

**PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MELALUI
STRATEGI *DISCOVERY LEARNING* PADA SISWA KELAS VII A
SEMESTER GASAL SMP PANCASILA 13 PARANGGUPITO
TAHUN 2015/2016**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:

KHALIS NUR WIDYASMORO

A 410110137

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Khalis Nur Widyasmoro

NIM : A 410110137

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Proposal Skripsi : Peningkatan Komunikasi Matematis Siswa melalui Strategi *Discovery Learning* pada Siswa Kelas VII A Semester Gasal SMP Pancasila 13 Paranggupito Tahun 2015/2016.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya 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 dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta,

Yang membuat pernyataan,



Khalis Nur Widyasmoro

A.410110137

PERSETUJUAN

PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MELALUI STRATEGI *DISCOVERY LEARNING* PADA SISWA KELAS VII A SEMESTER GASAL SMP PANCASILA 13 PARANGGUPITO TAHUN 2015/2016

Diajukan oleh:

KHALIS NUR WIDYASMORO

A410110137

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

Pembimbing,



Dra. Sri Sutarni, M.Pd

NIK. 563

Tanggal Persetujuan: 12-10-2015

PENGESAHAN
PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MELALUI
STRATEGI *DISCOVERY LEARNING* PADA SISWA KELAS
VII A SMP PANCASILA 13 PARANGGUPITO
TAHUN 2015/2016

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

KHALIS NUR WIDYASMORO

A 410 110 137

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada hari : Rabu, 21 Oktober 2015

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dra. Sri Sutarni, M.Pd
2. Dr. Sumardi, M.Si
3. Idris Harta, M.A., Ph.D



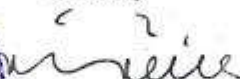
Surakarta, 29 Oktober 2015

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum.

NIP: 196504281993031001

MOTTO



Karena Sesungguhnya bersama Kesulitan itu ada Kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain.

Dan berharaplah kepada Allah.

(Terjemahan Q.S. Al-Insyirah: 6-8)

Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar”

(Terjemahan Q.S. Al-Baqarah: 153)

Salingmemberihadiahlah kalian, niscaya kalian akan salingmencintai

(HR. Bukhoridari Abu Hurairah)

“Cintailah pekerjaanmu seperti mencintainya seseorang, yang akan membuatmu bahagia dalam suka dan duka”

(Penulis)

“Jangan pernah berfikir untuk membenci seseorang, tidak cukup waktu kita di dunia ini untuk mencintainya”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Syukur terdalam hamba curahkan kepada Allah SWT, atas kehendak dan rencanaNya pada takdirku. Karya ini bukan puncak keberhasilanku, melainkan sebuah tahapan yang harus kulalui, maka dengan segala upaya karya ini aku persembahkan untuk :

Ayah dan Ibu

Terima kasih atas bimbingan kalian selama ini sehingga anakmu sampai sejauh ini, terima kasih atas seluruh kasih sayang dan doa Ayah serta Ibu berikan, ucapan terima kasih tidak cukup untuk membalasnya, namun dengan terselesaikannya karya ini, akan kuinjakkan kakiku untuk membanggakan kalian, *I Love You*.

Keluarga Besar BMA

Terima kasih atas kebersamaan kalian selama ini, dalam canda-tawa, suka-duka untuk selalu teguh bersama, terima kasih atas semangat dan kerjasamanya selama ini, ingatlah kegagalan adalah jalan terbaik untuk merengkuh kesuksesan.(Adi Sikoco, Bimo Aji, Diki, Rijal Fahroer, Hanafi, Bibit, Rijal, Mas Kunci, Indra, Alm. Mas Eko, Pandu , dll)

Keluarga Besar Kelas C Math'11

Terima kasih atas kebersamaan kita selama ini, terima kasih untuk seluruh senyuman, semangat, motivasi, doa, dan seluruh aktivitas dalam suka maupun duka, mata tidak lagi menatap, namun hati akan selalu terikat, love you.(Ema, Erlina, Ida, Enggi, Marvel, Udin, Aris, Aji, Rofik, Pandu, Adi dll)

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya. Sholawat serta salam senantiasa penulis panjatkan ke pada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, sebagai penerang jalan dari jaman jahilliyah ke zaman yang lebih modern saat ini dari segala kita mendapatkan syafaatnya di Yaumul akhir nanti. Amin.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, sekiranya penulis sampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd, selaku dosen Pembimbing dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang selalu memberi pengarahan, motivasi, dan bimbingan dengan penuh kesabaran kepada penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Drs. Marjono, M.Pd, selaku Kepala SMP Pancasila 13 Paranggupito yang telah memberi ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
4. Ibu Riris Prihastuti, S.Pd, selaku guru matematika kelas VII A SMP Pancasila 13 Paranggupito yang telah memberikan ijin dan kesempatan serta membantu dalam pelaksanaan penelitian.
5. Seluruh siswa kelas VII A SMP Pancasila 13 Paranggupito tahun ajaran 2015/2016.
6. Keluarga besar SMP Pancasila 13 Paranggupito, dosen matematika dan semua pihak yang telah membantu dan memberikan ilmu kepada penulis selama mengadakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT, senantiasa melimpahkan karunia-Nya kepada beliau-beliau yang telah berjasa dalam penyusunan skripsi ini. Penulis sadar sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis

mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dengan terbuka demi kemajuan dan kebaikan karya ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dikemudian hari bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 09 Oktober 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
 BAB II KERANGKA TEORITIS DAN HIPOTESIS TINDAKAN	
A. LandasanTeori	4
1. KomunikasiKomunikasiMatematis	4
a. Hakikat Matematika	4
b. Hakikat KomunikasiMatematis	5
c. KonsepKemampuanKomunikasiMatematis	5
2. Strategi <i>Discovery Learning</i>	6
3. Penerapan <i>Discovery Learning</i>	8
B. HasilPenelitian yangRelevan.....	9
C. Kerangka Berpikir	10
D. Hipotesis Tindakan.....	12
 BAB III METODE PENELITIAN	

A. Jenis danDesainPenelitian.....	13
B. Setting Penelitian.....	13
1. Tempat Penelitian.....	13
2. Waktu Penelitian	13
C. Subjek Penelitian.....	15
D. Data danSumber Data.....	15
E. Teknik Pengumpulan Data	16
1. Observasi	16
2. CatatanLapangan.....	17
3. Dokumentasi.....	17
4. Tes	17
F. InstrumenPenelitian.....	17
1. PengembanganInstrumen	17
2. Validitas Isi	18
G. Teknik Analisis Data.....	18
1. Proses Analisis Data.....	18
2. Penyajian Data.....	18
3. Verifikasi Data	19
H. Keabsahan Data.....	19
I. ProsedurPenelitian.....	19
J. IndikatorPencapaianKompetensi.....	24

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. DiskripsiKondisiAwal.....	25
B. DiskripsiHasilSiklus I	26
1. PerencanaanTindakan.....	26
2. PelaksanaanTindakan	27
a. PertemuanPertama	27
b. Pertemuankedua.....	29
3. HasilPengamatan.....	30
a. SebelumTindakan	30

b. Siklus I.....	31
4. Refleksidanevaluasi.....	31
C. DiskripsiHasilSiklus II	36
1. PerencanaanTindakan.....	36
2. PelaksanaanTindakan	36
a. PertemuanPertama	37
b. PertemuanKedua.....	39
3. HasilPengamatan	42
a. SetelahTindakanSiklus I.....	42
b. SetelahTindakanSiklus II.....	42
4. Refleksidanevaluasi.....	43
D. DriskripsiHasilPenelitian	46
1. Driskripsi data hasiltindakan	46
a. KegiatanPendahuluan.....	46
b. KegiatanInti	47
c. KegiatanAkhir	49
2. Driskripsi data hasilpengamatan	50
a. SebelumTindakanKelas.....	50
b. Siklus I.....	51
c. Siklus II	51
E. Pembahasan.....	56
1. PembahasanTiapSiklus.....	56
2. PembahasanAntarSiklus.....	66
F. KeterbatasanPenelitian	70
 BAB V PENUTUP	
A. Simpulan.....	71
B. Implikasi.....	72
C. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 SkemaKerangkaBerfikir.....	11
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian	20
Tabel 3. 2IndikatorPencapaianKompetensi	24
Tabel 4. 1Data Peningkatan Komunikasi Matematis	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Skema Kerangka Berfikir.....	11
Gambar 4. 1 Proses Siklus I.....	35
Gambar 4. 2Proses Siklus II.....	45
Gambar 4. 3 Grafik Peningkatan Komunikasi Matematis	55
Gambar 4. 4 Contoh soal LKS Bagian 2siklus I.....	58
Gambar 4. 5 ContohSoalMandiriSiklus I.....	59
Gambar 4. 6Proses kemampuanpenyelesaiansoaltertulisrendah (SI).....	60
Gambar 4. 7 Proses kemampuanpenyelesaiansoaltertulissedang (SI)	60
Gambar 4. 8 Proses kemampuanpenyelesaiansoaltertulistinggi (SI)	61
Gambar 4. 9 Contohsoal LKS Bagian 2 siklus II.....	62
Gambar 4. 10 Contohsoalmandirisiklus I	63
Gambar 4. 11Proses kemampuanpenyelesaiansoaltertulisrendah(SII)	63
Gambar 4. 12 Proses kemampuanpenyelesaiansoaltertulissedang(SII).....	64
Gambar 4. 13Proses kemampuanpenyelesaiansoaltertulistinggi (SII).....	65
Gambar 4. 14Salah satusiswaberanimengajukanpendapat.....	68

ABSTRAK

PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MELALUI STRATEGI *DISCOVERY LEARNING* PADA SISWA KELAS VII A SEMESTER GASAL SMP PANCASILA 13 PARANGGUPITO TAHUN 2015/2016

Khalis Nur Widyasmoro¹, Sri Sutarni²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, dickdiaz@gmail.co.id

²Staf Pengajar UMS Surakarta

Tujuan penelitian ini adalah mendiskripsikan peningkatan komunikasi matematis siswa melalui strategi Discovery Learning pada siswa kelas VII A SMP Pancasila 13 Paranggupito. Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas. Siswa kelas VII A sebagai penerima tindakan dan guru matematika sebagai pemberi tindakan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, catatan lapangan, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah proses analisis data, penyajian data, dan verifikasi data. Hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan komunikasi matematis dapat dilihat dari: 1) Siswa yang mampu bertanya, menjawab, dan menyimpulkan (aspek lisan) (23,8%) meningkat menjadi (76,19%), 2) Siswa yang mampu menggunakan symbol-simbol matematika secara tepat (aspek tertulis) (42,86%) meningkat menjadi (80,9%), 3) Siswa yang mampu mengubah permasalahan kedalam ilustrasi penyelesaian (aspek gambar) (33,33%) meningkat menjadi (71,42%), dan 4) Siswa yang mampu menjelaskan solusi matematika (aspek menjelaskan konsep) (23,8%) meningkat menjadi (66,67%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi Discovery Learning dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan komunikasi matematis.

Kata Kunci: *discovery learning, komunikasi matematis.*

ABSTRAK

PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MELALUI STRATEGI *DISCOVERY LEARNING* PADA SISWA KELAS VII A SEMESTER GASAL SMP PANCASILA 13 PARANGGUPITO TAHUN 2015/2016

Khalis Nur Widyasmoro¹, Sri Sutarni²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, dickdiaz@gmail.co.id

²Staf Pengajar UMS Surakarta

The purpose of this study is to describe the increase in students' mathematical communication through Discovery Learning strategies in class VII A junior high school of Pancasila 13 Paranggupito. This research is a classroom action research. A seventh grade students as recipients of actions and mathematics teachers as the giver of action. Data collection methods used were observation, field notes, test and documentation. The data analysis technique used is the process of data analysis, data presentation, and data verification. Results of the study showed an increase in mathematical communication can be seen from: 1) Students are able to ask, answer, and concluded (verbal aspects) (23.8%) increased to (76.19%), 2) Students are capable of using symbol- mathematical symbols correctly (the written aspect) (42.86%) increased to (80.9%), 3) Students are able to transform the problem into an illustration of completion (picture aspect) (33.33%) increased to (71.42%), and 4) Students are able to explain the mathematical solution (aspect explains the concept) (23.8%) increased to (66.67%). It can be concluded that the application of the Discovery Learning strategies in mathematics can improve mathematical communication.

Keywords: discovery learning, mathematical communication