

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
DISCOVERY LEARNING BERBASIS *NUMBERED HEAD TOGETHER*
UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA
(DI SMP MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO)**



Skripsi Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi
Pendidikan Matematika

Oleh :

ANNISA MIDA SOLIKHAH

A 410 130 112

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

JULI, 2018

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
DISCOVERY LEARNING BERBASIS *NUMBERED HEAD TOGETHER*
UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA
(DI SMP MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO)**



Skripsi Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi
Pendidikan Matematika

Oleh :

ANNISA MIDA SOLIKHAH

A 410 130 112

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
JULI, 2018**

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Annisa Mida Solikhah
NIM : A410130112
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
DISCOVERY LEARNING BERBASIS *NUMBERED
HEAD TOGETHER* UNTUK MENINGKATKAN
KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA (SMP
MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO)

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 dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggungjawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 14 Juli 2018

Yang membuat pernyataan,



Annisa Mida Solikhah

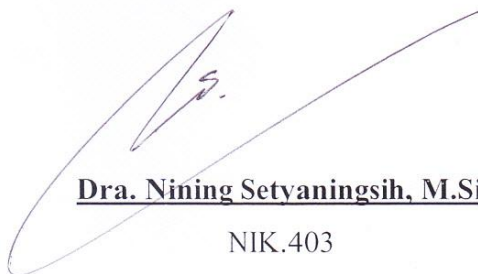
NIM. A410130112

**IMPLEMENTASI MODEL PEBELAJARAN
DISCOVERY LEARNING BERBASIS NUMBERED HEAD TOGETHER
UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA
(SMP MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO)**

Diajukan Oleh:
ANNISA MIDA SOLIKHAH
A410130112

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

Surakarta, 14 Juli 2018



Dra. Nining Setyaningsih, M.Si
NIK.403

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
DISCOVERY LEARNING BERBASIS NUMBERED HEAD TOGETHER
UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA
(SMP MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO)**

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh:

ANNISA MIDA SOLIKHAH

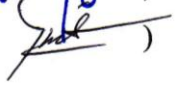
A410130112

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Pada hari *Rabu*, 26 September 2018

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dra. Nining Setyaningsih, M.Si ()
2. Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom ()
3. Muhammad Toyib, M.Pd ()

Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno

NIP. 196504281993031001

HALAMAN MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang,

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah : 6)

“Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang bleh direbut oleh manusia ialah menundukan diri sendiri”

(R.A Kartini)

“jangan banyak mengelug, karena Allah tidak mengurus hidup satu orang. Kurangi mengeluh, Perbanyak bersyukur”

-Penulis-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada:

Bapak dan ibu tercinta yang senantiasa selalu memberikan do'a restu, nasehat, dukungan serta kasih sayang dan bimbingan tiada henti yang akan selalu ku cintai sepanjang hidupku

Terimakasih kepada Adikku Rahmat tersayang sebagai pemacu semangat, memberi dukungan, kasih sayang dan doa kepadaku

Buat sahabat-sahabat dan orang-orang yang menyayangiku, terimakasih atas persahabatan dan dukungannya

Teman-temanku seperjuangan FKIP Matematika angkatan 2013 terutama kelas C, terima kasih atas kebersamaan yang tak terlupakan

ABSTRAK

Annisa Mida Solikhah, A410130112. Implementasi Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis *Numbered Head Together* Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematika Siswa di SMP Muhammadiyah 1 Sukoharjo. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Juli, 2018.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis *Numbered Head Together* untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Metode pengumpulan data melalui observasi, catatan lapangan, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan komunikasi matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dengan meningkatnya indikator komunikasi matematika meliputi: (1) mampu menjawab pertanyaan matematika secara lisan sebanyak 14,28% meningkat menjadi 71,43%, (2) mampu mengajukan pertanyaan atau ide secara lisan sebanyak 23,80% meningkat menjadi 76,19%, (3) dapat menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, gambar atau grafik sebanyak 23,08% meningkat menjadi 85,71%, (4) dapat mengubah suatu bentuk representasi matematis dan menyelesaikan masalah matematika sebanyak 19,05% menjadi 80,95%. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis *Numbered Head Together* meningkatkan komunikasi matematika siswa.

Kata Kunci: *discovery learning* berbasis *numbered head together*, komunikasi matematika, hasil belajar matematika

ABSTRACT

Annisa Mida Solikkhah, A410130112. Implementation of *Discovery Learning* Based *Numbered Heads Together* of improve communication Mathematics in SMP Muhammadiyah 1 Sukoharjo. Final Project. The Faculty of Education, University of Muhammadiyah Surakarta. July, 2018.

This study aims to determine the implementation of Learning Discovery Learning model based on Numbered Head Together to improve students' mathematical communication. This research is a Classroom Action Research (PTK). Methods of data collection through observation, field notes, interviews and documentation. The results showed adannya increased student mathematics communication. This can be seen with the increase of mathematical communication indicator include: (1) able to answer oral math questions as much as 14.28% increased to 71.43%, (2) able to ask questions or idea orally 23.80% up to 76 , 19%, (3) can declare daily events in language or symbols of mathematics, images or graphs as much as 23.08% increase to 85.71%; (4) can change the form of mathematical representation and solve math problems as much as 19, 05% to 80.95%. Based on the description, it can be concluded that the implementation of Discovery Learning model based on Numbered Head Together improves students' mathematics communication

Keywords: *discovery learning based on numbered head together, mathematical communication, mathematics learning result*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga penyusunan skripsi ini berjalan lancar dan terselesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini banyak kekurangan. Banyak hambatan yang menimbulkan kesulitan dalam menyelesaikan skripsi ini namun berkat bantuan serta dorongan dari berbagai pihak akhirnya kesulitan-kesulitan yang timbul dapat teratasi, oleh karena itu pada kesempatan ini ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS.
3. Ibu Rita P. Khotimah, M. Sc, selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan pengarahan selama studi.
4. Ibu Dra. Nining Setyaningsih, M.Si, selaku dosen pembimbing yang tidak pernah lelah membimbing, pengarahan dan *mensupport* penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 1 Sukoharjo yang telah memberi izin untuk penelitian.
6. Bapak dan ibu dosen Prodi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah mendidik memberikan bekal ilmu pengetahuan selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, semoga ALLAH SWT memberikan rahmat, ridho dan karunia-Nya serta Hidayah-Nya

Akhirnya semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberika pelajaran serta pengalaman baru. Segala kritik dan saran yang sifatnya membangun akan penulis terima dengan senang hati

Wassalamu'alaikum W.Wb

Surakarta,

2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
 BAB II KERANGKA TEORETIS DAN HIPOTESIS TINDAKAN	
A. Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	7
B. Kajian Teori	11
1. Hakikat Matematika	11
2. Komunikasi Matematika.....	11
3. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	13
4. <i>Numbered Head Together</i>	15
5. <i>Discovery Learning</i> berbasis <i>Numbered Hear Together</i>	16
C. Kerangka Berpikir	17

D. Hipotesis Tindakan.....	20
----------------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	21
B. Setting Penelitian	21
C. Subjek Penelitian.....	22
D. Data dan Sumber Data.....	23
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	23
F. Validitas Data.....	24
G. Teknik AnalisisData	25
H. Prosedur Penelitian	26
I. Indikator Capaian Penelitian.....	31

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Profil SMP Muhammadiyah 1 Sukoharjo I	33
B. Deskripsi Kondisi Awal	33
C. Deskripsi Hasil Siklus I	34
1. Perencanaan Tindakan	34
2. Pelaksanaan Tindakan dan Pengamatan Tindakan	35
3. Refleksi	41
D. Deskripsi Hasil Siklus II	43
1. Perencanaan Tindakan	43
2. Pelaksanaan Tindakan dan Pengamatan Tindakan	44
3. Refleksi	50
E. Diskripsi Hasil Penelitian	51
1. Diskripsi data hasil tindakan	51
2. Diskripsi data hasil pengamatan	52
F. Pembahasan	54
G. Keterbatasan Penelitian	60

BAB V PENUTUP

A. Simpulan.....	62
------------------	----

B. Implikasi	63
--------------------	----

C. Saran.....	64
---------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Perbedaan variabel-variabel penelitian.....	10
2.2 Sintaks <i>Problem Based Learning</i> Berbasis <i>Numbered Head Together</i> ..	16
3.1 Rincian Waktu Penelitian.....	22
3.2 Indikator Capaian Penelitian... ..	32
4.1 Data Peningkatan Komunikasi Matematika Siswa.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir.....	20
3.1 Lokasi SMP Muhammadiyah 1 Sukoharjo.....	22
4.1 Kegiatan Siswa Berdiskusi.....	38
4.2 Siswa Mempresentasikan Jawaban.....	38
4.3 Siswa Mengajukan Pertanyaan.....	39
4.4 Hasil Pekerjaan Salah Satu Siswa.	40
4.5 Kegiatan Siswa Berdiskusi.....	47
4.6 Komunikasi Dengan Kelompok.....	47
4.7 Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi.....	48
4.8 Pemberian Tugas Individu.....	48
4.9 Hasil Pekerjaan Salah Satu Siswa.....	49
4.10 Grafik Peningkatan Komunikasi Matematika Siswa.....	54
4.11 Hasil Pekerjaan Siswa.....	56
4.12 Hasil Pekerjaan Siswa.....	58
4.13 Hasil Pekerjaan Siswa.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- 1 Wawancara Dialog
- 2 Catatan Lapangan Pendahuluan
- 3 Catatan Lapangan Pelaksana
- 4 Pedoman Observasi
- 5 Hasil Observasi
- 6 Riview Tanggapan Guru Setelah Penelitian
- 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I
- 8 Lembar Kerja Siswa 1 dan 2
- 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran SiklusII
- 10 Lembar Kerja Siswa
- 11 Soal Tes Siklus I
- 12 Soal Tes Siklus II
- 13 Hasil Pengamatan Komunikasi Matematika siswa
- 14 Kode Nama Siswa
- 15 Daftar Pertanyaan dan Jawaban Siswa