

**KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN *GEOGEBRA* DAN MEDIA KONKRET**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

oleh:

Rahma Nurwahidah

NIM 22513013



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TERAPAN DAN SAINS
INSTITUT PENDIDIKAN INDONESIA GARUT
GARUT**

2026

LEMBAR PENGESAHAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN *GEOGEBRA* DAN MEDIA KONKRET

Oleh:

Rahma Nurwahidah

NIM 22513013

disetujui dan disahkan oleh:

Pembibing I

Pembibing II



Drs. Deddy Sofyan, M.Pd.

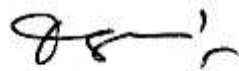
Mega Achdisty Noordvana, M.Pd.

NIP 19681028199031003

NIDN 0401018204

diketahui oleh:

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Drs. Deddy Sofyan, M.Pd.

NIP. 19681028199031003

LEMBAR PENGUJIAN SKRIPSI
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN *GEOGEBRA* DAN MEDIA KONKRET

Oleh:

Rahma Nurwahidah

NIM 22513013

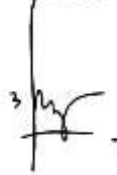
Skripsi ini telah diujikan pada tanggal 24 Januari 2026

Penguji I,



Dr. Iyam Maryati, M.Pd
NIDN 0429108104

Penguji II,



Dr. Nitta Puspitasari, M.Pd.
NIDN 0401077026

Penguji III,



Reni Nuraeni, M.Pd.
NIDN 0415088801

diketahui oleh:

Dekan

Fakultas Ilmu Terapan dan Sains,



Dr. Iyam Maryati, M.Pd.

NIDN 0429108104

MOTTO

“Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”
(Q.S Al-Mujadilah: 11)

Sesungguhnya kesempurnaan hanya milik Allah SWT

.
. .
. . .

“Jika kamu yakin dengan jalanmu, teruslah melangkah meski sendirian”
– Itaewon Class

“Orang yang bertahan sampai akhir adalah pemenang sesungguhnya” -Vincenzo

*Yang tertakar tidak akan pernah tertukar
Terima kasih sudah bertahan*

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahma Nurwahidah

NIM : 22513013

Tempat Tanggal Lahir : Garut, 20 Februari 2004

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Melalui Model
Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan
GeoGebra dan Media Konkret

Pembimbing : 1. Drs. Deddy Sofyan, M.Pd.
2. Mega Achdisty Noordiana, M.Pd.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya buat benar-benar karya saya sendiri. Pengutipan dari sumber-sumber lain telah saya lakukan berdasarkan kaidah-kaidah pengutipan yang sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sehingga isi skripsi serta semua kelengkapannya merupakan karya asli. Apabila di kemudian hari ditemukan hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan ini, saya bersedia menerima resikonya.

Garut, Januari 2026
Pembuat Pernyataan



Rahma Nurwahidah
NIM 22513013

ABSTRAK

Nurwahidah, R. (2026) **Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Melalui Model *Problem Based Learning* berbantuan *GeoGebra* dan Media Konkret.**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh model *Problem Based Learning* berbantuan *GeoGebra* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media konkret ditinjau dari gaya belajar. Penelitian menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *nonequivalent group* terhadap dua kelas VIII yaitu kelas VIII K sebagai kelas eksperimen I dan kelas VIII J sebagai kelas eksperimen II di SMP Negeri 1 Leles. Data dikumpulkan melalui tes pemahaman konsep matematis dan angket gaya belajar, kemudian dianalisis menggunakan uji *Independent Sample t-test*, *Mann Whitney*, dan ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara kedua model pembelajaran, namun tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya belajar. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* berbantuan *GeoGebra* maupun media konkret mampu memfasilitasi peningkatan pemahaman konsep matematis dan mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa, sehingga guru dapat menggunakan kedua pendekatan tersebut sesuai dengan kondisi kelas dan karakteristik siswa.

Kata kunci: pemahaman konsep matematis, gaya belajar, *Problem Based Learning*, *GeoGebra*, Media Konkret.

ABSTRACT

Nurwahidah, R. (2026) Mathematical Concept Understanding Ability Reviewed by Students' Learning Styles Through GeoGebra-Assisted Problem Based Learning Model and Concrete Media.

This study aims to analyze the differences in mathematical concept understanding ability between students who received GeoGebra-Assisted Problem Based Learning model and students who received concrete media-assisted Problem Based Learning model in terms of learning styles. The study used a quasi-experimental method with a nonequivalent group design in two eighth grade classes: class VIII K as experimental class I and class VIII J as experimental class II at SMP Negeri 1 Leles. Data were collected through a mathematical concept understanding test and a learning style questionnaire, then analyzed using the Independent Sample t-test, Mann Whitney, and ANOVA. The results showed differences in mathematical concept understanding ability between the two learning models, but there were no differences in mathematical concept understanding ability reviewed by learning styles. The implications of this research indicate that the application of Problem-Based Learning assisted by GeoGebra and concrete media can facilitate increased understanding of mathematical concepts and accommodate various student learning styles. This allows teachers to use both approaches according to classroom conditions and student characteristics.

Keywords: understanding mathematical concepts, learning styles, Problem-Based Learning, GeoGebra, Concrete Media.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT., atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *GeoGebra* dan Media Konkret**. Shalawat dan salam semoga terlimpah curahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. kepada keluarga, sahabat, serta umat yang istiqamah dijalanannya.

Skripsi ini disusun untuk menempuh ujian Sarjana Pendidikan Matematika pada Program Studi Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Indonesia Garut. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa kelancaran dan keberhasilan yang dicapai tidak terlepas dari usaha, doa, semangat, bantuan, bimbingan serta dukungan yang penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nizar A. Hamdani, S.E., M.M., M.Si., M.Kom., selaku Rektor Institut Pendidikan Indonesia Garut.
2. Ibu Dr. Iyam Maryati, M..Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Terapan dan Sains Institut Pendidikan Indonesia Garut sekaligus Dosen Wali yang telah memberikan motivasi dan semangat selama proses penulisan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Deddy Sofyan, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Indonesia Garut sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah sabar memberikan bimbingan dan arahan serta waktu kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Mega Achdisty Noordiana, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar memberikan bimbingan dan arahan serta waktu kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Siswa-siswi SMP Negeri 1 Leles khususnya kelas VIII J dan VIII K yang sudah berkontribusi membantu dalam terlaksananya penelitian ini.

6. Ibu Mia Dewi Kurnia, S.Pd. dan Ibu Pitriyani, M.Pd. selaku guru matematika di SMP Negeri 1 Leles yang telah membantu dan membimbing selama proses penelitian di sekolah.
7. Rekan-rekan seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan tahun 2022 khususnya kelas B yang telah memberikan bantuan baik petunjuk ataupun berupa saran-saran, sehingga penulis senantiasa mendapatkan informasi yang sangat berharga.

Selain itu, skripsi ini disusun sebagai rasa bakti dan cinta penulis kepada:

1. Kedua orang tua tersayang dan tercinta Bapak Ajang dan Mamah Imas yang telah menjadi orang tua terhebat. Terima kasih yang tidak terhingga atas segala pengorbanan, kasih sayang dan cinta tulus, do'a yang tidak pernah berhenti serta dukungan berupa moral dan material yang tidak terbatas, motivasi, nasihat, dan perhatian yang kalian berikan sampai saat ini. Suatu kebanggaan memiliki orang tua yang selalu mendukung anaknya mencapai cita-cita. Semoga Allah selalu memberikan kesehatan, kebahagiaan, serta keberkahan di kehidupan kalian sekarang maupun di kehidupan selanjutnya.
2. Diri sendiri, Rahma Nurwahidah, terima kasih sebesar-besarnya karena telah berjuang dan bertahan sepanjang perkuliahan dan proses penulisan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran, ketekunan, dan kerja keras yang telah ditunjukkan, meskipun dihadapkan dengan rintangan dan kesulitan yang tiada henti. Bangga sekali karena dapat menyelesaikan setiap langkah perjuangan ini. Tanpa tekad yang kuat dan semangat untuk terus maju dan membanggakan kedua orang tua, saya tidak akan sampai pada titik ini. Semoga perjalanan ini menjadi pengingat bahwa saya mampu mengatasi segala rintangan dan terus berkembang serta belajar, semoga perjalanan ini menjadi proses awal menuju kehidupan yang lebih baik lagi.
3. Adik tercinta Zahra Nur Khalipah dan Rania Laila yang selalu menjadi motivasi terbesar saya menyelesaikan skripsi ini. Semoga kalian sehat, panjang umur, bahagia selalu serta mencapai cita-cita kalian.
4. Sepupu Lisna, Siska dan banyak lagi tidak dapat penulis tuliskan satu persatu yang selalu mendukung dan memberikan bantuan kepada penulis selama perjalanan perkuliahan dan penulisan skripsi ini.

5. Sabahat dari kecil Windari Nuraeni yang memberikan dukungan, bantuan, dan semangat selama masa perkuliahan dan skripsi ini.
6. Keluarga besar yang selalu mendo'akan penulis selama penyusunan skripsi ini.
7. Sahabat-sahabat penulis, Hani Hanifah, Dhea Ananda Lestari, Risma Nurjanah, Shilfa Disya Adinda, Anggraeni Yuyu Yohana dan Larasati Ajhar Al Kahnsa yang telah menemani perjalanan sejak menjadi mahasiswa baru hingga saat ini. Kehadiran, dukungan dan kebersamaan kalian selalu menjadi sumber semangat bagi penulis.
8. Laviana Sepiani Putri, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kebersamaan dan perjuangan selama proses bimbingan ini. Melewati segala tantangan Bersama, diskusi, saling memberi semangat.
9. Teman seperjuangan, teman kelas, teman organisasi, juga teman selama PLP yang tidak bisa disebutkan satu persatu terima kasih telah memberikan doa juga motivasi selama perjalanan kuliah dan skripsi ini.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, saya ucapkan terima kasih sebesar-besarnya.

Penyempurnaan dari berbagai sudut, baik dari isi maupun pemakaian kalimat dan kata-kata yang tepat, oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini, dan penulisan selanjutnya dimasa yang akan datang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi pembaca. Semoga semua bantuan, dukungan, dorongan, dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. *Aamiin Ya Robbal'Alamin.*

Garut, Januari 2026



Rahma Nurwahidah

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGUJIAN SKRIPSI	ii
MOTTO.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR BAGAN.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN LITERATUR	
2.1 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	8
2.2 Gaya Belajar Siswa	10
2.3 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> berbantuan <i>GeoGebra</i> .13	
2.4 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> berbantuan Media Konkret.....	18
2.5 Penelitian yang Relevan.....	20
2.6 Kerangka Berpikir.....	22
2.7 Hipotesis.....	24

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Metode Penelitian.....	26
3.2	Desain Penelitian.....	26
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	27
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian	28
3.5	Variabel Penelitian	29
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.7	Instrumen Penelitian.....	29
3.8.	Teknik Analisis Data.....	35
3.9.	Tahap-Tahap Penelitian	39

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian	42
4.2	Pembahasan.....	59

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.	Kesimpulan	69
5.2.	Saran.....	69
5.3.	Implikasi.....	70

DAFTAR PUSTAKA	71
----------------------	----

LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	78
------------------------	----

DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	221
---------------------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Langkah-langkah pembelajaran Problem Based Learning berbantuan GeoGebra	17
Tabel 2. 2 Langkah-langkah pembelajaran Problem Based Learning berbantuan media konkret.....	20
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	27
Tabel 3. 2 Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	31
Tabel 3. 3 Kriteria Tingkat Reliabilitas	32
Tabel 3. 4 Kriteria Daya Pembeda (DP)	33
Tabel 3. 5 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	34
Tabel 3. 6 Rekapitulasi Daya Pembeda.....	34
Tabel 3. 7 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran	34
Tabel 3. 8 Tabel ANOVA	39
Tabel 4. 1 Data Hasil Penelitian.....	42
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Uji Normalitas Prettest	44
Tabel 4. 3 Hasil Uji Mann Whitney Pretest	45
Tabel 4. 4 Hasil Analisis Uji Normalitas Posttest.....	45
Tabel 4. 5 Hasil Uji Mann Whitney Posttest.....	46
Tabel 4. 6 Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Pengelompokkan Gaya Belajar Siswa	47
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Uji Normalitas berdasarkan Gaya Belajar Visual	48
Tabel 4. 8 Hasil Uji Homogenitas Data berdasarkan Gaya Belajar Visual	49
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Uji Independent Sample t-Test Data berdasarkan Gaya Belajar Visual.....	50
Tabel 4. 10 Hasil Analisis Uji Normalitas berdasarkan Gaya Belajar Auditori	51
Tabel 4. 11 Hasil Uji Homogenitas Data berdasarkan Gaya Belajar Auditori	51
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Uji Independent Sample t-Test Data berdasarkan Gaya Belajar Auditori	52
Tabel 4. 13 Hasil Analisis Uji Normalitas berdasarkan Gaya Belajar Kinestetik .	53
Tabel 4. 14 Hasil Uji Mann Whitney Data pada Gaya Belajar Kinestetik	54

Tabel 4. 15 Rekapitulasi data berdasarkan gaya belajar PBL berbantuan GeoGebra	55
Tabel 4. 16 Hasil Analisis Uji Normalitas pada Kelompok Eskperimen berdasarkan Gaya Belajar.....	55
Tabel 4. 17 Hasil Uji Homogenitas data kelompok eksperimen berdasarkan gaya belajar.....	56
Tabel 4. 18 Hasil perhitungan Uji ANOVA kelas Eksperimen	56
Tabel 4. 19 Rekapitulasi data berdasarkan gaya belajar PBL berbantuan Media Konkret.....	57
Tabel 4. 20 Hasil Analisis Uji Normalitas pada Kelompok Eksperimen II berdasarkan Gaya Belajar	58
Tabel 4. 21 Hasil Uji Homogenitas data kelompok eksperimen II berdasarkan gaya belajar.....	58
Tabel 4. 22 Hasil perhitungan Uji ANOVA kelas Eksperimen II.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Desain Nonequivalent Control Group Design	27
Gambar 4. 1 Jawaban Siswa Soal No.1 Kelas Eksperimen I.....	63
Gambar 4. 2 Jawaban Siswa Soal No.1 Kelas Eksperimen II.....	63

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2. 1 Kerangka Berpikir.....	24
Diagram 3. 1 Tahapan Penelitian.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A INSTRUMEN PENELITIAN

A. 1 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Pemahaman Konsep.....	80
A. 2 Lembar Soal Instrumen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	82
A. 3 Alternatif Penyelesaian Instrumen Kemamuan Pemahaman Konsep Matematis	83
A. 4 Rubrik Penskoran Instrumen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	85
A. 5 Lembar Validitas Instrumen Tes Penelitian Pemahaman Konsep Matematis	88
A. 6 Lembar Observasi Guru	91
A. 7 Angket Gaya Belajar	93

LAMPIRAN B UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN

B. 1 Validasi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis oleh Validator.....	96
B. 2 Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian	98
B. 3 Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	99
B. 4 Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	101
B. 5 Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....	103

LAMPIRAN C PERANGKAT PEMBELAJARAN

C. 1 RPM Kelas Eksperimen menggunakan Model Problem Based Learning berbantuan GeoGebra.....	107
C. 2 RPM Kelas Eksperimen II menggunakan Model Problem Based Learning berbantuan Media Konkret.....	119
C. 3 LKPD Kelas Eksperimen	130
C. 4 LKPD Kelas Eksperimen II.....	136
C. 5 Hasil Observasi Kegiatan Guru	142

LAMPIRAN D ANALISIS DATA PENELITIAN

D. 1 Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	147
D. 2 Uji Gain Ternormalisasi	155
D. 3 Hasil Gaya Belajar	159
D. 4 Hasil Pemahaman Konsep Matematis Per Gaya Belajar	163

D. 5 Hasil Analisis Pemahaman Konsep Matematis.....	169
D. 6 Hasil Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Belajar	173
D. 7 Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau Gaya Belajar pada masing-masing model pembelajaran.....	180
LAMPIRAN E SAMPEL JAWABAN	
E. 1 Sampel Jawaban Instrumen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .	185
E. 2 Sampel Jawaban Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen.....	187
E. 3 Sampel Jawaban Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen II.....	188
E. 4 Sampel Jawaban Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen.....	189
E. 5 Sampel Jawaban Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen II.....	195
E. 6 Sampel Jawaban Angket Gaya Belajar Kelas Eksperimen.....	201
E. 7 Sampel Jawaban Angket Gaya Belajar Kelas Eksperimen II.....	203
E. 8 Sampel Jawaban LKPD Kelas Eksperimen.....	205
E. 9 Sampel Jawaban LKPD Kelas Eksperimen II	207
LAMPIRAN F ADMINISTRASI PENELITIAN	
F. 1 Surat Permohonan Izin Penelitian.....	210
F. 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	211
F. 3 Kartu Bimbingan.....	212
LAMPIRAN G DOKUMENTASI KEGIATAN	
G. 1 Dokumentasi Kegiatan Uji Coba Instrumen	214
G. 2 Dokumentasi Kegiatan Pretest	215
G. 3 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran	217
G. 4 Dokumentasi Kegiatan Posttest.....	219