

**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)**



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

Oleh :

**WINDA ARDI RAHMAWATI**

**A 410 140 119**

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

**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)**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh

**WINDA ARDI RAHMAWATI**

**A 410 140 119**

Artikel Publikasi 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**

HALAMAN 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)

OLEH

WINDA ARDI RAHMAWATI

A 410 140 119

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Rabu, 04 April 2018

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Rita Pramujiyanti Khotimah, S.Si, M.Sc  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Prof. Dr. Utama, M.Pd  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dr. Sumardi, M.Si.  
(Anggota II Dewan Penguji)

(*[Handwritten signature]*)  
(*[Handwritten signature]*)  
(*[Handwritten signature]*)

Dekan,



*[Handwritten signature]*  
Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIP. 196504281993031001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 31 Maret 2018

Penulis



**WINDA ARDI RAHMAWATI**

**A 410 140 119**

**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)**

**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 metode tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 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*

**Abstract**

*The aim of this research is to improve the learning method, in term of mathematically communication ability and learning mathemetic 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 that 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) ability to 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 achi evement  $\geq$  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

## 1. PENDAHULUAN

Komunikasi merupakan salah satu faktor terpenting yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran disebut proses komunikasi karena terdapat hubungan timbal balik yang terjadi antara siswa dengan guru dalam hal penyampaian pesan atau materi pelajaran, sehingga dapat diartikan bahwa komunikasi matematis adalah penyampaian pesan dari komunikator (guru) kepada komunikan (siswa) yang berisi tentang materi matematika yang sedang dipelajari di kelas. Komunikasi dalam pembelajaran merupakan suatu proses pengalihan pesan berupa ilmu pengetahuan dan teknologi dari pendidik kepada peserta didik (Sumantri, 2015).

Dalam pembelajaran matematika komunikasi merupakan suatu hal yang sangat pokok, karena suatu pembelajaran dikatakan berhasil apabila dalam pembelajaran tersebut terjadi komunikasi yang efektif. Komunikasi yang efektif adalah komunikasi yang melibatkan semua pihak baik komunikator ataupun komunikan. Komunikasi matematis perlu dimiliki agar siswa dapat mengolah suatu pengetahuan dengan menggunakan pemikiran yang matematis baik secara verbal maupun tulisan.

Hasil belajar matematika merupakan suatu perolehan dari proses belajar matematika yang dilakukan untuk mengetahui tingkat pencapaian atau pemahaman siswa mengenai suatu materi tertentu pada pembelajaran matematika. Purwanto (2009) menerangkan bahwa hasil belajar seringkali

digunakan sebagai suatu ukuran untuk mengetahui tingkat penguasaan seseorang terhadap materi pelajaran yang telah disampaikan.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa relatif rendah. Hal tersebut ditunjukkan dari observasi awal di kelas VII D yang berjumlah 26 siswa, dengan 19 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Dari jumlah siswa tersebut, terdapat beberapa permasalahan yang berkaitan dengan komunikasi matematis, yakni siswa yang mempunyai kemampuan menyajikan pernyataan matematika tertulis sebesar 26,92 %, siswa yang mempunyai kemampuan membuat strategi penyelesaian suatu masalah matematika sebesar 30,76 %, siswa yang dapat memeriksa kebenaran dari suatu argumen sebesar 19,23 %, dan siswa yang dapat membuat solusi dari permasalahan secara tepat dan terperinci hanya sebesar 23,07 %.

Faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya komunikasi matematis siswa adalah lingkungan belajar yang kurang mendukung seperti adanya keramaian di kelas, kurangnya motivasi belajar siswa dan faktor yang paling dominan adalah model pembelajaran yang digunakan guru yang masih bersifat konvensional. Rendahnya komunikasi matematis yang disebabkan oleh faktor-faktor tersebut akan berdampak pada hasil belajar matematika yang diperoleh siswa hal ini dapat dilihat dari nilai siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) hanya sebesar 38,46%.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat mempermudah siswa dalam berkomunikasi secara matematis dan selanjutnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Salah satu model yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran *probing prompting*. Pembelajaran *probing prompting* adalah suatu pembelajaran dengan memberikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali gagasan siswa sehingga dapat meningkatkan proses berfikir yang mampu mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari (Suherman, 2008).

Model *probing prompting* ini diharapkan dapat melatih siswa untuk berusaha memahami materi yang disampaikan sehingga siswa dapat berfikir kritis, berpartisipasi aktif di dalam kelas dan dapat menumbuhkan rasa percaya diri untuk mengemukakan pendapatnya. Model pembelajaran ini akan terlihat komunikasi efektif yang terjadi secara seimbang antara guru dan murid. Guru sebagai pemberi pesan dan fasilitator akan menuntun siswanya untuk menemukan suatu solusi dari persoalan.

Ulya (2012) dalam penelitiannya tentang keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *probing prompting* dengan penilaian produk materi keliling dan luas lingkaran menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *probing prompting* yang disertai dengan penilain produk dan pembelajaran kooperatif tipe *probing prompting* materi keliling dan luas lingkaran dapat mencapai ketuntasan belajar, model pembelajaran kooperatif tipe *probing prompting* dengan penilaian produk lebih baik dari pembelajaran kooperatif tipe *probing prompting* dan pembelajaran ekspositori.

Mayasari (2014) dalam penelitiannya tentang pengaruh penerapan teknik *probing prompting* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs N Lubuk Buaya Padang menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan teknik *probing prompting* lebih baik dari peningkatan kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan tanpa pembelajaran teknik *probing prompting*.

Pada penelitian ini akan dikaji tentang peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran *probing prompting* pada siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta tahun pelajaran 2017/2018. Dalam penelitian ini peneliti mempunyai beberapa tujuan diantaranya adalah tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum yaitu untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 4 Surakarta. Tujuan khusus yaitu untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar matematika siswa kelas



VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta dengan menerapkan model pembelajaran *Probing Prompting*.

Selain itu juga mempunyai beberapa manfaat yaitu manfaat teoritis dan praktis. Manfaat teoritisnya adalah menemukan teori baru tentang peningkatan komunikasi matematis dan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran *probing prompting* dan sebagai dasar untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran *probing prompting*. Manfaat praktis, bagi siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar matematika siswa serta menumbuhkan keaktifan siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta. Bagi guru, dapat memanfaatkan model pembelajaran *probing prompting* sehingga kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta dalam pembelajaran matematika dapat meningkat. Bagi sekolah, dapat memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan model pembelajaran dan peningkatan mutu tenaga pengajar dan peserta didik. Bagi penulis, dapat memberikan pengetahuan mengenai kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa melalui model *probing prompting*.

## **2. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian berdasarkan pendekatannya adalah kualitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa (Arikunto dkk, 2006). Penelitian ini sebagai upaya pemecahan masalah dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa melalui strategi pembelajaran *probing prompting* pada siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta tahun pelajaran 2017/2018.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta, yang beralamat di Jl. A. Yani, Tempurejo Rt. 5 Rw. II Sumber, Surakarta. Pada penelitian ini yang bertindak sebagai subjek penelitian adalah siswa dan guru SMP Muhammadiyah 4 Surakarta. Subjek penerima tindakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII D semester ganjil 2017/2018 yang berjumlah 26 siswa terdiri atas 19 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Subjek pelaku tindakan adalah guru. Sementara tugas peneliti adalah membuat konsep dan rancangan pelaksanaan pembelajaran bersama guru matematika juga sebagai pengamat penelitian.

Metode pengumpulan data menggunakan observasi, catatan lapangan, dokumentasi dan metode tes. 1) Observasi digunakan untuk melihat situasi penelitian yang sedang terjadi secara langsung. 2) Catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian-kejadian penting pada saat tindakan pembelajaran. 3) Dokumentasi digunakan untuk mendokumentasikan hasil penelitian dan hasil pengamatan serta foto selama proses tindakan penelitian. 4) Metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan komunikasi matematis dari siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas dan hasil belajar matematika siswa sebelum penelitian dan sesudah penelitian dilaksanakan.

Teknik validitas data yang digunakan adalah triangulasi teknik, yang berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Peneliti menggunakan observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi untuk sumber data yang sama.

Teknik analisis data menggunakan proses pengumpulan data, reduksi data penyajian data dan penarikan kesimpulan. Pada proses reduksi data, yaitu dengan memilih hal-hal yang dianggap penting, kemudian menyisihkan hal-hal yang dianggap tidak perlu. Penyajian data pada penelitian ini dapat membantu peneliti dalam penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan merupakan analisis lanjutan dari reduksi data dan penyajian data sehingga data dapat disimpulkan.

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan ini dilaksanakan melalui tahap-tahap yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi tindakan. perencanaan tindakan siklus I dilaksanakan oleh peneliti dengan guru matematika pada hari Senin tanggal 13 November 2017 di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta. Pada tahap perencanaan ini, guru matematika dengan peneliti mendiskusikan Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sudah dibuat oleh peneliti. Hasil dari diskusi yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disepakati bersama. Pelaksanaan tindakan siklus I di bagi dua pertemuan, pertemuan I dengan menerapkan model pembelajaran *probing prompting* dan pertemuan II diadakan tes.

Pelaksanaan tindakan siklus I pertemuan pertama dilakukan pada hari Rabu tanggal 15 November 2017 pukul 11.00 WIB - 12.50 WIB di kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta. Pelaksanaan tindakan pada siklus I pada pertemuan peratama dimulai dengan penyampaian materi oleh guru dengan menggunakan model *probing prompting*. Pelaksanaan siklus I pertemuan kedua dilakukan pada hari kamis tanggal 16 november 2017 pukul 09.40 WIB – 11.00 WIB. Pada pertemuan kedua ini diadakan tes hasil belajar dan tes kemampuan komunikasi matematis siswa.

Refleksi hasil tindakan pada siklus I dilaksanakan pada tanggal 17 November 2017. Pada kegiatan refleksi ini guru dan peneliti membahas hal-hal yang telah dicatat oleh peneliti berkaitan dengan proses pembelajaran pada pertemuan pertama. Pada siklus I, siswa belum sepenuhnya memahami proses pembelajaran yang menggunakan model *probing prompting*, sehingga hasil dari pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *probing prompting* belum sesuai dengan harapan penelit. Tindak belajar siswa pada tindakan siklus I belum maksimal. Ketika diberi kesempatan untuk bertanya siswa enggan atau merasa malu untuk mengajukan pertanyaan.

Perencanaan tindakan siklus II dilaksanakan oleh peneliti dengan guru matematika pada hari senin tanggal 20 November 2017 di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta. Pada tahap perencanaan ini, guru matematika

dengan peneliti mendiskusikan Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sudah dibuat oleh peneliti. Hasil dari diskusi perencanaan tindakan ini adalah pada siklus II akan dibagi menjadi dua pertemuan, pertemuan yang pertama akan diterapkan model pembelajaran *probing prompting*. Pertemuan kedua akan dilaksanakan tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar.

Pelaksanaan tindakan siklus II pertemuan pertama dilakukan pada hari Rabu tanggal 22 November 2017 pukul 11.00 WIB - 12.50 WIB di kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta. Pelaksanaan tindakan pada siklus II pada pertemuan pertama dimulai dengan penyampaian materi oleh guru dengan menggunakan model *probing prompting*. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 23 November 2017 pukul 09.40 WIB – 11.00 WIB. Pada pertemuan kedua ini diadakan tes hasil belajar dan tes kemampuan komunikasi matematis siswa.

Refleksi hasil tindakan pada siklus II dilaksanakan pada tanggal 29 November 2017. Pada pelaksanaan tindakan siklus II guru sudah sering menunjuk siswa yang belum terbiasa aktif di kelas. Tindak belajar siswa juga mengalami peningkatan terlihat pada saat kegiatan pembelajaran siswa sudah paham dengan konsep dari model pembelajaran yang akan digunakan.

Data yang diperoleh peneliti tentang kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta mulai dari sebelum tindakan sampai dengan tindakan siklus II disajikan dalam tabel berikut :

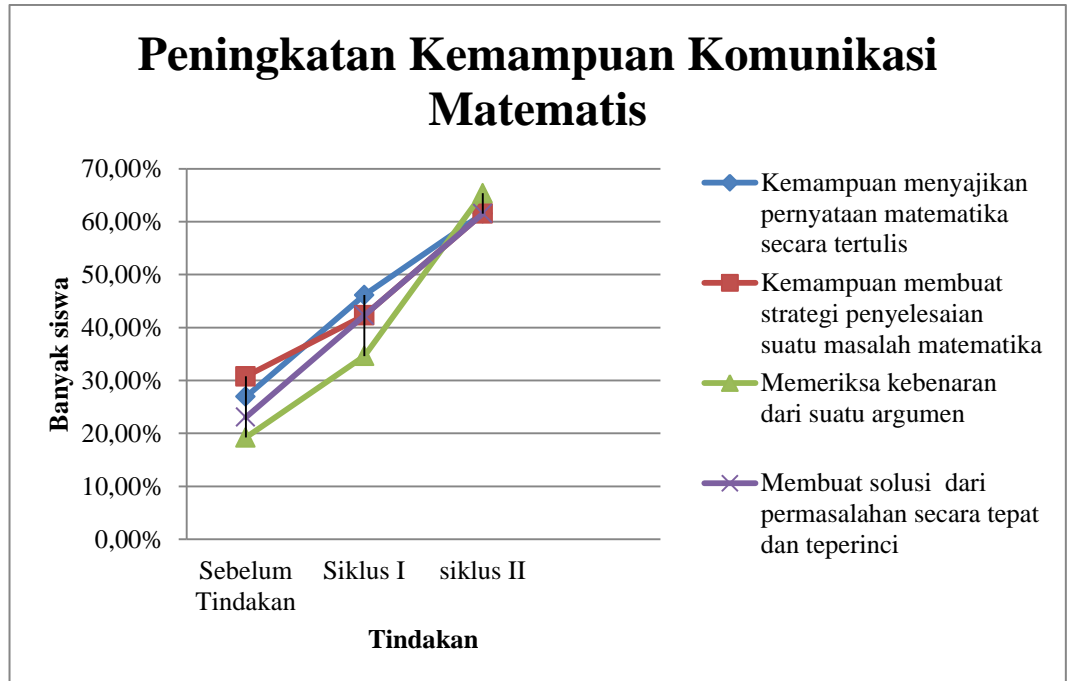
**Tabel 1. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis**

Indikator kemampuan komunikasi matematis	Sebelum Tindakan	Setelah Tindakan	
		Siklus I	Siklus II
Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara tertulis	(7 siswa) 26,92 %	(12 siswa) 46,15 %	(16 siswa) 61,53 %
Kemampuan membuat strategi penyelesaian suatu masalah matematika	(8 siswa) 30,76 %	(11 siswa) 42,30 %	(16 siswa) 61,53 %
Memeriksa kebenaran dari suatu argumen	(5 siswa) 19,23 %	(9 siswa) 34,61 %	(17 siswa) 65,38 %
Membuat solusi dari permasalahan secara tepat dan terperinci	(6 siswa) 23,07 %	(11 siswa) 42,30 %	(16 siswa) 61,53 %

Tabel 1. Menjelaskan bahwa data peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta mengalami peningkatan dari sebelum tindakan sampai tindakan siklus II. Berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis siswa. 1. Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara tertulis sebelum tindakan sebanyak 7 siswa (26,92) setelah tindakan sebanyak 16 siswa (61,53%), 2. kemampuan 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%).

Adapun grafik yang menggambarkan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta

dari awal sebelum tindakan kelas sampai dengan tindakan kelas siklus II dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 1. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa**

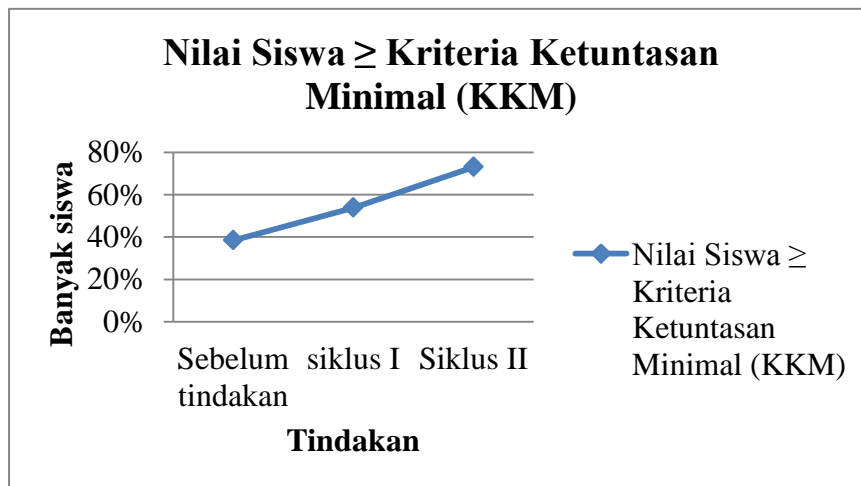
Data yang diperoleh dalam penelitian tentang hasil belajar matematika siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta mulai dari sebelum tindakan sampai tindakan siklus II disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 2. Peningkatan kemampuan Komunikasi matematis**

Aspek	Sebelum tindakan	Setelah tindakan	
		Siklus I	Siklus II
Dilihat dari pencapaian nilai $\geq$ Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)	(10 siswa) 41,67 %	(14 siswa) 53,84%	(19 siswa) 73,07%

Tabel 2 menjelaskan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta mengalami peningkatan dari sebelum tindakan sampai tindakan siklus II. Berdasarkan indikator hasil belajar dilihat dari pencapaian nilai siswa  $\geq$  Kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebelum tindakan sebanyak 10 siswa (41,67%). Siklus I sebanyak 14 siswa (53,84%) dan siklus II sebanyak 19 siswa (73,07%).

Adapun grafik yang menggambarkan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta dari awal sebelum tindakan sampai dengan akhir tindakan siklus II dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 2. Peningkatan Hasil belajar Matematika siswa**

Secara keseluruhan diperoleh hasil bahwa model pembelajaran *probing prompting* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar matematika siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta dari tindakan kelas siklus I dan siklus II. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar matematika terlihat jelas pada hasil tindakan siklus II. Pada saat pembelajaran berlangsung siswa sudah menikmati proses pembelajaran, model pembelajaran ini menuntut siswa untuk bisa memahami materi sehingga siswa akan berusaha untuk belajar dan apabila masih ada yang belum dipahami, siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi dengan temannya, sehingga dalam pembelajaran dengan model *probing prompting* ini melatih siswa untuk berfikir kritis dan aktif dalam kelas.

Dalam pembahasan tentang kemampuan komunikasi matematis, penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rustandi (2017) menyimpulkan bahwa berdasarkan hasil penelitian tentang pembelajaran matematika kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran *probing prompting* lebih baik daripada

kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Diasputri (2013) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *probing prompting* berbantuan Lembar Kerja Berstruktur berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada kelas X di suatu SMA di Ungaran. Adanya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga tercipta komunikasi secara langsung baik antar siswa dengan guru maupun siswa dengan siswa. konsentrasi siswa dalam mengikuti pelajaran dapat terjaga sampai akhir pelajaran merupakan kelebihan yang dimiliki oleh model pembelajaran *probing prompting*.

Selain itu, penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian Siregar, N. H dan Amin Fauzi (2016) yang menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat keterampilan siswa pada kelas VIII SMP Negeri 4 SeiSuka yang diajar dengan pendekatan metakognisi dibantu teknik *probing* daripada pendekatan metakognisi dibantu teknik *prompting*.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan oleh peneliti sejalan dengan penelitian sebelumnya. Penelitian yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *probing prompting* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta tahun pelajaran 2017/2018.

#### **4. PENUTUP**

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan di kelas VII D SMP Muhammadiyah 4 Surakarta dapat diperoleh kesimpulan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *probing prompting* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari data berikut ini :

4.1 Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa antara lain:

4.1.1 Menyajikan pernyataan matematika secara tertulis



Kemampuan siswa dalam menyajikan pernyataan matematika dari pertanyaan yang diberikan guru secara tertulis, sebelum tindakan terdapat sebanyak 7 siswa (26,92%) kemudian setelah dilakukan tindakan kelas pada siklus I sebanyak 12 siswa (46,15%) dan pada tindakan kelas siklus II sebanyak 16 siswa (61,53%)

#### 4.1.2 Membuat strategi penyelesaian suatu masalah matematika

Kemampuan siswa dalam menjelaskan strategi penyelesaian dari suatu permasalahan yang diajukan guru, sebelum tindakan terdapat sebanyak 8 siswa (30,76%) kemudian setelah dilakukan tindakan kelas pada siklus I sebanyak 11 siswa (42,30%) dan pada tindakan siklus II sebanyak 16 siswa (61,53%)

#### 4.1.3 Memeriksa kebenaran dari suatu argumen

Kemampuan siswa dalam memeriksa kembali suatu argumen yang disajikan dalam suatu permasalahan, sebelum tindakan terdapat sebanyak 5 siswa (19,23%) kemudian setelah dilakukan tindakan pada siklus I sebanyak 9 siswa (34,61%) dan pada tindakan siklus II sebanyak 17 siswa (65,38%)

#### 4.1.4 Membuat solusi dari permasalahan secara tepat dan terperinci

Kemampuan siswa dalam menyajikan solusi dari sebuah pertanyaan secara tepat dan terperinci, sebelum tindakan terdapat sebanyak 6 siswa (23,07%) kemudian setelah dilakukan tindakan pada siklus I sebanyak 11 siswa (42,30%) dan pada tindakan siklus II sebanyak 16 siswa (61,53%)

4.2 Indikator hasil belajar matematika siswa dapat dilihat dari perolehan nilai siswa yang  $\geq$  kriteria ketuntasan minimal (KKM) yakni sebelum dilakukan tindakan terdapat sebanyak 10 siswa (38,46%) kemudian setelah dilakukan tindakan siklus I sebanyak 14 siswa (53,84%) dan pada tindakan siklus II sebanyak 19 siswa (73,07%)

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Diasputri, Ajeng. (2013). Pengaruh Model pembelajaran *Probing Prompting* Berbantuan lembar kerja berstruktur terhadap hasil belajar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 7(1), 1103-1111
- Mayasari, Yuriska. ( 2014). Penerapan Teknik *Probing-Prompting* dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTSN Lubuk Buaya Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 56-61.
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Rustandi, Dodi. (2017). Penerapan model pembelajaran *probing prompting* terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuninga*, 3(2), 9-15
- Siregar, Nadran Hamdani., & Fauzi, Amin. (2016). “*The Difference between Mathematical Reasoning Ability Improvement by Learning with Meta Cognitive Approach Aided Probing and Prompting Techniques in SMP Negeri 4 SeiSuka*”. *World Journal of Education Research*, 4(1), 120-137.
- Suherman. (2008). *Belajar dan pembelajaran matematika*. Bandung : Tidak diterbitkan
- Sumantri, Mohamad Syarif. (2015). *Strategi Pembelajaran*. Depok : PT RAJAGRAFINDO PERSADA
- Ulya, Himmatul. (2012). Keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *probing prompting* dengan penilaian produk. *Unnes journal of Mathematics Education*, 1(1), 2252-6927