

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA MELALUI
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS *CREATIVE PROBLEM
SOLVING* SISWA KELAS VIII SMP N 1 KEBAKKRAMAT**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh :

RADYAN SAKTI PRADANA

A410140003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2021

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : RADYAN SAKTI PRADANA

NIM : A410140003

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA
MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS
CREATIVE PROBLEM SOLVING SISWA KELAS VIII SMP N 1
KEBAKKRAMAT

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar benar hasil karya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah yang disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 22 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



Radyan/Sakti Pradana

NIM. A410 140 003

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA
MELALUI MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS
CREATIVE PROBLEM SOLVING SISWA KELAS VIII SMP N 1
KEBAKKRAMAT**

Diajukan Oleh:
RADYAN SAKTI PRADANA
NIM. A410140003

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 4 Agustus 2020
Dosen Pembimbing



Dra. Nining Setyaningsih, M.Si.
0627106101

HALAMAN PENGESAHAN




**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA MELALUI
MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS CREATIVE PROBLEM
SOLVING SISWA KELAS VIII SMP N 1 KEBAKKRAMAT**

Oleh:

RADYAN SAKTI PRADANA
A410140003


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Jum'at, 12 Februari 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dra. Nining Setyaningsih, M.Si ()
(Ketua Dewan Penguji)
2. Drs. Slamet Hw., M. Pd. ()
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dr. Sumardi, M.Si ()
(Anggota II Dewan Penguji)



Dekan,


Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIDN. 0028046501

HALAMAN MOTTO

“Jangan suka membandingkan kehidupanmu dengan kehidupan orang lain”

(Penulis)

“Ilmu adalah yang memberikan manfaat, bukan yang sekedar hanya dihafal”

(Imam Syafi’i)

“Barang siapa menempuh jalan dalam rangka menuntu ilmu, niscaya Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga”

(HR Muslim)

“Dan jangan sekali-kali engkau mengatakan terhadap sesuatu, “Aku pasti melakukan itu besok pagi,” kecuali (dengan mengatakan)”Insya Allah.” Dan ingatlah kepada Tuhanmu apabila engkau lupa dan katakanlah, “Mudah-mudahan Tuhanku akan memberiku petunjuk kepadaku agar aku yang lebih dekat (kebenarannya) dari pada ini.””

(QS Al Kahf : 23-24)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur Alhamdulillah atas segala limpahan nikmat dan karunia Allah SWT yang tidak terhitung. Suatu kenikmatan dan keistimewaan bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ini. Dengan rasa syukur dan bangga, karya ini saya persembahkan kepada :

❖ **Bapak dan Ibuku Sartono dan Tri Widayanti**

Doa yang selalu engkau panjatkan agar aku bisa menjadi seseorang anak yang sholih, Cinta dan Kasih sayang yang engkau berikan kepadaku. Terima kasih atas semua yang telah engkau berikan. Semua itu membuatku terus semangat dalam menjalani hidup.

❖ **Afrian Viky Widyantono**

Adik yang membuat saya sadar pentingnya berinteraksi dengan keluarga, semoga menjadi adik yang sholih dan berbakti kepada orang tua.

❖ **Teman Sekelas**

Terimakasih untuk kenangan selama 4 tahun kita kuliah bersama. Semoga silaturahmi kita tetap terjaga meskipun kita sudah menempuh jalan hidup masing-masing.

❖ **Keluarga besar SMP Negeri 1 Kebakkramat**

Terimakasih atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, terhusus Ibu Sumarni, S.Pd dan siswa kelas VIIF.

❖ **Pembaca**

Semoga tulisan ini bermanfaat bagi anda.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Puji syukur alhamdulillah kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS *CREATIVE PROBLEM SOLVING* SISWA KELAS VIII SMP N 1 KEBAKKRAMAT.**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan S-1 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis menyadari dengan terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr Harun Joko Prayitno, M.Hum selaku Dekan FKIP UMS yang telah memberi izin kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
2. Dra. Sri Sutarni selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS yang telah memberi izin kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
3. Dra. Nining Setyaningsih, M,Si. selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah membimbing, mengarahkan dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Drs. Slamet HW, M.Pd. Selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama belajar di UMS.
5. Udi Sadono, S.Pd selaku kepala SMP Negeri 1 Kebakkramat yang telah memberikan kesempatan dan tempat guna pengambilan data dalam penelitian.
6. Sumarni, S.Pd. selaku guru kelas VIII F SMP Negeri 1 Kebakkramat yang telah memberi bimbingan dan bantuan dalam penelitian.
7. Siswa kelas VIII F SMP Negeri 1 Kebakkramat Tahun Pelajaran 2017/2018 yang telah bersedia untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Berbagai pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan penulis. Meskipun demikian, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi penulis sendiri khususnya serta pembaca pada umumnya.

Surakarta, 22 Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KERANGKA TEORITIS DAN HIPOTESIS TINDAKAN.....	6
A. Hasil Penelitian yang Relevan.....	6
B. Landasan Teori.....	8
1. Komunikasi Matematika.....	8
2. <i>Problem Based Learning</i>	10
3. <i>Creative Problem Solving</i>	11
4. <i>Problem Based Learning berbasis Creative Problem Solving</i>	12
C. Kerangka Berpikir.....	14
D. Hipotesis Tindakan.....	16

BAB III METODE PENELITIAN.....	17
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	17
B. Setting Penelitian.....	17
1. Tempat Penelitian.....	17
2. Waktu Penelitian.....	18
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	18
D. Data dan Sumber Data.....	19
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	19
F. Keabsahan Data.....	20
G. Teknik Analisis Data.....	20
H. Prosedur Penelitian.....	21
I. Indikator Capaian Penelitian.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Deskripsi Kondisi Awal.....	26
B. Deskripsi Hasil Siklus I.....	27
C. Deskripsi Hasil Siklus II.....	32
D. Deskripsi Hasil Penelitian.....	39
1. Deskripsi Hasil Tindakan.....	39
2. Deskripsi Hasil Pengamatan.....	40
E. Pembahasan.....	42
F. Keterbatasan Penelitian.....	54
BAB V PENUTUP.....	55
A. Simpulan.....	55
B. Implikasi.....	55
C. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Persamaan dan Perbedaan Variabel-Variabel Penelitian....	8
Tabel 2.2 Tahapan <i>Problem Based Learning</i>	10
Tabel 2.3 Tahapan <i>Problem Based Learning</i> berbasis <i>Creative Problem Solving</i>	12
Tabel 3.1 Tabel Waktu Kegiatan Penelitian.....	18
Tabel 3.2 Indikator Capaian Penelitian.....	24
Tabel 4.1 Data Peningkatan Komunikasi Matematika.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Kerangka Berpikir.....	15
Gambar 3.1 Peta Lokasi SMP N 1 Kebakkramat.....	18
Gambar 3.2 Langkah-langkah Kegiatan Penelitian.....	24
Gambar 4.1 Kegiatan Diskusi Kelompok Siswa.....	29
Gambar 4.2 Presentasi Hasil Diskusi Kelompok.....	29
Gambar 4.3 Siswa bediskusi dengan kelompok.....	34
Gambar 4.4 Kegiatan presentasi hasil diskusi siswa.....	35
Gambar 4.5 Kegiatan tanya-jawab presentasi siswa.....	35
Gambar 4.6 Siswa mengerjakan soal evaluasi.....	37
Gambar 4.7 Grafik Peningkatan Komunikasi Matematika.....	42
Gambar 4.8 Kemampuan Menjelaskan Ide-Ide Matematis Melalui Tulisan Pada Siklus I.....	44
Gambar 4.9 Kemampuan Menjelaskan Ide-Ide Matematis Melalui Tulisan Pada Siklus II.....	46
Gambar 4.10 Kemampuan Mengkomunikasikan Ide-Ide Matematis Secara Lisan Atau Tanya Jawab pada siklus II.....	47
Gambar 4.11 Kemampuan Siswa Menyampaikan Ide-Ide Matematis Dengan Bahasa Matematis Secara Tepat Menggunakan Notasi-Notasi Matematika Pada Siklus I.....	48
Gambar 4.12 Kemampuan Siswa Menyampaikan Ide-Ide Matematis Dengan Bahasa Matematis Secara Tepat Menggunakan Notasi-Notasi Matematika Pada Siklus II.....	49
Gambar 4.13 Kemampuan Siswa Mengkomunikasikan Ide-Ide Matematis Melalui Model Matematika Pada Siklus I.....	50
Gambar 4.14 Kemampuan Siswa Mengkomunikasikan Ide-Ide Matematis Melalui Model Matematika Pada Siklus II.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Dialog Awal.....	61
Lampiran 2 Catatan Lapangan Observasi Pendahuluan.....	63
Lampiran 3 Hasil Observasi Pendahuluan.....	65
Lampiran 4 Hasil Observasi Siklus I.....	71
Lampiran 5 Hasil Observasi Siklus II.....	77
Lampiran 6 Catatan Lapangan Siklus I.....	83
Lampiran 7 Catatan Lapangan Siklus II.....	85
Lampiran 8 Tanggapan Guru Matematika Setelah Penelitian.....	87
Lampiran 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....	88
Lampiran 10 Materi Ajar Siklus I.....	94
Lampiran 11 Lembar Kerja Siswa Siklus I.....	101
Lampiran 12 Soal Evaluasi Siklus I.....	103
Lampiran 13 Pedoman Penskoran Soal Evaluasi Siklus I.....	104
Lampiran 14 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II.....	107
Lampiran 15 Materi Ajar Siklus II.....	113
Lampiran 16 Lembar Kerja Siswa Siklus II.....	117
Lampiran 17 Soal Evaluasi Siklus II.....	120
Lampiran 18 Pedoman Penskoran Soal Evaluasi Siklus II.....	121
Lampiran 19 Daftar Siswa.....	125
Lampiran 20 Daftar Prpresensi Siswa.....	128
Lampiran 21 Hasil Pengamatan Komunikasi Matematika Siklus I....	131
Lampiran 22 Hasil Pengamatan Komunikasi Matematika Siklus I....	134
Lampiran 23 Daftar Nilai Siklus I.....	137
Lampiran 24 Daftar Nilai Siklus II.....	141
Lampiran 25 Surat-surat Penelitian.....	

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Creative Problem Solving* (CPS). Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kelas. Pelaksanaan tindakan kelas dilakukan dalam 2 siklus. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan : Pengumpulan data, Reduksi data, *Display* data, dan Penarikan kesimpulan. Untuk menjamin keabsahan data yang dikumpulkan dalam penelitian ini digunakan teknik triangulasi teknik. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan komunikasi matematika siswa dengan indikator komunikasi matematika berikut : 1) Kemampuan siswa menjelaskan ide-ide matematis melalui tulisan sebelum tindakan (36,36%), pada siklus I (57,57%), dan pada siklus II (81,81), 2) Kemampuan siswa mengkomunikasikan ide-ide matematis secara lisan atau tanya jawab sebelum tindakan (27,27%), pada siklus I (48,48%), dan pada siklus II (72,72%), 3) Kemampuan siswa menyampaikan ide-ide matematis dengan bahasa matematis secara tepat menggunakan notasi-notasi matematika sebelum tindakan (33,33%), pada siklus I (51,51%), dan pada siklus II (75,75%), 4) Kemampuan siswa mengkomunikasikan ide-ide matematis melalui model matematika sebelum tindakan (30,30%), pada siklus I (45,45%), dan pada siklus II (69,69%).

Kata kunci: komunikasi matematika, *problem based learning*, *creative problem solving*

ABSTRACT

The aim of this study is to improve the mathematical communication of students using the model of Problem Based Learning (PBL) based on Creative Problem Solving (CPS). The type of research used is classroom action research. The classroom action research is implemented in two cycles. The technique data analysis in this research uses : data collection, data reduction, data display, and conclusion. To check validity of the data collection, this research uses technique triangulation. The result of research shows an improving in students mathematical communication with indicators : 1) Students ability to explain mathematical ideas through writing before the action (36,36%), in the cylce I (57,57%), and in the cylce II (81,81), 2) Students ability to communicate mathematical ideas orally or discuccion before the action (27,27%), in the cylce I (48,48%), and in the cylce II (72,72%), 3) Students ability to communicate mathematical ideas with mathematical languages appropriately using mathematical notations before the action (33,33%), in the cylce I (51,51%), and in the cylce I I (75,75%), 4) Students ability to communicate mathematical ideas through mathematical models before the action (30,30%), in the cylce I (45,45%), and in the cylce II (69,69%).

Keywords : mathematical communication, problem based learning, creative problem solving