti .....	313
Lampiran 27 Surat Penelitian.....	315
Lampiran 28 Surat Keterangan Penelitian .....	316
Lampiran 29 Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	317