

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TIPE GROUP INVESTIGATION* BERBANTUAN MEDIA MANIPULATIF TERHADAP PEMAHAMAN MATEMATIKA DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA

(Studi Eksperimen Pada Siswa Madrasah Ibtidayah kelas V)



SITI CHOIRIAH

1113824023

Tesis yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian

Persyaratan untuk Mendapatkan Gelar Magister

**PROGAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR FAKULTAS ILMU
PENDIDIKAN UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA 2026**

**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING
DIPERSYARATKAN UNTUK SIDANG TESIS**

Pembimbing I



Dr. Mira Amelia Amri, M.Pd
Tanggal : 14 Juli 2026

Pembimbing II



Dr. Mahmud Yunus, S.Pd.I, M.Pd
Tanggal : 14 Juli 2026

**Mengetahui,
Koorprodi S2 PD FIP UNJ**



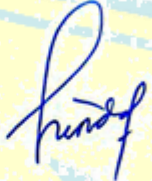
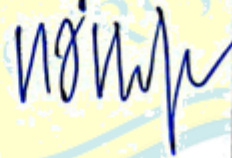
Dr. Linda Zakiah, M.Pd
Tanggal : 14 Juli 2026

Nama : SITI CHOIRIAH
NIM : 1113824023
Angkatan : 2024
Judul :

Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Group Investigation* Berbantuan Media Manipulatif Terhadap Pemahaman Matematika Ditinjau dari Kecemasan Matematika Siswa

BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TESIS

Nama : Siti Choiriah
No. Registrasi : 1113824023
Program Studi : Pendidikan Dasar

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dr. Linda Zakiah, M.Pd (Koordinator Program Studi)		3/8/26
2.	Dr. Mira Amelia Amri, M.Pd (Pembimbing 1)		5/8/26
3.	Dr. Mahmud Yunus, S.Pd., M.Pd (Pembimbing 2)		3/8/26
4.	Prof. Dr. Iva Sarifah, M.Pd (Penguji 1)		30/7/26
5.	Dr. Novi Andri Nurcahyono, M.Pd (Penguji 2)		21/7/26

Intelligentia - Dignitas

**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING
DIPERSYARATAN UNTUK YUDISIUM MAGISTER**

Pembimbing 1

Pembimbing II



Dr. Mira Amelia Amri, M.Pd

Tanggal : 20-7-2026



Dr. Mahmud Yunus, S.Pd., M.Pd

Tanggal : 3-8-2026

Dr. Aip Badrujaman, M.Pd
(Ketua)¹

(Tanda Tangan)

5-8-2026

(Tanggal)

Dr. Linda Zakiah, M.Pd
(Ketua)²

(Tanda Tangan)

3-8-2026

(Tanggal)

Nama : Siti Choiriah
NIM : 113824023
Tanggal Lulus : 21 Juli 2026
Angkatan : 2024

1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Dasar Universitas Negeri Jakarta
2. Koordinator Program Studi Pendidikan Dasar Universitas Negeri Jakarta

Intelligentia - Dignitas

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP
INVESTIGATION BERBANTUAN MEDIA MANIPULATIF TERHADAP
PEMAHAMAN MATEMATIKA DITINJAU DARI KECEMASAN
MATEMATIKA SISWA**

(Studi Eksperimen Pada Siswa Madrasah Ibtidayah kelas V)

Siti Choiriah

Pendidikan Dasar

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: (1) perbedaan pemahaman matematika antara siswa yang belajar menggunakan model kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) berbantuan media manipulatif dengan model ekspositori; (2) perbedaan pemahaman matematika antara siswa yang memiliki kecemasan matematika tinggi dan rendah; (3) pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan kecemasan matematika terhadap pemahaman matematika; (4) perbedaan pemahaman matematika antara siswa kelompok model GI berbantuan media manipulatif dan model ekspositori pada siswa berkecemasan matematika tinggi; (5) perbedaan pemahaman matematika antara siswa kelompok model GI berbantuan media manipulatif dan model ekspositori pada siswa berkecemasan matematika rendah; (6) perbedaan pemahaman matematika siswa pada kelompok model GI berbantuan media manipulatif ditinjau dari kecemasan tinggi dan rendah; serta (7) perbedaan pemahaman matematika siswa pada kelompok model ekspositori ditinjau dari kecemasan tinggi dan rendah. Penelitian kuantitatif ini menggunakan metode kuasieksperimen (*quasi-experimental design*) dengan rancangan perlakuan *Treatment by Level 2x2*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah Swasta di Kecamatan Bekasi Utara tahun ajaran 2025/2026. Sampel penelitian melibatkan siswa kelas V MI Attaqwa 26 dan MI Attaqwa 52. Pengelompokkan kecemasan matematika (tinggi dan rendah) dilakukan dengan mengambil kelompok 30% teratas dan 30% terbawah. Instrumen pengumpulan data berupa tes kemampuan pemahaman matematika bentuk uraian dan angket kecemasan matematika yang telah diuji validitas serta reliabilitasnya. Teknik analisis data yang digunakan adalah Analisis Varians Dua Jalur (ANOVA 2x2) yang dilanjutkan dengan Uji Tukey pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$

Kata Kunci: *Group Investigation*, Media Manipulatif, Pemahaman Matematika, Kecemasan Matematika, Madrasah Ibtidaiyah.

The Effect of Group Investigation Cooperative Learning Model Assisted by Manipulative Media on Mathematical Understanding Viewed from Students' Mathematics Anxiety

(An Experimental Study on Grade V Students of Madrasah Ibtidaiyah)

Siti Choiriah

Basic Education

ABSTRACT

This study aims to examine and analyze: (1) differences in mathematical understanding between students taught using the Group Investigation (GI) cooperative model assisted by manipulative media and those taught using the expository model; (2) differences in mathematical understanding between students with high and low levels of mathematics anxiety; (3) the interaction effect between learning models and mathematics anxiety on students' mathematical understanding; (4) differences in mathematical understanding between GI and expository groups among students with high mathematics anxiety; (5) differences in mathematical understanding between GI and expository groups among students with low mathematics anxiety; (6) differences in mathematical understanding within the GI model group based on anxiety levels; and (7) differences in mathematical understanding within the expository model group based on anxiety levels. This quantitative research utilized a quasi-experimental design with a 2x2 Treatment by Level factorial design. The population comprised all 5th-grade students of Private Madrasah Ibtidaiyah in North Bekasi District during the 2025/2026 academic year. Samples were selected from MI Attaqwa 26 and MI Attaqwa 52. Mathematics anxiety was categorized into high and low groups based on the upper and lower 30% score distribution. Data were collected using validated essay tests for mathematical understanding and questionnaires for mathematics anxiety. Statistical analysis was conducted using Two-Way Analysis of Variance (ANOVA 2 x 2) followed by the Tukey Post-Hoc Test at a significance level of $\alpha = 0,05$

Keywords: Group Investigation, Manipulative Media, Mathematical Understanding, Mathematics Anxiety, Madrasah Ibtidaiyah.

Intelligentia - Dignitas

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Siti Choiriah
NIM : 1113824023
Tempat/ Tanggal Lahir : Bekasi, 09 Juni 1985
Program : Magister
Program Studi : Pendidikan Dasar

Dengan ini menyatakan bahwa tesis dengan judul “ **PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION BERBANTUAN MEDIA MANIPULATIF TERHADAP PEMAHAMAN MATEMATIKA DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA SISWA**” merupakan karya sendiri tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Apabila ditemukan hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 21 Juli 2026

Yang menyatakan



Siti Choiraih

NIM. 1113824023

Intelligentia - Dignitas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon Faksimili: 021-4894221

Laman: 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 : Siti Choiriah
NIM : 1113824023
Fakultas Prodi : Pendidikan Dasar
Alamat email : choiriah.sra@gmail.com

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

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

yang berjudul :

"PENGARUH MODEL KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION
BERBANTUAN MEDIA MANIPULATIF TERHADAP PEMAHAMAN MATEMATIKA
DITINJAU DARI KECEMASAN SISWA"

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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, 21 Juli 2026

Penulis


Siti Choiriah

Intelligentia - Digital Library

PERNYATAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Choiriah

NIM : 1113824023

Menyatakan bahwa saya telah mempublikasikan hasil penelitian Tesis saya sebagai berikut :

1. Siti Choiriah, Mira Amelia Amri, M. Yunus , (2025 “Mathematical Understanding in Problem Solving as Viewed through the Lens of Mathematics Anxiety among Elementary School Students” dipublikasikan di Media Pendidikan Matematika pada volume 13, No 2, 2025.
<https://ojspanel.undikma.ac.id/index.php/jmpm/article/view/18296>
2. Desiminasi “Systematic Literature Review : The Effectiveness of the Group Investigation (GI) Learning Model Assisted by Manipulative Media on Mathematics Learning” the 4th International Conference on Education (ICE), in Jakarta, Indonesia.
<http://ice.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/proceedingice/article/download/1449/573>

Jakarta, 21 Juli 2026

Yang Menyatakan



Siti Choiriah

NIM.1113824023

Intelligentia - Dignitas

**HALAMAN PERNYATAAN *COPYRIGHT* TRANSFER TUGAS UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Choiriah
No. Registrasi : 1113824023
Program studi : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jenis Karya : Tesis

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas Tesis saya yang berjudul :

“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* BERBANTUAN MEDIA MANIPULATIF TERHADAP PEMAHAMAN MATEMATIKA DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA SISWA”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas royalti Noneksklusif ini, Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Jakarta
Pada tanggal : 21 Juli 2026

Yang Menyatakan



Siti Choiriah

Intelligentia - Dignitas

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis selalu dalam keadaan sehat dan tetap bersemangat untuk menyelesaikan tesis ini tepat waktunya dengan judul Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Group Investigation* Berbantuan Media Manipulatif Terhadap Pemahaman Matematika Ditinjau dari Kecemasan Siswa yang disusun untuk melengkapi syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan bagi mahasiswa S-2 pada Program Studi Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.

Selama dalam proses penulisan tesis ini banyak kendala yang dihadapi penulis, namun semuanya dapat teratasi berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan untaian kata terima kasih yang sebesar-besarnya dari hati yang tulus kepada sosok yang sangat menginspirasi yaitu suami saya tercinta Mohammad Masykur, yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta curahan doa yang tak pernah lepas demi keberhasilan istrinya menyelesaikan pendidikan Magister.

Dalam penulisan tesis ini tentunya tidak terlepas dari dukungan serta arahan yang penulis terima, maka pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Komarudin, M.Si., selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr. Aip Badrujaman, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.
3. Karta Sasmita, M.Pd., selaku Wakil Dekan 1 Bidang Akademik Fakultas Ilmu Pendidikan Dasar Universitas Negeri Jakarta.
4. Dr. Linda Zakiah, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Dasar.
5. Dr. Mira Amelia Amri, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 1 dan Dr. Mahmud Yunus, S.Pd, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 2, yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis dari awal pembuatan hingga proposal ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd., selaku Dosen Kolokium yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis
7. Seluruh Dosen dan Civitas Akademika di Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.

8. Pihak sekolah, para guru, serta siswa MI Attaqwa 26 & MI Attaqwa 52 Kecamatan Bekasi Utara yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
9. Rekan- rekan seperjuangan di Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan , Universitas Negeri Jakarta.
10. Rasa terima kasih penulis sampaikan kepada keluarga besar tercinta yang selalu memberikan motivasi, nasihat dan doa hingga saya bisa menyelesaikan studi ini tepat pada waktunya, semoga Allah selalu melindungi keluarga kita dan tetap dalam naungan kasih-Nya.

Semoga amal baik dari berbagai pihak mendapatkan balasan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Semoga tesis ini dapat bermanfaat khususnya dalam memberikan kontribusi terhadap pengembangan pendidikan siswa Madrasah ibtidaiah. Peneliti menerima saran dan kritik yang bersifat membangun dalam upaya penyempurnaan tesis ini.

Bekasi, 21 Juli 2026

Penulis

Siti Choiriah

NIM. 1113824023

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Pembatasan Masalah	12
D. Perumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	13
E. Kegunaan Penelitian	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	16
A. Deskripsi Konseptual	16
1. Pemahaman Matematika	16
2. Kecemasan Matematika	21
3. Pembelajaran Kooperatif	25
4. Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i>	30
5. Media Pembelajaran Manipulatif	37
6. Frame Work Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> Berbantuan media manipulatif.....	40
7. Model Ekspositori	42
B. Penelitian Relevan	45
C. Kerangka Teoritis	48
D. Hipotesis Penelitian	58
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tujuan Penelitian	59
B. Tempat dan Waktu Penelitian	60
C. Metode dan Desain Penelitian	60
1. Metode Penelitian	60

2. Desain Penelitian	60
D. Populasi dan Sampel	61
1. Populasi	61
2. Sampel	62
3. Rancangan Perlakuan	66
E. Teknik Pengumpulan Data	70
F. Jenis Instrumen Penelitian	71
1. Instrumen Pemahaman Matematika	71
2. Instrumen Kecemasan Matematika	78
G. Teknis Analisis Data	83
H. Hipotesis Statistika	86
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	88
A. Deskripsi Skor Pemahaman Matematika	88
1. Skor Pemahaman Matematika	88
2. Pengujian Prasyarat Analisi	89
B. Pengujian Hipotesis	90
C. Pembahasan Hasil Penelitian	96
BAB V KESIMPULAN	107
A. Simpulan	107
B. Implikasi	110
C. Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN	118

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Pemahaman Matematika	19
Tabel 2.2 Karakteristik Kecemasan Matematika Tinggi.....	24
Tabel 2.3 Karakteristik Kevemasan Matematika Rendah	24
Tabel 2.4 Sintaks Pembelajaran Kooperatif	28
Tabel 2.5 Langkah-langkah Pembelajaran Model GI	34
Tabel 2.6 Langkah-langkah Pembelajaran Model GI Berbantuan Media Manipulatif	40
Tabel 3.1 Desain Penelitian Treatment by level 2x2	61
Tabel 3.2 Daftar Madrasah Ibtidaiyah Swasta di Bekasi Utara	62
Tabel 3.3 Rancangan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol	67
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Pemahaman Matematika	72
Tabel 3.5 Validitas item kemampuan Pemahaman Matematika	74
Tabel 3.6 Tingkat Kesukaran Soal Pemahaman Matematika	75
Tabel 3.7 Daya beda soal pemahaman matematika	76
Tabel 3.8 Klasifikasi Uji Reliabilitas	77
Tabel 3.9 Reliabilitas Soal Pemahaman Matematika	77
Tabel 3.10 Indikator Kecemasan Matematika	78
Tabel 3.11 Kisi-kisi Kuesioner Kecemasan Matematika	79
Tabel 3.12 Item angket kecemasan matematika yang tidak valid	81
Tabel 3.13 Klasifikasi uji reliabilitas	82
Tabel 3.14 Reliabilitas kuesioner kecemasan matematika	82
Tabel 3.15 Rangkuman Uji Hipotesis	85
Tabel 4.1 Rerata skor pemahaman matematika	88
Tabel 4.2 Uji normalitas rerata skor pemahaman matematika	89
Tabel 4.3 Uji homogenitas rerata skor pemahaman matematika	90
Tabel 4.4 Hasil perhitungan Anova dua jalur	91
Tabel 4.5 Hasil perhitungan uji tukey	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Indikator Menjelaskan Konsep	5
Gambar 2.1 Frame Work Pembelajaran Model GI	40
Gambar 4.1 Grafik hasil interaksi antara model pembelajaran dan kecemasan Matematika	93



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil validitas instrumen tes pemahaman matematika	119
Lampiran 2 Hasil validitas dan reabilitas uji coba instrumen pemahaman ...	126
Matematika	
Lampiran 3 Instrumen pemahaman matematika	128
Lampiran 4 Hasil tes pemahaman matematika kelas eksperimen	143
Lampiran 5 Hasil tes pemahaman matematika kelas kontrol	144
Lampiran 6 Hasil validitas instrumen kecemasan matematika	145
Lampiran 7 Hasil uji coba instrumen kecemasan matematika	149
Lampiran 8 Hasil perhitungan uji hipotesis	150
Lampiran 9 Modul pembelajaran model Kooperatif tipe GI berbantuan media manipulatif	152
Lampiran 10 Modul pembelajaran model ekspositori	166
Lampiran 11 Lembar observasi implementasi model KGI	179
Lampiran 12 Instrumen pemahaman matematika	185
Lampiran 13 Angket kecemasan matematika	193
Lampiran 14 Surat izin uji coba instrumen penelitian	197
Lampiran 15 Surat keterangan telah melaksanakan uji coba instrumen	199
Lampiran 16 Surat izin penelitian	200
Lampiran 17 Surat keterangan telah melaksanakan penelitian.....	202
Lampiran 18 Dokumentasi kelas eksperimen	204
Lampiran 19 Dokumentasi kelas kontrol	206

Intelligentia - Dignitas