

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN
REPRESENTASI MATEMATIK SERTA KEPERCAYAAN
DIRI SISWA SMP MELALUI PENDEKATAN PROBLEM
SOLVING**

TESIS

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh

Gelar magister pendidikan matematika



ADE IRMAN

NIM 17102023

S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA

**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP)
SILIWANGI CIMAHI**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

TESIS

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN
REPRESENTASI MATEMATIK SERTA KEPERCAYAAN
DIRI SISWA SMP MELALUI PENDEKATAN PROBLEM
SOLVING**

Oleh:

ADE IRMAN
NPM. 17102023

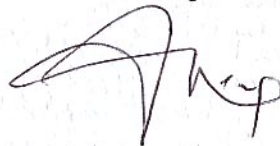
Di Setujui dan Disahkan Oleh:

Pembimbing I



Prof. Jozua Sabandar, M.A., Ph.D
NIDN. 0024054702

Pembimbing II



Dr. Marthen Tapiouw, M.Si
NIDN. 0020054803

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika



Prof. Dr. Hj. Utari Sumarmo
NIDN. 0425034201

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Representasi matematik serta kepercayaan diri siswa smp melalui Pendekatan problem solving ” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Cimahi, Juli 2019

Yang Membuat Pernyataan



Ade Iman

17102023

ABSTRAK

Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematik serta kepercayaan diri Siswa SMP melalui Pendekatan problem solving

Ade Irman

Hasil study peninjauan di suatu SMP Negeri dan Swasta menunjukan bahwa di perlukan penerapan pendekatan problem solving, untuk mengatasi masih rendahnya kemampuan pemahaman dan representasi matematik siswa. dengan demikian Penelitian ini bertujuan mendeskripsi capaian tingkat: (1) Kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan problem solving dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan saintifik (2) Kemampuan Representasi matematika siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan problem solving dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan saintifik; (3) Kepercayaan diri siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran problem solving dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan Saintifik; (4) Kaitan antara kemampuan pemahaman dan representasi matematis siswa SMP, pemahaman dan kepercayaan diri siswa SMP, representasi dan kemampaun diri matematis siswa SMP; (5) Gambaran kinerja siswa SMP dalam implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan problem solving; (6) Gambaran siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemahaman dan representasi matematis. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP se-Kabupaten Cianjur. Dengan subjek sampelnya adalah salah satu SMP di kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur. Sampel penelitian ini siswa SMP kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan VIIB sebagai kelas kontrol, melalui pembelajaran selama tiga bulan. Metode penelitian adalah kuasi eksperimen. Hasil pengujian dari penelitian ini yaitu siswa pada kelas eksperimen yang mendapat perlakuan pembelajaran *problem solving* mendapat nilai yang lebih baik dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. tidak terdapat asosiasi antara kemampuan pemahaman dan represntasi, pemahaman dengan kepercayaan diri. Terdapat asosiasi antara kemampuan representasi dengan kepercayaan diri, berdasarkan hal tersebut, pembelajaran *problem solving* dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas.

Kata Kunci : keamapuan Pemahaman, keamampuan Representasi, kepercayaan diri, problem solving (pemecahan masalah), pendekatan saintifik.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga tesis yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematik serta Kepercayaan diri siswa SMP melalui Pendekatan Problem solving ” dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan tesis ini diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh gelar Magister pendidikan pada Prodi Pendidikan Matematika Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Siliwangi.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikan nya Tesis ini. Penulis menyadari bahwa Tesis ini tidak serta merta hadir tanpa bantuan dan dukungan dari semua pihak, Mudah-mudahan segala sesuatu yang telah diberikan menjadi bermanfaat dan bernilai ibadah dihadapan Allah SWT.

Penulis memahami bahwa Tesis ini masih harus ditingkatkan kualitasnya melalui penataan sampel. Oleh karena itu, penulis memohon saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan dimasa yang mendatang. Semoga Tesis ini dapat memberikan masukan bagi para pembaca untuk melakukan peningkatan kualitas tersebut sehingga bermanfaat bagi pembaca dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Cimahi, Juli 2019

Ade Irman

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN

MOTTO

LEMBAR PERNYATAAN

ABSTRAK	i
KATA PENAGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah.....	1
B. Rumusan masalah.....	7
C. Tujuan penelitian.....	8
D. Manfaat penelitian.....	9
E. Definisi oprasional	10

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kemampuan pemahaman matematik	14
B. Kemampuan representasi matematik	16
C. Kepercayaan diri siswa	18
D. Pendekatan saintifik	22
E. Pendekatan problem solving	25
F. Hipotesis.....	28

BAB III METODE DAN DESAIN PENELITIAN

A. Metode dan desain peneltian.....	29
B. Populasi dan sampel penelitian	30

C. Instrumen penelitian.....	30
1. Tes kemampuan pemahaman dan representasi matematik	30
a. Uji validitas	31
b. Uji reliabilitas.....	33
c. Daya pembeda.....	36
d. Indeks kesukaran.....	38
e. Rekap hasil uji coba	39
2. Skala sikap kepercayaan diri.....	40
D. Prosedur penelitian.....	41
1. Tahap persiapan	41
2. Tahap pelaksanaan	41
3. Tahap evaluasi.....	42
E. Teknik pengolahan data	42
1. Analisis data kuantitatif.....	42
2. Analisis data kuantitatif	43
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil penelitian.....	47
1. Analisis hasil kemampuan pemahaman matematik	50
a. Hasil data pretes kemampuan pemahaman	50
b. Hasil data postes kemampuan pemahaman.....	52
2. Analisis kemampuan representasi matematik	58
a. Hasil data pretes kemampuan representasi	58
b. Hasil data postes kemampuan representasi	60
3. Analisis skala kepercayaan diri.....	66
4. Analisis asosiasi :	
a. Kemampuan pemahaman dan representasi	70

b. Kemampuan pemahaman dan kepercayaan diri.....	72
c. Kemampuan representasi dan kepercayaan diri	74
5. Analisis implementasi pembelajaran.....	76
6. Analisis kesulitan kesulitan belajar.....	81
B. Pembahasan.....	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	96
B. Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 klasifikasi koefisien validitas	32
Tabel 3.2 hasil perhitungan validitas instrumen pemahaman	32
Tabel 3.3 hasil perhitungan validitas instrumen representasi	32
Tabel 3.4 signifikansi validitas butir soal kemampuan pemahaman.....	33
Tabel 3.5 signifikansi validitas butir soal kemampuan representasi.....	33
Tabel 3.6 klasifikasi reliabilitas instrumen	33
Tabel 3.7 hasil perhitungan reliabilitas instrumen pemahaman.....	34
Tabel 3.8 hasil perhitungan reliabilitas instrumen representasi	35
Tabel 3.9 signifikansi reliabilitas butir soal kemampuan pemahaman	35
Tabel 3.10 signifikansi reliabilitas butir soal kemampuan representasi	35
Tabel 3.11 klasifikasi daya pembeda	37
Tabel 3.12 hasil perhitungan daya pembeda instrumen pemahaman.....	37
Tabel 3.13 hasil perhitungan daya pembeda instrumen representasi	37
Tabel 3.14 klasifikasi indeks kesukaran.....	38
Tabel 3.15 hasil perhitungan indeks kesukaran instrumen pemahaman	38
Tabel 3.16 hasil perhitungan indeks kesukaran instrumen representasi	39
Tabel 3.17 rekapitulasi hasil uji coba instrumen kemampuan pemahaman	40
Tabel 3.18 rekapitulasi hasil uji coba instrumen kemampuan representasi	40
Tabel 3.19 kriterium gain ternormalisasi	43
Tabel 3.20 derajat koefisien kontingensi	45
Tabel 4.1 hasil skor kemampuan pemahaman representasi dan kepercayaan diri siswa.....	48

Tabel 4.2 uji normalitas data pretes pemahaman	50
Tabel 4.3 uji mann whitney.....	52
Tabel 4.4 uji normalitas data postes pemahaman.....	53
Tabel 4.5 uji mann whitney postes.....	54
Tabel 4.6 skor n-gain.....	55
Tabel 4.7 uji normalitas n-gain	55
Tabel 4.11uji normalitas data pretes representasi	58
Tabel 4.12 uji mann whitney pretes representasi	58
Tabel 4.13 uji normalitas data postes representasi.....	61
Tabel 4.14 uji mann whitney postes representasi.....	62
Tabel 4.20 uji normalitas kepercayaan diri	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Pembentukan kelompok	77
Gambar 4.2 Siswa Mengamati dan klarifikasi masalah	77
Gambar 4.3 Mengungkapkan gagasan baru	78
Gambar 4.4 evaluasi dan strategi	79
Gambar 4.5 Kegiatan implementasi	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Silabus.....	100
Lampiran A.2 Rpp kelas eksperimen	105
Lampiran A.3 Rpp kelas kontrol.....	136
Lampiran A.4 kisi kisi soal representasi	168
Lampiran A.5 kisi kisi soal pemahaman	171
Lampiran A.6 kisi kisi kepercayaan diri	176
Lampiran B.1 Rekapitulasi hasil uji coba	185
Lampiran B.2 validitas tiap butir soal	186
Lampiran B.3 reliabilitas, daya pembeda, indeks kesukaran	187
Lampiran C.1 Data Hasil Skor Pretes Kelas Eksperimen	188
Lampiran C.2 Data Hasil Skor Pretes Kelas kontrol.....	189
Lampiran C.3 Data Hasil Skor Postes Kelas eksperimen	190
Lampiran C.4 Data Hasil Skor Postes Kelas kontrol	191
Lampiran C.5 pengolahan Data Hasil Skor Pretes	192
Lampiran C.6 pengolahan Data Hasil Skor Postes	195
Lampiran C.7 pengolahan Data N-Gain.....	197
Lampiran D.1 analisis angket penelitian.....	198
Lampiran D.2 kepercayaan diri angket	199
Lampiran D.3 angket penelitian.....	203
Lampiran E.1 surat keputusan pembimbing.....	204
Lampiran E.2 kartu kegiatan bimbingan	205
Lampiran E.3 surat izin pelaksanaan riset.....	206
Lampiran E.4 surat penerimaan riset	207
Lampiran E.5 surat telah melaksanakan riset.....	208

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN
REPRESENTASI MATEMATIK SERTA KEPERCAYAAN
DIRI SISWA SMP MELALUI PENDEKATAN PROBLEM
SOLVING**

TESIS

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh

Gelar magister pendidikan matematika



ADE IRMAN

NIM 17102023

S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA

**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP)
SILIWANGI CIMAHI**

2019

Motto:

“Man jadda wa jadda”

“ Where the is will there is a way”

“Dimana ada kemauan di situ ada jalan”

Persembahan untuk:

Keluarga

tercinta

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari dan merasakan sepenuh nya bahwa dalam penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Jozua Sabandar, M.A., Ph.D. selaku Pembimbing I sekaligus Dekan Fakultas Pendidikan MIPA IKIP Siliwangi yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penulisan tesis ini.
2. Bapak Dr. Marthen Tapilouw, M.Si., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penulisan tesis ini.
3. Ibu Prof. Utari Sumarmo selaku ketua program Pascasarjana Pendidikan Matematika yang telah memberikan izin untuk keperluan penelitian ini.
4. Bapak Maksum Mahmudi, S.S, Msi. selaku kepala sekolah SMP tempat saya melaksanakan riset terima kasih atas izin nya melaksanakan riset.
5. Keluarga tercinta atas kasih sayang dan doa yang tak henti-hentinya mereka berikan kepada penulis, serta dorongan dan motivasi baik moral maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
6. Semua rekan seperjuangan mahasiswa pascasarjana pendidikan matematika ikip siliwangi Cimahi angkatan 2017.
7. Semua pihak yang telah membantu sehingga terselesaikan nya penulisan tesis ini.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas amal dan budi baik mereka semua, Amiin. Semoga Tesis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Cimahi, Juli 2019

Ade Irman

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Representasi matematik serta kepercayaan diri siswa smp melalui Pendekatan problem solving ” ini beserta seluruh isi nya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Cimahi, Juli 2019

Yang Membuat Pernyataan,

Ade Irman

17102023