

**PENERAPAN PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SMP**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Matematika



Oleh :
AKBAR HANIPA
15510103

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

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI
PENERAPAN PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN
MOTIVASI BELAJAR SISWA SMP

Oleh:
Akbar Hanipa
15510103

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



Dr. Hj. Euis Eti Rohaeti, M.Pd.
NIP. 196812091993032002

Pembimbing II,



Veny Triyana Andika Sari, M.Pd.
NIDN. 0409068702

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Nelly Fitriani, M.Pd.
NIDN. 0404068701

ABSTRAK

Hanipa, A. (2019). Penerapan Pendekatan *Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa SMP.

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *problem solving* dengan yang memperoleh pembelajaran biasa. Selain itu dikaji pula implementasi pendekatan *problem solving* dan kesulitan-kesulitan siswa dalam mengerjakan soal-soal kemampuan komunikasi matematis. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuasi eksperimen dengan desain penelitian menggunakan pretes dan postes di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII di salahsatu SMP di kabupaten bandung barat, sedangkan sampelnya adalah kelas VII C sebagai kelas eksperimen yang memperoleh pendekatan *problem solving* dan kelas VII B sebagai kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran biasa. Instrumen yang digunakan meliputi instrumen tes berupa soal kemampuan penalaran matematis sebanyak 5 soal dan instrumen non-tes berupa angket motivasi belajar sebanyak 30 pernyataan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran pembelajaran biasa. Secara umum, implementasi pembelajaran menggunakan pendekatan *problem solving* berjalan dengan baik dan lancar. Kesulitan yang dialami siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematis terdapat pada indikator menjelaskan ide situasi dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar grafik dan aljabar.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Motivasi belajar Siswa, Pendekatan *Problem Solving*.

RIWAYAT HIDUP



I. Identitas Pribadi

Nama : Akbar Hanipa

Tempat, tanggal lahir : Bandung, 29 April 1997

Anak ke : Pertama dari empat bersaudara

Alamat : Dusun Cileunca RT 01/RW 10 Desa Tenjolaut
Kec. Cikalongwetan Kab. Bandung Barat

E-mail : akbarhanipa@gmail.com

Nama Ayah : Engkus Kusnadi

Nama Ibu : Imas Masiroh

II. Pendidikan

1. Tahun 2004-2009 : SDN Cileunca
2. Tahun 2009-2012 : SMP Negeri 2 Cikalongwetan
3. Tahun 2012-2015 : SMA Negeri 1 Cikalongwetan
4. Tahun 2015-Sekarang : IKIP Siliwangi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Penerapan Pendekatan *Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa SMP ”**.

Skripsi ini disusun dengan maksud untuk memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika di Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Siliwangi. Skripsi ini berisi mengenai deskripsi tentang pelaksanaan penelitian untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa SMP menggunakan pendekatan *problem solving*.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, semangat dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini. Terutama bimbingan, semangat dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi terutama penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Hj. Euis Eti Rohaeti, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran dan pengetahuannya selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
2. Veny Triyana Andika Sari, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran dan pengetahuannya selama penelitian dan penulisan skripsi ini.

3. Dr. Nelly Fitriani, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi S-1 Pendidikan Matematika yang telah memberikan motivasi dan dukungan agar skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Prof. Jozua Sabandar, M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Pendidikan Matematika dan Sains IKIP Siliwangi yang telah memberikan motivasi dan nasihat.
5. Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd., selaku Rektor IKIP Siliwangi yang telah banyak membantu.
6. Seluruh Dosen IKIP Siliwangi yang tidak bisa di sebutkan satu persatu yang membantu dalam penulisan skripsi ini.
7. Dra. Hj. Wiwin purwita, selaku Kepala SMP PGRI 168 Cikalongwetan yang telah memberikan izin melakukan penelitian untuk keperluan penulisan skripsi ini.
8. Cecep Saepulloh, S.Pd., selaku Guru Mata Pelajaran Matematika di SMP PGRI 168 Cikalongwetan yang telah memberikan izin melakukan penelitian untuk keperluan penulisan skripsi ini.
9. Seluruh siswa SMP PGRI 168 Cikalongwetan terutama kelas VII B dan VII C kerjasama, semangat, dan kebersamaan yang telah dilalui bersama penulis.
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

Apabila ada penulisan skripsi ini masih banyak di temukan kekurangan dan kesalahan dari segi bahasa atau lainnya, penulis mengharapkan adanya keritik dan

saran yang membangun. Semoga Allah SWT menjadikan skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya dan semoga allah SWT senantiasa menunjukan kita pada jalan kebenaran dan kebaikan, sehingga kita mendapat ridha dan ampunan-Nya

Cimahi, Juli 2019

Akbar hanipa

LEMBAR PERSEMBAHAN

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing penulis, baik tenaga, ide-ide, pemikiran, maupun dukungan moril serta masukan yang sangat berharga bagi penulis sehingga skripsi dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih dan mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua, Ibu Imas Masiroh dan Bapak Engkus Kusnadi yang tiada henti-hentinya mendo'akan, selalu memberikan kasih sayang, semangat dan dukungan baik moril maupun materil yang tiada hentinya semoga mereka senantiasa selalu diberikan kesehatan lahir maupun batin.
2. Adik-adik, Saharul hajati, Adiba Syakira, Sani Hanapi, yang telah memberikan motivasi, semangat serta dukungan secara moril yang tiada hentinya.
3. Teman-teman seperjuangan, Muhammad Agus Jalaludin, Agil Maulana Akhdiyat, Gugun Gunawan, Riki Andriansyah, Sopian Lukman, Nina Lestari, Dinar Nurazizah, yang telah membantu, memberi saran, dan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Kelas A1 dan B3 Pendidikan Matematika 2015 yang telah berjuang bersama untuk mendapatkan gelar sarjana.
5. UKM Merpati Putih IKIP Siliwangi yang telah memberikan semangat dan dukungan secara moril yang tiada hentinya.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Operasional	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9

A. Kemampuan Komunikasi Matematis	12
B. Motivasi Belajar	11
C. Pendekatan <i>problem solving</i>	14
D. Pendekatan <i>scientific</i>	16
E. Hipotesis Penelitian	21
BAB III METODE DAN DESAIN PENELITIAN	22
A. Metode dan Desain Penelitian	22
B. Populasi dan Sampel Penelitian	23
C. Instrumen Penelitian	23
D. Prosedur Penelitian	32
E. Prosedur Pengolahan Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	39
1. Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis.....	39
2. Analisis Data Kemampuan Komunikasi Matematis	43
3. Analisis Skala Sikap Motivasi Belajar.....	52
4. Implementasi Pembelajaran Dengan Pendekatan <i>Problem Solving</i> dan <i>Scientific</i>	57
5. Kesulitan-Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Komunikasi Matematis.....	62

B. Pembahasan Hasil Penelitian	70
1. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	70
2. Motivasi belajar.....	70
3. Implementasi Pembelajaran dengan Pendekatan <i>Problem Solving</i>	71
4. Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Komunikasi Matematis	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis....	24
Tabel 3.2	Klasifikasi Validitas	25
Tabel 3.3	Hasil Uji Validitas Tes Komunikasi Matematis	26
Tabel 3.4	Klasifikasi Reliabilitas	27
Tabel 3.5	Hasil Uji Reliabilitas Tes Komunikasi Matematis.....	27
Tabel 3.6	Klasifikasi Daya Pembeda.....	28
Tabel 3.7	Hasil Uji Daya Pembeda Tes Komunikasi Matematis	28
Tabel 3.8	Klasifikasi Indeks Kesukaran	29
Tabel 3.9	Hasil Uji Indeks Kesukaran Tes Komunikasi Matematis.....	30
Tabel 3.10	Rekapitulasi Uji Coba Instrumen Tes Komunikasi Matematis	30
Tabel 3.11	Bobot Skala Likert.....	32
Tabel 3.12	Kriteria Indeks Gain.....	35
Tabel 3.13	Kategori Skala Sikap Motivasi Belajar.....	37
Tabel 4.1	Deskripsi Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	40
Tabel 4.2	Hasil Uji Normalitas Data Pretes Kemampuan Komunikasi	

	Matematis	43
Tabel 4.3	Hasil Uji <i>Mann Whitney</i> Data Pretes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	45
Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Data Postes Kemampuan Komunikasi Matematis	46
Tabel 4.5	Hasil Uji <i>Mann Whitney</i> Data Postes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	48
Tabel 4.6	Hasil Uji Normalitas Skor N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis.....	49
Tabel 4.7	Hasil Uji Homogenitas Varians N-Gain.....	50
Tabel 4.8	Hasil Uji perbedaan Rata-rata N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis.....	52
Tabel 4.9	Hasil Uji Normalitas Skor Motivasi Belajar.....	53
Tabel 4.10	Hasil Uji <i>Mann Whitney</i> Motivasi Belajar.....	55
Tabel 4.11	Rekapitulasi Persentase Motivasi Belajar Siswa.....	56
Tabel 4.12	Analisis Kesulitan Siswa.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Kegiatan Siswa Memahami Masalah.....	58
Gambar 4.2	LKS Tahap Mengamati Masalah.....	58
Gambar 4.3	Kegiatan Siswa Membuat Rencana Penyelesaian Masalah ...	59
Gambar 4.4	LKS Tahap Membuat Rencana Penyelesaian Masalah.....	60
Gambar 4.5	Kegiatan Siswa Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah.....	60
Gambar 4.6	LKS Tahap Rencana Penyelesaian Masalah	61
Gambar 4.7	Kegiatan Siswa Memeriksa Kembali Hasil Kerja	61
Gambar 4.8	LKS tahap Memeriksa Kembali Hasil Kerja.....	62
Gambar 4.9	Kegiatan Pembelajaran Pada Kelas Kontrol	62
Gambar 4.10	Soal Nomor 1	64
Gambar 4.11	Kesalahan Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 1.....	64
Gambar 4.12	Soal Nomor 2	65
Gambar 4.13	Kesalahan Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 2.....	65
Gambar 4.14	Soal Nomor 3.....	66

Gambar 4.15	Kesalahan Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 3.....	67
Gambar 4.16	Soal Nomor 4.....	67
Gambar 4.17	Kesalahan Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 4.....	68
Gambar 4.18	Kesalahan Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 5.....	68
Gambar 4.19	Soal Nomor 5.....	69
Gambar 4.20	Kesalahan Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 5.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. PERANGKAT PEMBELAJARAN

Lampiran A.1	Silabus Pembelajaran	80
Lampiran A.2	RPP Kelas Eksperimen	86
Lampiran A.3	RPP Kelas Kontrol	111
Lampiran A.4	LKS Kelas Eksperimen	134

LAMPIRAN B. INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran B.1	Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi	187
Lampiran B.2	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi.....	190
Lampiran B.3	Soal Tes Kemampuan Komunikasi	197
Lampiran B.4	Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar.....	200
Lampiran B.5	Rekap Hasil Uji Coba	202

LAMPIRAN C. DATA HASIL PENELITIAN

Lampiran C.1	Data Nilai Pretes Kelas Eksperimen.....	207
Lampiran C.2	Data Nilai Pretes Kelas Kontrol.....	208
Lampiran C.3	Data Nilai Postes Kelas Eksperimen.....	209
Lampiran C.4	Data Nilai Postes Kelas Kontrol.....	210
Lampiran C.5	Data Skor N-Gain Kelas Eksperimen.....	211
Lampiran C.6	Data Skor N-Gain Kelas Kontrol.....	212

Lampiran C.7	Data Skala Sikap Motivasi Belajar Kelas Ekperimen.....	213
Lampiran C.8	Data Skala Sikap Motivasi Belajar Kelas Kontrol.....	215
Lampiran C.9	Hasil Olah SPSS Data Pretes.....	217
Lampiran C.10	Hasil Olah SPSS Data Postes.....	223
Lampiran C.11	Hasil Olah SPSS Data N-Gain	229
Lampiran C.12	Hasil Olah SPSS Data Angket.	233

LAMPIRAN D. SURAT-SURAT

Lampiran D.1	SK Judul Skripsi Dan Dosen Pembimbing
Lampiran D.2	Surat Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian
Lampiran D.3	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian
Lampiran D.4	Kartu kegiatan bimbingan
Lampiran D.5	Poster