

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
MOTIVASI BELAJAR MATEMATIK SISWA MA DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN *OPEN ENDED***

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Matematika**



**Oleh:
Agung Nugraha
15510158**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN SAINS
INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP) SILIWANGI
CIMAHI
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
MOTIVASI BELAJAR MATEMATIK SISWA MA DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN *OPEN ENDED***

Oleh:

Agung Nugraha

15510158

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr. H Asep Ikin Sugandi, M.Pd
NIP. 196805161993031001

Pembimbing II



Masta Hutajulu, S.Si, M.Pd.
NIDN. 0407087702

Mengetahui,

**Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika**



Dr. Nelly Fitriani, M.Pd
NIDN. 0404068701

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



I. Identitas Pribadi

Nama : Agung Nugraha
NIM : 15510158
Tempat, Tanggal Lahir : Bandung, 29 Mei 1995
E-mail : agungnugraha865@gmail.com
No. Handphone : 085624637454
Alamat : Kp. Leuweung Gede RT 009 RW 027
Kel. Cibeureum Kec. Cimahi Selatan
Kota Cimahi 40535

II. Pendidikan

2001 – 2007 : SDN Cibeureum Mandiri 2 Cimahi
2007 - 2010 : SMP Muhammadiyah 2 Bandung
2010 – 2013 : MAS Al- Istiqomah Cijerah Bandung
2015 – 2019 : IKIP Siliwangi Bandung

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Matematik Siswa MA dengan Menggunakan Pendekatan *Open Ended* ” 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 dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Cimahi, Agustus 2019
Yang Membuat Pernyataan,

Agung Nugraha
NIM : 15510115

ABSTRAK

Agung Nugraha (2019): “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Matematik Siswa MA dengan Menggunakan Pendekatan *Open Ended*”

Penelitian ini dilatarbelakangi rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematik siswa menengah di Indonesia terhadap mata pelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menelaah apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa MA yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *open ended* dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan biasa. Metode penelitian ini adalah kuasi eksperimen dan desain penelitian menggunakan pretes dan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MA Swasta di kota Bandung, dengan subjek sampelnya adalah kelas X pada salah satu MA Swasta di kota Bandung. Adapun sampelnya yang dipilih dua kelas secara acak, dengan kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen menggunakan pendekatan *open ended* dan kelas X MIA 2 menjadi kelas kontrol menggunakan pendekatan biasa. Data penelitian diperoleh melalui instrumen berupa pretes dan postes kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematik. Data pretes diolah melalui uji normalitas dan uji *Mann-Whitney*. Sedangkan untuk data postes, *N-gain* dan angket motivasi belajar diolah melalui uji normalitas, uji *homogenitas varians*, dan uji *independent sampel t' test* dengan menggunakan *Software Microsoft Excel 2010* dan *SPSS 25*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematik siswa dengan menggunakan pendekatan *open ended* lebih baik daripada kemampuan siswa yang menggunakan pendekatan biasa.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik, Motivasi Belajar Matematik, Pendekatan *Open Ended*.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah rabbil'alamiin, puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Matematik Siswa MA dengan Menggunakan Pendekatan *Open Ended*". Skripsi ini dibuat untuk memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika di IKIP Siliwangi Cimahi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan baik dari segi penulisan, penyusunan maupun disiplin ilmu. Penulis juga menyadari bahwa kelancaran dalam menyusun skripsi ini tidak lain berkat Allah Subhanahu wa ta'ala, juga bantuan dorongan orangtua, dosen pembimbing maupun teman-teman seperjuangan sehingga kendala-kendala yang penulis hadapi teratasi. Oleh karena itu, penulis harapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penulisan karya ilmiah dimasa yang akan datang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca. Semoga rahmat dan hidayah-Nya senantiasa terlimpah kepada kita semua. Aamiin.

Penulis merasakan kesempurnaan bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan dan motivasi dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Asep Ikin Sugandi, M.Pd., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan serta pengetahuannya dengan sabar dalam proses penulisan skripsi hingga selesai dengan baik.
2. Ibu Masta Hutajulu M.Si. M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan serta pengetahuannya dengan sabar dalam proses penulisan skripsi hingga selesai dengan baik..
3. Bapak Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd., selaku Rektor IKIP Siliwangi yang telah memberikan kesempatan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak. Prof. Jozua Sabandar, M.A., P.Hd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Matematika dan Sains.
5. Ibu Dr. Nelly Fitriani, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika IKIP Siliwangi Bandung yang senantiasa memberikan dorongan serta dukungan terhadap seluruh mahasiswanya.
6. Bapak dan Ibu Dosen IKIP Siliwangi yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman selama ini yang sangat amat bermanfaat bagi penulis.
7. Bapak H. Ahmad Adria Af. Lc. M.M.Pd selaku Kepala Sekolah MAS Al-Istiqomah Cijerah Bandung yang telah membantu dan memberikan izin terlaksanakannya penelitian dan Ibu Intan Susilawati S.Pd selaku guru matematika MAS Al-Istiqomah Cijerah Bandung yang telah memberikan saran dan masukan selama penelitian.

8. Siswa dan Siswi MAS Al-Istiqomah Cijerah Bandung yang telah membantu dalam kelancaran penelitian.

Cimahi, Agustus 2019
Penulis

Agung Nugraha
NIM : 15510158

PERSEMBAHAN

Yang utama dari segalanya, sembah sujud serta syukur kepada Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan segalanya yang tidak terhingga dan tidak dapat terhitung kepada hamba-Nya, sehingga hamba mampu untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Sholawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad Shallahu'alaihi Wa Salaam.

1. Terimakasih kepada kedua orangtua saya, kepada mamah Dartika, Bapak Kusnadi yang telah mendo'akan anaknya, mendidik, merawat, memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tiada terhingga, yang tiada mungkin dapat saya balas dengan ucapan terima kasih ataupun hal lainnya. Semua jasa mamah dan bapak tidak akan pernah saya lupakan, semoga mamah dan bapak yang tercinta tetap selalu ada dalam kasih sayang, ampunan, dan perlindungan Allah Subhanahu wa ta'ala . Aamiin.
2. Terimakasih untuk kepada Teh Lia Herlina dan keluarganya, Teh Ratna Suminar dan keluarganya, Teh Leni Sukmawati dan keluarganya, A Ginanjar dan keluarganya, Teh Farida dan keluarganya, A Sandi Hasanudin dan keluarganya, A Asep Nurdin dan keluarganya, (Alm) Teh Yuni, Teh Mia Kusmiati dan keluarganya, Teh Nur Komalasari dan keluarganya, adik saya Arif Rahman Shaleh, adik saya Rian Firdaus, dan Adik Saya Muhammad Rizki Fahrurozi. Terima kepada semuanya karena sudah mendukung, mendo'akan serta memberikan kasih sayangnya kepada saya, sehingga

mampu memberikan saya motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini. Semoga kita dapat terus berkumpul di dunia dan syurga-Nya. Aammiiin

3. Yang tercinta dan tercantik Nurfauziah S.Pd., terima kasih atas kasih sayang, perhatian, do'a, dukungan dan kesabaranmu yang tiada terhingga, telah memberikanku semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Terimakasih untuk sahabat saya, Sudirman, dan Bako F.C. dan semua teman-teman B2 Matematika 2015 yang telah menemani, memberikan semangat, do'a, yang selalu berbagi ilmu yang bermanfaat dan kebahagiaan selama 4 tahun sampai skripsi ini selesai. semoga kita semua lulus bareng Aamiin.
5. Terimakasih semua teman-teman KKN Kertawangi tahun 2018, dan teman-teman PPL Yayasan Sumur Bandung tahun 2018, yang telah memberikan pengalaman dan berbagi ilmu yang bermanfaat, semoga kita semua lulus bareng Aamiin.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
PERSEMBAHAN.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Kemampuan pemecahan Masalah Matematik	11
B. Motivasi Belajar	13
C. Pendekatan <i>Open Ended</i>	16
D. Pendekatan <i>Problem Based Learning</i>	20
E. Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Metode dan Desain Penelitian	25

B. Populasi dan Sampel Penelitian	26
C. Instrumen Penelitian	26
1. Instrumen Tes	26
a. Validitas	27
b. Reliabilitas	29
c. Daya Pembeda	30
d. Indeks Kesukaran	31
2. Instrumen Non Tes	33
a. Validitas Instrumen Non Tes	34
b. Reliabilitas Instrumen Non Tes	36
D. Prosedur Penelitian	36
E. Prosedur Pengolahan Data	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Penelitian	41
1. Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Matematik	41
2. Analisis Data Pretes	44
a. Uji Normalitas Data Pretes	44
b. Uji <i>Mann-Whitney</i> Data Pretes	45
3. Analisis Data Postes	47
a. Uji Normalitas Data Postes	47
b. Uji Homogenitas Varians Data Postes	48
c. Uji Perbedaan Rata-rata Data Postes.....	49

4. Analisis Data <i>Gain</i> Ternormalisasi	51
a. Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Ternormalisasi	51
b. Uji Homogenitas Varians Data <i>Gain</i> Ternormalisasi	52
c. Uji Perbedaan Rata-rata Data <i>Gain</i> Ternormalisasi.....	53
5. Analisis Data Angket Motivasi Belajar Matematik	55
a. Uji Normalitas Data Angket Motivasi Belajar Matematik	55
b. Uji Homogenitas Varians Data Angket Motivasi Belajar Matematik	56
c. Uji Perbedaan Rata-rata Data Angket Motivasi Belajar Matematik	57
6. Analisis Respon Siswa Terhadap Sikap Motivasi Belajar	58
7. Implementasi Langkah-langkah Pembelajaran	64
a. Implementasi Langkah-langkah Pembelajaran Kelas Eksperimen	65
b. Implementasi Langkah-langkah Pembelajaran Kelas Kontrol	71
8. Kesulitan-Kesulitan yang Dihadapi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik	76
a. Kesulitan-Kesulitan yang Dihadapi Siswa Kelas Eksperimen dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematik	76
b. Kesulitan-Kesulitan yang Dihadapi Siswa Kelas Kontrol dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematik	82
B. Pembahasan	87
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik	87
2. Skala Sikap Motivasi Belajar Siswa Matematik	89
3. Implementasi Pendekatan <i>Open Ended</i>	90

4. Kesulitan-Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan	
Masalah Matematik	91
BAB V PENUTUP	93
A. Kesimpulan	93
B. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

1. Tabel 3.1 Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik	27
2. Tabel 3.2 Klasifikasi Tingkat Validitas	28
3. Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Tes Validitas.....	28
4. Tabel 3.4 Klasifikasi Reliabilitas	29
5. Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda	30
6. Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Daya Pembeda	31
7. Tabel 3.7 Kriteria Indeks Kesukaran	32
8. Tabel 3.8 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran	32
9. Tabel 3.9 Rekapitulasi Analisis Per-Butir Soal	32
10. Tabel 3.10 Kriteria Pembobotan Skala Likert	33
11. Tabel 3.11 Kriteria Validitas Skala Likert	34
12. Tabel 3.12 Hasil Uji Coba Non Tes Skala Likert Motivasi Belajar Siswa (Pernyataan Positif)	35
13. Tabel 3.13 Hasil Uji Coba Non Tes Skala Likert Motivasi Belajar Siswa (Pernyataan Negatif)	35
14. Tabel 3.14 Hasil Uji Reliabilitas Skala Likert Motivasi Belajar Matematik Siswa	36
15. Tabel 3.15 Klasifikasi Skor <i>N-Gain</i>	40
16. Tabel 4.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian	41
17. Tabel 4.2 Uji Normalitas data Pretes	45
18. Tabel 4.3 Uji <i>Mann-Whitney</i> data Pretes	46

19. Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data Postes	47
20. Tabel 4.5 Hasil Uji Homogentitas Varians Data Postes	49
21. Tabel 4.6 Hasil Uji <i>Independent Sampel t' test</i> Data Postes	50
22. Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Ternomalisasi	51
23. Tabel 4.8 Hasil Uji Homogentitas Varians Data <i>Gain</i> Ternomalisasi.....	53
24. Tabel 4.9 Hasil Uji <i>Independent Sampel t' test</i> Data <i>Gain</i> Ternomalisasi	54
25. Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Skor Motivasi Belajar Siswa	55
26. Tabel 4.11 Hasil Uji Homogentitas Varians Skor Motivasi Belajar Siswa	56
27. Tabel 4.12 Hasil Uji <i>Independent Sampel t' test</i> Data <i>Gain</i> Ternomalisasi	57
28. Tabel 4.13 Respon Siswa Kelas Eksperimen Terhadap Indikator Adanya Hasrat dan Keinginan Untuk Berhasil	59
29. Tabel 4.14 Respon Siswa Kelas Eksperimen Terhadap Adanya Dorongan Dan Kebutuhan Dalam Belajar	60
30. Tabel 4.15 Respon Siswa Kelas Eksperimen Terhadap Adanya Harapan dan Cita-cita Masa Depan	61
31. Tabel 4.16 Respon Siswa Kelas Eksperimen Terhadap Adanya Penghargaan Dalam Belajar	62
32. Tabel 4.17 Respon Siswa Kelas Eksperimen Terhadap Adanya Kegiatan Yang Menarik Dalam Belajar	63
33. Tabel 4.18 Rata-rata Hasil Postes Tiap Butir Soal Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen.....	77
34. Tabel 4.19 Hasil Postes Tiap Indikator Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen	77

35. Tabel 4.20 Rata-rata Hasil Postes Tiap Butir Soal Pemecahan Masalah Kelas	
Kontrol	82
36. Tabel 4.21 Hasil Postes Tiap Indikator Pemecahan Masalah Kelas Kontrol	83

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 4.1 Orientasi Terhadap Masalah yang Terbuka	66
2. Gambar 4.2 Mengorganisasi Belajar Siswa	67
3. Gambar 4.3 Langkah Membimbing Penyelidikan Kelompok dalam Menemukan Pola Serta Mengkonstruksi Permasalahan	68
4. Gambar 4.4 Pengembangan dan Penyajian Hasil Penyelesaian Masalah Jawaban Yang Beragam	69
5. Gambar 4.5 Analisis dan Evaluasi Proses Penyelesaian Masalah dengan Jawaban yang Beragam	70
6. Gambar 4.6 Orientasi Masalah	72
7. Gambar 4.7 Organisasi Belajar	72
8. Gambar 4.8 Membimbing Penyelidikan Individu atau Kelompok	73
9. Gambar 4.9 Pengembangan Dan Penyajian Hasil Penyelesaian Masalah	74
10. Gambar 4.10 Analisis dan Evaluasi Proses Penyelesaian Masalah	75
11. Gambar 4.11 Kesulitan Siswa Indikator Memahami Masalah Kelas Eksperimen	79
12. Gambar 4.12 Kesulitan Siswa Indikator Merencanakan Strategi Kelas Eksperimen	79
13. Gambar 4.13 Kesulitan Siswa Indikator Menyelasaikan Masalah Kelas Eksperimen	80
14. Gambar 4.14 Kesulitan Siswa Indikator Memeriksa Kembali Kelas Eksperimen	81

15. Gambar 4.15 Kesulitan Siswa Indikator Memahami Masalah Kelas Kontrol	84
16. Gambar 4.16 Kesulitan Siswa Indikator Merencanakan Strategi Kelas Kontrol	84
17. Gambar 4.17 Kesulitan Siswa Indikator Menyelesaikan Masalah Kelas Kontrol	85
18. Gambar 4.18 Kesulitan Siswa Indikator Memeriksa Kembali Kelas Kontrol	86

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. PERANGKAT PENELITIAN

A.1 Silabus Pembelajaran	99
A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	104
A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	214
A.4 Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Kelas Eksperimen	321
A.5 Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Kelas Kontrol	370
A.6 Kisi-Kisi Instrumen Tes	410
A.7 Kisi-Kisi Instrumen Non-Tes	421
A.8 Soal Pretes dan Postes	424
A.9 Pembahasan Soal Pretes dan Postes	425
A.10 Angket Motivasi Belajar Matematik	432

LAMPIRAN B. PENGOLAHAN HASIL UJICOBA INSTRUMEN

B.1 Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik	434
B.2 Pengolahan Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik	435
B.3 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik	442
B.4 Data dan Pengolahan Hasil Uji Coba Instrumen Non Tes Angket Motivasi Belajar Siswa	443

LAMPIRAN C. PENGOLAHAN DATA HASIL PENELITIAN

C.1 Hasil Belajar Kemampuan Pemecahan Masalah	449
C.2 Hasil Belajar Motivasi Belajar	445
C.3 Analisis Data Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah	463
C.4 Analisis Data Postes Kemampuan Pemecahan Masalah	467
C.5 Analisis Data Ngain Kemampuan Pemecahan Masalah	472
C.6 Analisis Data Skala Likert Motivasi Belajar	477

LAMPIRAN D. SURAT PENDUKUNG PENELITIAN

D.1 Surat Keputusan Pembimbing	478
D.2 Kartu Bimbingan	479
D.3 Surat Keterangan Penelitian	482
D.4 Poster	483