

**PENERAPAN TEKNIK *PROBING-PROMPTING* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
PADA PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA KELAS VIII MTsN LUBUK BUAYA PADANG**

SKRIPSI

Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Matematika sebagai salah satu
Persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

**YURISKA MAYASARI
NIM. 54847/2010**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Teknik *Probing-Prompting*
dalam Pembelajaran Matematika pada Peningkatan
Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas
VIII MTsN Lubuk Buaya Padang
Nama : Yuriska Mayasari
NIM : 54847
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 27 Januari 2014

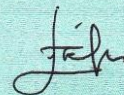
Disetujui oleh,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. H. Irwan, M.Si
NIP. 19651005 199112 1 001



Mirna, S.Pd, M.Pd
NIP. 19700811 200912 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Yuriska Mayasari
NIM : 54847
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan Matematika : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

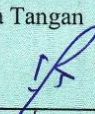
dengan judul

**PENERAPAN TEKNIK *PROBING-PROMPTING* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
PADA PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
KELAS VIII MTsN LUBUK BUAYA PADANG**

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang**

Padang, 27 Januari 2014

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. H. Irwan, M.Si	1. 
2. Sekretaris	: Mirna, S.Pd, M.Pd	2. 
3. Anggota	: Dra. Nonong Amalita, M.Si	3. 
4. Anggota	: Dra. Dewi Murni, M.Si	4. 
5. Anggota	: Drs. H. Mukhni, M.Pd	5. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

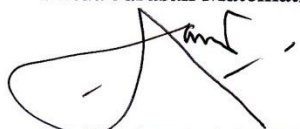
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yuriska Mayasari
NIM/TM : 54847/2010
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul : **Penerapan Teknik Probing-Prompting dalam Pembelajaran Matematika pada Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang** adalah benar hasil karya saya dan bukan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum Negara yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan Negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika



Dr. Hj. Armianti, M.Pd
NIP. 19630605 198703 2 002

Padang, Februari 2014
Saya yang menyatakan,



Yuriska Mayasari
NIM. 54847

ABSTRAK

Yuriska Mayasari : Penerapan Teknik *Probing-Prompting* dalam Pembelajaran Matematika pada Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang.

Berdasarkan observasi pada kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang ditemukan bahwa pembelajaran matematika belum sampai pada tahap yang diharapkan. Pembelajaran dilaksanakan hanya agar tercapai tujuan pembelajaran secara umum dan belum memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan pemahamannya, khususnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu teknik yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide-ide atau pendapatnya terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa adalah teknik *probing-prompting*. Untuk itu dilakukan penelitian penerapan teknik *probing-prompting* dalam pembelajaran matematika pada peningkatan komunikasi matematis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang yang menerapkan teknik *probing-prompting* lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen dengan rancangan *pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang tahun pelajaran 2013/ 2014. Pengambilan kelas sampel dilakukan dengan *random sampling*, sehingga terpilih kelas VIII₂ sebagai kelas eksperimen dan VII₄ sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan *pretest* dan *posttest* berupa soal essay dan dilihat *normal gain* (peningkatan) kemampuan komunikasi matematis siswa kedua kelas sampel. Data *normal gain* kedua kelas tersebut diuji perbedaannya dengan menggunakan uji t.

Berdasarkan hasil uji t yang dilakukan, dengan taraf nyata (α) 5% diperoleh bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menerapkan pembelajaran dengan teknik *probing-prompting* lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional. Dapat disimpulkan bahwa teknik *probing-prompting* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, dengan petunjuk, rahmat, karunia, dan izin Allah SWT skripsi yang berjudul **“Penerapan Teknik *Probing-Prompting* Dalam Pembelajaran Matematika Pada Peningkatan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang”** dapat diselesaikan. Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Penelitian untuk skripsi ini terwujud atas bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Irwan, M.Si, Penasehat Akademik dan Pembimbing I.
2. Ibu Mirna, S.Pd, M.Pd, Pembimbing II.
3. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si, Tim penguji sekaligus Validator.
4. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si, Tim penguji sekaligus Validator.
5. Bapak Drs. Mukhni, M.Pd, Tim penguji.
6. Ibu Dr. Armianti, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
7. Bapak Muhammad Subhan, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
8. Bapak Suherman, S.Pd., M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang

9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
10. Karyawan, Staf Labor Komputer dan Perpustakaan Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
11. Bapak Drs. Zakri Mukhtar, Kepada MTsN Lubuk Buaya Padang
12. Ibu Rusyda Masyhudi,S.Pd, Guru Bidang Studi Matematika MTsN Lubuk Buaya Padang sekaligus Validator
13. rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang, khususnya angkatan 2009 dan 2010
14. semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik, saran, dan masukan yang bersifat membangun diharapkan dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua. Aamiin.

Padang, Januari 2014

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTGAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Asumsi	10
F. Tujuan Penelitian	10
G. Manfaat Penelitian	11
BAB II KERANGKA TEORITIS	12
A. Kajian Teori	12
B. Penelitian Relevan	26
C. Kerangka Konseptual	27
D. Hipotesis	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian	29

B. Rancangan Penelitian	29
C. Populasi dan Sampel	29
D. Variabel dan Data	33
E. Prosedur Penelitian	34
F. Instrumen Penelitian	38
G. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN	50
A. Deskripsi Data	50
B. Analisis Data	53
C. Pembahasan	56
D. Kendala yang dihadapi	74
BAB V PENUTUP	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran	77
DAFTAR KEPUSTAKAAN	78
LAMPIRAN	80

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Penelitian <i>Randomized Control Group Only Design</i>	30
2. Populasi Penelitian	30
3. Hasil Uji Normalitas Data Mid Semester Ganjil	31
4. Tahap Pelaksanaan Penelitian	36
5. Kriteria Indeks Kesukaran Soal.....	40
6. Indeks Kesukaran Soal	41
7. Indeks Daya Pembeda Soal	42
8. Klasifikasi soal tes	43
9. Kriteria reliabilitas soal.....	43
10. Pemberian Skor dalam Tes Kemampuan komunikasi matematis	45
11. Klasifikasi <i>normal gain</i>	46
12. <i>Normal gain</i> kemampuan komunikasi matematis	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Contoh jawaban siswa saat observasi berdasarkan indikator komunikasi matematis	5
2 Contoh jawaban siswa dengan pembelajaran teknik <i>probing-prompting</i> untuk indikator 1	62
3 Contoh jawaban siswa dengan pembelajaran konvensional untuk indikator 1	63
4 Contoh jawaban siswa dengan pembelajaran teknik <i>probing-prompting</i> untuk indikator 2	65
5 Contoh jawaban siswa dengan pembelajaran konvensional untuk indikator 2.....	66
6 Contoh jawaban siswa dengan pembelajaran teknik <i>probing-prompting</i> untuk indikator 3	69
7 Contoh jawaban siswa dengan pembelajaran konvensional untuk indikator 3	71
8 Contoh jawaban siswa dengan pembelajaran teknik <i>probing-prompting</i> untuk indikator 4	72
9 Contoh jawaban siswa dengan pembelajaran konvensional untuk indikator 4.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Ujian Tengah Semester I Kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang Tahun Pelajaran 2013/2014.....	80
2. Uji Normalitas Kelas Populasi	85
3. Uji Homogenitas Kelas Populasi	87
4. Uji Kesamaan Rata-rata Kelas Populasi	88
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	89
6. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	128
7. Lembar Kerja Siswa	175
8. Lembar Validasi LKS	169
9. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes	181
10. Soal Tes	183
11. Lembar Validasi Soal	185
12. Rubrik Penilaian Jawaban Soal Uji Coba	184
13. Hasil Uji Coba Tes	200
14. Indeks Kesukaran Soal Tes	201
15. Indeks Daya Pembeda Soal Tes	204
16. Reliabilitas Soal Tes.....	208
17. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	210
18. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	211
19. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	212
20. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	213

21.	<i>Normal Gain</i> kelas Eksperimen	214
22.	<i>Normal Gain</i> kelas Kontrol	218
23.	Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel	222
24.	Uji Homogenitas Kelas Sampel	223
25.	Uji Hipotesis Kelas Sampel	224
26.	Surat Izin Penelitian Kementrian Agama Kota Padang	226
27.	Surat keterangan Telah Selesai Melaksanakan Penelitian	227

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan dasar dari segala ilmu pengetahuan dan teknologi seperti fisika, kimia, biologi, teknik, ekonomi dan lain-lain karena, matematika alat bantu untuk menjelaskan fenomena-fenomena baik di alam, maupun kehidupan sehari-hari di masyarakat. Di dalam kehidupan sehari-hari mulai dari hal terkecil menggunakan perhitungan matematika, sehingga matematika menjadi alat efektif dan efisien yang diperlukan oleh semua bidang ilmu pengetahuan dan tanpa bantuannya tidak akan mendapat kemajuan yang berarti dalam perkembangan ilmu lain. Oleh sebab itu, matematika menjadi sangat penting diajarkan kepada siswa di setiap jenjang pendidikan. Mengingat pentingnya pelajaran matematika ini, siswa diharapkan mampu menjadi sentral kegiatan yang harus aktif membangun pengetahuan dan mampu berpikir secara logis, kritis, sistematis dan komunikatif.

Adapun tujuan diberikannya pembelajaran matematika di tingkat sekolah adalah untuk “mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain” (Permendiknas no.22, 2006: 145). Hal tersebut ditunjang dengan beberapa alasan penting tentang perlunya belajar matematika yaitu, matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan sehari-hari, semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas, matematika dapat digunakan untuk mengajukan informasi dalam berbagai cara dan matematika memberikan kepuasan terhadap usaha untuk memecahkan

masalah yang menantang. Oleh sebab itu, matematika menjadi sangat perlu diajarkan mulai dari tingkat dasar hingga sekolah menengah atas.

Belajar matematika merupakan pembentukan pola pikir siswa dalam memahami suatu pengertian. Agar pembelajaran matematika di sekolah bisa dikembangkan dengan cara berpikir logis, kritis, sistematis dan komunikatif terhadap kehidupan sehari-hari, maka haruslah dilakukan perubahan-perubahan dalam pembelajaran matematika. Dalam melakukan perubahan-perubahan ini guru diharapkan mampu mendidik dan melatih siswanya dalam belajar agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Penyempurnaan selalu dilakukan dalam bidang pendidikan yang terjadi pada setiap aspek pendidikan. Salah satu aspek pendidikan yang mengalami perkembangan adalah kurikulum pendidikan nasional.

Tugas dan peran guru dalam perkembangan kurikulum pendidikan nasional bukan lagi sebagai pemberi informasi tetapi sebagai pendorong belajar agar siswa dapat mengonstruksi sendiri pengetahuan melalui berbagai aktivitas yang dilakukan oleh siswa dan mengkomunikasikannya secara matematis. Sebaiknya guru melibatkan siswa dalam pembelajaran sehingga aktivitas dan motivasi belajar siswa muncul terhadap pembelajaran, menciptakan suasana yang dapat mendorong timbulnya rasa kepercayaan diri kepada setiap siswa, menggunakan model-model pembelajaran sehingga memunculkan keaktifan siswa untuk mengkomunikasikan gagasan atau idenya serta memfasilitasi siswa untuk dapat membangun pengetahuan dalam struktur kognitifnya.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di atas, pembelajaran matematika harus dirancang menjadi pelajaran yang disenangi oleh siswa agar mampu membantu siswa mengembangkan kemampuan pemahamannya terhadap

konsep, penalaran, pemecahan masalah, komunikasi dan bersikap menghargai matematika. Jika pelajaran matematika sudah disenangi oleh siswa maka secara berangsur-angsur materi yang diberikan mudah dikuasai dan dipahami, sehingga nantinya akan berdampak pada hasil belajar matematika siswa. Guru dalam pembelajaran matematika membantu siswa mencapai kemampuan-kemampuan tersebut. Namun, kenyataannya banyak siswa yang menunjukkan matematika merupakan pelajaran yang sulit dan kurang disukai.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 1-15 Mei 2013 di MTsN Lubuk Buaya Padang, terlihat pelaksanaan proses pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih terpusat pada guru. Guru cenderung hanya menerangkan teori kepada siswa serta menuntut siswa mampu menyelesaikan soal. Jika siswa telah mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan tersebut, maka pembelajaran telah berhasil dan dilanjutkan pada materi berikutnya. Sedangkan siswa kurang berminat, kurang bergairah, cenderung pasif dalam pembelajaran matematika, kurangnya respon yang diberikan siswa terhadap penjelasan guru serta kurang aktifnya siswa untuk mengkomunikasikan ide dan gagasannya. Hal tersebut berakibat pada kurangnya pemahaman siswa dan perhatian siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Dampak lebih lanjut dari keadaan ini adalah munculnya aktivitas negatif siswa selama proses pembelajaran, seperti bermain *handphone*, pindah-pindah tempat duduk, menertawai teman, berjalan-jalan dalam kelas, sehingga guru di depan kelas tidak diperhatikan lagi.

Dari wawancara yang dilakukan di MTsN Lubuk Buaya Padang dengan beberapa orang siswa, diperoleh informasi sebagian besar siswa di sekolah tersebut kurang menyukai dan memahami pembelajaran matematika. Mereka mengerjakan

latihan dengan mengikuti contoh-contoh berdasarkan penjelasan yang diberikan oleh guru. Mereka merasa kebingungan mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh soal yang di berikan. Hal tersebut diakibatkan oleh mereka belum terlatih dalam menyelesaikan soal yang sedikit berbeda dengan contoh. Dikarenakan siswa kurang memiliki pemahaman yang kuat terhadap materi dan kurang terlatih mengemukakan ide-ide dan mengomunikasikan secara matematis terhadap soal-soal yang diberikan.

Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika, perlu dilaksanakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya, membiasakan siswa untuk berfikir matematis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam soal yang diberikan berdasarkan indikator kemampuan komunikasi diharapkan dapat dicapai oleh siswa seperti siswa bisa mengkomunikasikan pernyataan matematika melalui gambar dan memberi alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi. Dari beberapa buah soal yang di berikan kepada siswa seperti berikut ini :

1. Diketahui keliling sebuah persegi panjang ABCD adalah 60 cm, dengan $AB = (x+6)$ cm dan $AD = (x-3)$ cm. AC dan DB merupakan diagonal persegi panjang ABCD yang berpotongan di titik O, dengan $\angle AOB = 120^\circ$ dan $\angle OAB = 5y^\circ$. Tentukan nilai x dan y !
2. Sebuah kotak amal dengan ukuran panjangnya 50 cm, lebarnya 20 cm dan tingginya 20 cm. Jika kotak amal tersebut terbuat dari papan yang lebarnya 20 cm. Tentukan panjang papan yang dibutuhkan untuk membuat kotak amal tersebut.

1. keliling persegi Panjang ABCD 60 cm
 $AB = (x+6)$ cm
 $AD = (x-3)$ cm
 $\angle AOB = 120^\circ$ dan $\angle OAB = 5y$
 maka nilai x dan y ?

$$(x+6)(x-3) = 2x + 3$$

$$= 2x = 3$$

$$x = \frac{3}{2}$$

$$120^\circ = 5y$$

$$y = 24$$

2. $P = 50$ cm
 $L = 20$ cm
 $t = 20$ cm
 lebar papan 20 cm
 panjang papan untuk membuat kotak adalah

$$P + L + t + \text{lebar} = 50 + 20 + 20 + 20$$

$$= 110 \text{ cm.}$$

Gambar 1. Contoh jawaban siswa saat observasi berdasarkan indikator komunikasi matematis

Pada lembar jawaban siswa, sebagian besar siswa masih belum bisa memahami perintah soal tersebut dan bertanya kembali maksud dari soal tersebut . Keadaan tersebut sejalan dengan kesulitan siswa dalam menemukan solusinya dan mensketsakan, mengartikan soal ke dalam bentuk matematika. Siswa kebingungan mengerjakan jawabannya, sehingga jawaban tidak sesuai dengan yang diharapkan. Siswa kesulitan dalam mengkomunikasikan ide matematika secara tulisan.

Banyak siswa yang belum tepat dalam membacakan notasi dan simbol matematika saat ditanya oleh guru. Di samping itu, pada saat menyelesaikan suatu permasalahan, kebanyakan siswa menyelesaikannya tidak secara sistematis. Siswa cenderung langsung membuat jawaban akhir tanpa membuat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal atau permasalahan yang diberikan tersebut,

sehingga siswa sering salah dalam menafsirkan maksud soal dan belum mampu menyajikan solusi dari permasalahan secara benar dan tepat. Siswa masih kesulitan memahami prosedur-prosedur yang dilakukan dalam memulai menyelesaikan persoalan agar orang lain juga dapat mengerti.

Kesulitan siswa dalam mengemukakan ide matematika, menyelesaikan persoalan matematika secara sistematis, memahami dan menjelaskan prosedur dalam menyelesaikan suatu persoalan, mengindikasikan kemampuan komunikasi matematis siswa belum optimal dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Proses pembelajaran tersebut belum maksimal untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini terlihat dari langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan guru di kelas selama observasi yaitu 1) Guru memberikan penjelasan materi, 2) memberikan contoh soal dan 3) Guru memberikan soal latihan yang bersesuaian dengan contoh soal.

Proses pembelajaran yang diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berusaha menggunakan seluruh potensi yang dimilikinya. Siswa harus memaksimalkan kemampuan komunikasi matematisnya seperti mengorganisasikan, mengomunikasikan, menganalisa dan mengevaluasi pemikiran matematika serta menggunakan bahasa matematika untuk menjelaskan ide-ide matematika secara tepat. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat menciptakan pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengomunikasikan gagasannya, baik secara tulisan maupun lisan. Siswa lebih menyenangi pembelajaran yang banyak melibatkannya dalam proses pembelajaran, saat mereka diberikan sebuah pertanyaan sudah tampak keinginan dari beberapa siswa ingin mengkomunikasikan gagasannya. Namun, pembelajaran

berlangsung siswa belum diberikan kesempatan tersebut, sehingga tidak terjalin komunikasi antara guru dan siswa.

Dengan menggunakan pendekatan yang bervariasi dalam pembelajaran, yang disesuaikan dengan karakter siswa yang berbeda-beda, serta menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan ide-idenya, sehingga dapat memberikan solusi untuk permasalahan tersebut. Mengingat pentingnya komunikasi matematis dalam belajar maka perlu usaha-usaha perbaikan dalam pembelajaran sehingga kualitas pembelajaran lebih baik. Penerapan kualitas pembelajaran yang baik, dengan sendirinya mendorong siswa untuk berperan aktif dan kreatif di dalamnya sehingga siswa tidak pernah merasa bosan mengikuti pembelajaran. Seiring dengan hilangnya kebosanan siswa, akan menumbuhkan minat siswa untuk belajar matematika dengan mengkomunikasikan ide-idenya tersebut.

Berdasarkan masalah yang dipaparkan di atas, pada penelitian ini akan diterapkan suatu strategi mengajar yang dapat menimbulkan suasana belajar yang hidup, menarik dan meningkatkan komunikasi matematis siswa dalam belajar. Salah satu strategi yang dirasa cocok untuk memecahkan masalah di atas adalah pembelajaran dengan teknik *probing-prompting*. Pada pembelajaran ini, guru membimbing siswa untuk meningkatkan rasa ingin tahu, menumbuhkan kepercayaan diri serta melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-idenya, teknik ini erat kaitannya dengan pertanyaan. *Probing question* adalah “pertanyaan yang bersifat menggali untuk mendapatkan jawaban yang lebih lanjut dari siswa yang bermaksud mengembangkan kualitas jawaban, sehingga jawaban berikutnya lebih

jelas, akurat serta lebih beralasan” sedangkan *prompting question*, pertanyaan ini bermaksud untuk “menuntun siswa agar ia dapat menemukan jawaban yang lebih benar” (Suherman, 2003: 189).

Teknik bertanya ini bersifat menggali jawaban siswa sehingga didapat jawaban yang lebih lanjut dari siswa tersebut. Dengan teknik *probing-prompting question*, guru lebih memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih menggali jawabannya serta lebih meningkatkan atau menyempurnakan jawaban siswa mengenai pertanyaan sebelumnya. Guru akan membimbing siswa untuk mau mengeluarkan pendapat dan berkomunikasi secara aktif sehingga kreativitas siswa bisa dikeluarkan secara maksimal, karena guru akan menggali kemampuan yang terpendam pada diri siswa. “Penggunaan teknik probing dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Proses probing dapat mengaktifkan siswa dalam belajar dan konsep yang disampaikan menjadi lebih mudah dipelajari karena penciptaan suasana belajar yang penuh tantangan” Priatna (Elniati, 2004: 8-9).

Sesuai dengan uraian di atas pembelajaran dengan teknik *probing-prompting* merupakan suatu pembelajaran bersifat menggali pengetahuan prasyarat yang sudah dimiliki siswa. Dengan pembelajaran ini siswa dapat saling berbagi ilmu, lebih berminat untuk belajar, saling tukar pikiran, ide-ide, pendapat yang dapat menimbulkan pemahaman siswa dengan teman dan dapat terlibat aktif dalam belajar.

Interaksi dalam belajar dapat membuat siswa menerima siswa lain yang berkemampuan tinggi berbagi ilmu dengan siswa berkemampuan sedang serta siswa yang berlatar belakang berbeda, sehingga dapat membantu siswa tersebut

dalam memahami dan menguasai materi pelajaran serta meningkatkan komunikasi matematis siswa menjadi lebih aktif, kreatif dan inovatif. Dengan “memberi pengetahuan semata-mata tidak akan banyak menolong siswa, sehingga pendidik sebaiknya dapat mengembangkan sikap dan kemampuan siswanya yang dapat membantu untuk menghadapi persoalan-persoalan di masa mendatang secara kreatif” Utami (2009: 11).

Berdasarkan masalah di atas, maka penelitian ini diberi judul “Penerapan Teknik *Probing-Prompting* Dalam Pembelajaran Matematika Pada Peningkatan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Guru kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan menggunakan pengetahuan yang sudah ada.
2. Siswa kurang dibiasakan untuk berkomunikasi secara matematis dalam proses pembelajaran matematika.
3. Siswa kurang terbiasa mengerjakan soal yang sedikit berbeda dengan contoh soal di buku maupun soal buatan guru.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, agar masalah dalam penelitian ini lebih terarah dan dapat mencapai tujuan yang diinginkan, maka masalah akan dibatasi

pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang yang menerapkan teknik *probing-prompting* lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional ?

E. Asumsi

Asumsi dari penelitian ini adalah

1. Siswa memiliki waktu dan kesempatan yang sama dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas.
2. Guru mampu melaksanakan pembelajaran dengan teknik *probing-prompting* pada pembelajaran matematika.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang yang menerapkan teknik *probing-prompting* lebih baik daripada pembelajaran konvensional dalam pembelajaran matematika.

G. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat :

1. Bagi Siswa

- a. Agar siswa kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang mempunyai hubungan kerjasama yang baik secara psikologis.
- b. Untuk melatih siswa berkomunikasi dan berperan aktif dalam pembelajaran matematika.
- c. Untuk memberi kesempatan pada siswa memperoleh pengalaman belajar yang bervariasi.

2. Bagi guru

- a. Sebagai salah satu alternatif untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
- b. Sebagai bahan alternatif memecahkan masalah bagi guru atau pengajar, dalam memilih dan merencanakan model pembelajaran untuk mengaktifkan siswa.

3. Bagi peneliti

- a. Untuk tambahan pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti sebagai calon guru dalam meningkatkan proses pembelajaran matematika nantinya.
- b. Untuk memberikan gambaran informasi bagi peneliti dalam menempatkan kualitas pembelajaran matematika dimasa yang akan datang.

4. Bagi MTsN Lubuk Buaya Padang

- a. Sebagai masukan untuk menciptakan pembelajaran yang aktif .
- b. Memberikan sumbangan yang positif terhadap kemajuan sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah tersebut.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan teknik *probing-prompting* lebih baik dari peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan tanpa pembelajaran teknik *probing-prompting*.
2. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan teknik *probing-prompting* jika dilihat dari nilai *gain*-nya lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional yang berada pada kategori tinggi, sementara peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional nilai *gain*-nya berada pada kategori sedang.
3. Dari empat komponen indikator kemampuan komunikasi matematis, indikator dengan peningkatan tertinggi pada siswa yang belajar dengan teknik *probing-prompting* adalah melakukan manipulasi matematika berada pada kategori tinggi, diikuti dengan indikator menyajikan pernyataan matematika secara tertulis atau gambar yang juga masih berada pada kategori tinggi, selanjutnya indikator menyusun bukti atau memberikan alasan terhadap beberapa solusi berada pada kategori sedang dan terakhir indikator menarik kesimpulan dari pernyataan juga masih pada kategori sedang.
4. Pada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional, dari empat komponen indikator kemampuan komunikasi matematis, indikator dengan

peningkatan tertinggi adalah melakukan manipulasi matematika dengan kategori tinggi, diikuti dengan indikator menyajikan pernyataan matematika secara tertulis atau gambar dengan kategori sedang, dilanjutkan dengan indikator menarik kesimpulan dari pernyataan yang juga berada pada kategori sedang, serta yang terakhir indikator menyusun bukti atau memberikan alasan terhadap beberapa solusi dengan kategori sedang.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka disarankan beberapa hal, antara lain sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang dilaksanakan sebaiknya tidak hanya bertujuan untuk hasil belajar kognitif secara umum, tetapi juga untuk kemampuan berpikir siswa, salah satunya kemampuan komunikasi matematis.
2. Pembelajaran yang dilaksanakan sebaiknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan ide-idenya secara luas sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dikembangkan salah satunya dengan pembelajaran teknik *probing-prompting*, sehingga pembelajaran ini sebaiknya lebih sering dilaksanakan pada pembelajaran matematika di sekolah karena kemampuan komunikasi matematis adalah suatu hal yang sangat dibutuhkan siswa dalam menghadapi tantangan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Mudzakir Hernani dan Siti Aisyah. (2009) Membelajarkan Konsep Sains-Kimia dari Perspektif Sosial untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMP. *Jurnal Pengajaran MIPA* (Vol 13 No.1). Hlm 71-93.
- Andriani, Melly. 2008. *Komunikasi Matematika*. Melalui <http://mellyirzal.blogspot.com/2008/12/komunikasi-matematika.html>. (Diakses 17 April 2013)
- Arifin, Anwar.1995. *Ilmu komunikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, Suharsimi. (2008). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. rev.ed. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdikbud. 2003. (<http://sambasalim.com/pendidikan/konsepefektifitaspembelajaran.html>). (Diakses tanggal 17 April 2013)
- Depdiknas. 2008. *Pedoman Penilaian Kelas*. Jakarta.
- De Porter, Bobby. 2000. *Quantum Learning*. Jakarta.: Mizan Press.
- Elniati, Sri. 2004. *Teknik Probing sebagai Upaya Meningkatkan Mutu Pembelajaran Matematika pada SLTPN 32 Padang*. Padang. Makalah.
- Herdian. 2007. *Kemampuan Komunikasi matematis*. (<http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-komunikasi-matematis/>). (Diakses tanggal 17 April 2013).
- Meltzer, David E. (2002). *The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics: 'hidden variable' in Diagnostic Pretest Scores' American Journal Physics* (Vol 70 No.12). Hal.259-1267.
- National Council of Teachers of Mathematics*. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM : Reston VA.
- Permendiknas No.22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang Standar Isi
- Prawironegoro, Pratiknyo. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Mengajar Khusus Analisis untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: P2LPTK.
- Rukoiyah, Siti. 2007. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 12 Semarang pada Materi Pokok Segi Empat Melalui Metode Inkuiri bersifat Open Ended Tahun Pelajaran 2006/2007*. Semarang: UNNES.