

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
PROBING PROMPTING
(PTK di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta Kelas VII Tahun Pelajaran
2017/2018)**



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

Diajukan Oleh :

WINDA ARDI RAHMAWATI

A410140119

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

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
PROBING PROMPTING
(PTK di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta Kelas VII Tahun Pelajaran
2017/2018)**



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

Diajukan Oleh :

WINDA ARDI RAHMAWATI

A410140119

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Winda Ardi Rahmawati
NIM : A410140119
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran *Probing Prompting* (PTK di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta Kelas VII Tahun Pelajaran 2017/2018)

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 bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 31 Maret 2018

Yang membuat pernyataan



Winda Ardi Rahmawati

A410140119

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
PROBING PROMPTING
(PTK di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta Kelas VII Tahun Pelajaran
2017/2018)**

Diajukan oleh :

Winda Ardi Rahmawati

A410140119

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

Surakarta, 31 Maret 2018



(Rita Pramujiyanti Khotimah, S.Si, M.Sc)

NIDN 0606027601

PENGESAHAN

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
PROBING PROMPTING
(PTK di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta Kelas VII Tahun Pelajaran
2017/2018)**


Yang dipersiapkan dan disusun oleh
WINDA ARDI RAHMAWATI
A410140119

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada hari Rabu, 4 April 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Rita Pramujiyanti Khotimah, S.Si, M.Sc
2. Prof. Dr. Sutarna, M.Pd
3. Dr. Sumardi, M.Si.

(.....)
(.....)
(.....)



Surakarta, 4 April 2018

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum
NIP. 196504281993031001

Motto

Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lainnya (HR. Ahmad)

*Jangan Jadikan ilmu layaknya benih yang menumbuhkan pohon berduri yang melukai setiap orang
(Ustadz Oemar Mita, Lc)*

“Jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya Allah akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu”(QS.Muhammad / 47:07)

Barangsiapa yang mencari ilmu agar menyamai para ulama, atau untuk mendebat orang-orang bodoh, atau agar menjadikan mata banyak orang tertumpu kepadanya, maka Allah akan memasukkannya ke dalam neraka (HR Nasa’i)

Optimislah saat segala sesuatu terasa sulit bagimu, karena Allah telah bersumpah dua kali “Sesungguhnya sebuah kesulitan bersama kemudahan, sesungguhnya sebuah kesulitan bersama kemudahan”

Allah tidak mengakhirkan sesuatu melainkan untuk kebaikan, Allah tidak mengharamkan sesuatu kecuali untuk kebaikan, segala sesuatu yang Allah tetapkan bagi hambaNya adalah untuk kebaikan dan Allah tak akan pernah menyia-nyiakan kebaikan hamba-Nya

(Winda Ardi Rahmawati)

Semua hal yang baik bermula pada keyakinan dan prasangka baik kepada Allah yang diiringi dengan harapan dan do’a-do’a

(Winda Ardi Rahmawati)

Persembahan

Bismillahirrahmaanirrahiim

ALLAH SWT

Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, karunia, dan segala kenikmatan yang tak akan mampu kita untuk menghitungnya, Allah yang telah memudahkan setiap langkah ini dalam menyelesaikan segala urusan, salah satunya adalah dengan terselesaikan karya sederhana ini dengan baik, semoga Allah memberikan keberkahan dan keridhoan.

'Orang Tua'

Tiada kata indah yang dapat kusampaikan kepada bapak dan ibu karena begitu besar pengorbanan, kasih sayang dan untaian do'a-do'a yang terus dilantunkan. Bapak ibu yang selalu menguatkan, memberi nasihat dan motivasi kepada putrinya, semoga kelak putrinya ini dapat menjadi orang yang bermanfaat bagi manusia yang lain dan selalu dalam dekapan cinta Allah SWT.

'Ibu Rita Pramujiyanti Khotimah, S.Si, M.Sc'

Jazakillah khairan katsiraa, ucapan terima kasih atas bimbingan skripsi selama ini, sehingga dalam menyusun skripsi dapat berjalan dengan lancar, semoga segala ilmu dan kebaikan, kelak Allah akan membalas dengan kebaikan yang banyak pula.

'Keluarga besar dan sahabat-sahabatku'

Siapapun yang mengenalku adalah sahabatku, sehingga tak bisa kusebutkan satu per satu, mereka yang selalu mensupport dan terus memberikan semangat yang tiada hentinya, sahabat-sahabatku di kelas C, HMP Pendidikan Matematika, pengurus mentoring FKIP, keluarga besarku dan Almarhumah nenekku. Jazakumullah khairan katsiraa

'Murabbiah'

Jazakillah khairan katsiraa kuucapkan untuk guru ngajiku yang selama ini telah memberikan semangat, motivasi dan ilmu-ilmu yang in syaa Allaah bermanfaat dunia akhirat.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim

Assalamu'alaikum warahmatullah wabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah serta karunia-Nya. Sholawat beriring salam terjunjung kepada uswatun hasanah kita, Nabi besar Muhammad SAW. Penulis sangat bersyukur karena dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Hasil belajar Matematika melalui Model Pembelajaran *Probing Prompting* (PTK di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta kelas VII Tahun Pelajaran 2017/2018)”** dengan lancar sesuai dengan harapan.

Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah 4 Surakarta. Selama penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof Dr. Harun Joko Prayitno M.Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberi izin kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd, selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS
3. Ibu Rita Pramujiyanti Khotimah, S.Si, M.Sc selaku dosen pembimbing , terima kasih atas ilmu dan waktu yang telah diberikan untuk memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah mengajarkan berbagai ilmu pengetahuan selama proses perkuliahan.

5. Bapak Drs. Sukendar, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 4 Surakarta, yang telah berkenan memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
6. Bapak Agus Supriyanto, S.Pd selaku guru matematika SMP Muhammadiyah 4 Surakarta yang telah banyak membantu dalam penelitian yang penulis lakukan.
7. Siswa-siswi kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta yang telah bersedia menjadi subyek penelitian dan terima kasih atas kerjasamanya.
8. Orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan yang dimiliki penulis. Dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum warahmatullah wabarakatuh

Surakarta, April 2018

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	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
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	11
1. Kemampuan Komunikasi Matematis	11
2. Hasil Belajar	13
3. Model Pembelajaran Probing Prompting	14
C. Kerangka Berfikir	17
D. Hipotesis Tindakan	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Jenis dan Desain Penelitian	21

B. Setting Penelitian	21
C. Subjek dan Objek Penelitian	22
D. Data dan Sumber Data	22
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	23
F. Keabsahan Data	24
G. Teknik Analisis Data	24
H. Prosedur Penelitian	25
I. Indikator Capaian Penelitian	28
BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Deskripsi Kondisi Awal	30
1. Profil SMP Muhammadiyah 4 Surakarta	30
2. Kondisi Awal	31
B. Deskripsi Hasil Siklus I	33
1. Perencanaan Tindakan Siklus I	33
2. Pelaksanaan Tindakan Siklus I	34
3. Hasil Pengamatan Siklus I	35
4. Refleksi Tindakan Siklus I.....	37
C. Deskripsi Hasil Siklus II	40
1. Perencanaan Tindakan Siklus II	40
2. Pelaksanaan Tindakan Siklus II	41
3. Hasil Pengamatan Siklus II.....	42
4. Refleksi Tindakan Siklus II.....	46
D. Deskripsi Hasil Penelitian	47
E. Pembahasan.....	50
F. Keterbatasan Penelitian.....	56
BAB V PENUTUP.....	57
A. Kesimpulan	57
B. Implikasi.....	58
C. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Waktu Kegiatan Penelitian	22
Tabel 3.2 Indikator Capaian Penelitian	29
Tabel 4.1 Data Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	48
Tabel 4.2 Data Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Penelitian Yang Relevan	10
Gambar 2.2 Skema Kerangka Berpikir	19
Gambar 3.3 Proses Penelitian Tindakan	26
Gambar 4.1 Proses Pelaksanaan Tindakan Siklus I	40
Gambar 4.2 Proses Pelaksanaan Tindakan Siklus II	47
Gambar 4.3 Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis	49
Gambar 4.4 Peningkatan Hasil Belajar Matematika	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dialog Awal	63
Lampiran 2. Hasil Dialog Awal	65
Lampiran 3. Pedoman Observasi	67
Lampiran 4. Hasil Observasi Siklus I Pertemuan I	72
Lampiran 5. Hasil Observasi Siklus II Pertemuan 1	77
Lampiran 6. Catatan Lapangan	82
Lampiran 7. Hasil Catatan Lapangan Siklus I Pertemuan I	83
Lampiran 8. Hasil Catatan Lapangan Siklus II Pertemuan I.....	86
Lampiran 9. RPP Siklus I Pertemuan I	89
Lampiran 10. Bahan Ajar	94
Lampiran 11. Kisi-Kisi Soal Tes Komunikasi Matematis Siklus I	97
Lampiran 12. Soal Tes Komunikasi Matematis Siklus 1	98
Lampiran 13. Kunci Jawaban Tes Komunikasi Matematis Siklus I	99
Lampiran 14. Rubrik Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis	101
Lampiran 15. Kisi – Kisi Soal Tes Hasil Belajar Siklus I.....	103
Lampiran 16. Soal Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus I	104
Lampiran 17. Rubrik Penilaian Tes Hasil Belajar Siklus I	105
Lampiran 18. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan I	107
Lampiran 19. Bahan Ajar	112
Lampiran 20. Kisi-Kisi Soal Tes Komunikasi Matematis Siklus II	116
Lampiran 21. Soal Tes Komunikasi Matematis Siklus II	117
Lampiran 22. Kunci Jawaban Soal Tes Komunikasi Matematis Siklus II	118
Lampiran 23. Rubrik Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis	121
Lampiran 24. Kisi – Kisi Soal Tes Hasil Belajar Siklus II.....	123
Lampiran 25. Soal Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus II	124
Lampiran 26. Rubrik Penilaian Tes Hasil Belajar Siklus II	125
Lampiran 27. Daftar Siswa Kelas VII D.....	128
Lampiran 28. Daftar Presensi Siswa Kelas VII D	130

Lampiran 29. Skor Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Siklus I	133
Lampiran 30. Skor Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Siklus II.....	136
Lampiran 31. Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Siklus I	139
Lampiran 32. Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Siklus II	141
Lampiran 33. Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa	143
Lampiran 34. Dokumentasi	145
Lampiran 35. Surat Ijin Riset	149
Lampiran 36. Surat Keterangan Penelitian	150

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
PROBING PROMPTING
(PTK di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta Kelas VII Tahun Pelajaran
2017/2018)**

Oleh
Winda Ardi Rahmawati ¹⁾ dan Rita P. Khotimah²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Matematika

²⁾Staff pengajar UMS Surakarta

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar matematika siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta melalui model pembelajaran *Probing Prompting*. Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindakan kelas. Siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta sebagai penerima tindakan dan guru matematika sebagai pelaksana tindakan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, catatan lapangan, dokumentasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis dilihat dari indikator banyaknya siswa yang mampu: 1) Menyajikan pernyataan matematika secara tertulis sebelum tindakan sebanyak 7 siswa (26,92%) setelah tindakan sebanyak 16 siswa (61,53%), 2) membuat strategi penyelesaian suatu masalah matematika sebelum tindakan sebanyak 8 siswa (30,76%) setelah tindakan sebanyak 16 siswa (61,53%), 3) memeriksa kebenaran dari suatu argumen sebelum tindakan sebanyak 5 siswa (19,23%) setelah tindakan sebanyak 17 siswa (65,38%), 4) membuat solusi dari permasalahan secara tepat dan terperinci sebelum tindakan sebanyak 6 siswa (23,07%) setelah tindakan sebanyak 16 siswa (61,53%). Selain itu juga adanya peningkatan hasil belajar matematika dilihat dari pencapaian nilai siswa \geq Kriteria ketuntasan minimal (KKM) dari 10 siswa (23,07%) menjadi 19 siswa (73,07%). Berdasarkan penelitian ini, disimpulkan bahwa model pembelajaran *Probing Prompting* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Kemampuan Komunikasi Matematis, *Probing Prompting*

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
PROBING PROMPTING
(PTK di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta Kelas VII Tahun Pelajaran
2017/2018)**

Oleh
Winda Ardi Rahmawati ¹⁾ dan Rita P. Khotimah²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Matematika

²⁾ Staff pengajar UMS Surakarta

Abstrack

The aim of this research is to improve the learning method, in term of mathematically communication ability and learning mathematic outcome which had been implemented in 7th grade student D Class of SMP Muhammadiyah 4 Surakarta, through Probing Prompting learning model, which considered as type of Classroom Action Research. The Recipient is 7th grade student D Class of SMP Muhammadiyah 4 Surakarta meanwhile the teacher as executor of action. The data are collected from observation, field notes, documentation and test. While the Data analysis techniques consist of data reduction, data presentation and conclusion. The result explain there was an increment in the mathematical communication ability as can be seen from the indicator of the number of students who were able to : 1) Present the mathematical statement in writing before the action of 7 students (26.92%) after the action of 16 students (61.53%), 2) make a strategy of solving a mathematical problem before action as many as 8 students (30,76%) after action as many as 16 students (61,53%), 3)) examining truth of an argument before action as much as 5 student (19,23%) after action as many as 17 students (65,38%), 4) make solution of problem precisely and in detail before action as much as 6 students (23,07%) after action as many as 16 students (61,53%). In addition, there is an increment in mathematics learning outcomes in terms of student achievement \geq Minimum completion criteria (KKM) of 10 students (23.07%) to 19 students (73.07%). Based on the verdict, this research can be concluded that Probing Prompting learning model in learning mathematics can improve mathematical communication ability and student learning achievement.

Keywords: *learning outcomes, mathematical communication ability, Probing prompting*