PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KOMUNIKASI MATEMATIS DENGAN METODE PEMBELAJARAN *PROBING PROMPTING* PADA SISWA KELAS VIII A SMP NEGERI 25 PURWOREJO

Erika Aprilian, Supriyono
Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Muhammadiyah Purworejo
e-mail: erikaaprilian2015@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep dan peningkatan komunikasi matematis dengan metode pembelajaran *Probing Prompting* pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 25 Purworejo Tahun Pelajaran 2016/2017. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan subyek penelitian adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 25 Purworejo tahun pelajaran 2016/2017 dengan jumlah 32 siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, tiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar observasi komunikasi matematis lisan dan tes uraian hasil belajar. Analisis data dilakukan secara kualitatif pada setiap siklusnya. Berdasarkan hasil penelitian siklus I pemahaman konsep menghasilkan rerata sebesar 71,95% dengan kategori cukup. Siklus II terjadi peningkatan dengan rerata sebesar 89,1% dengan kategori baik. Siklus I observasi komunikasi matematis lisan menghasilkan rerata 68,92% dalam kategori cukup setelah melakukan perbaikan observasi komunikasi matematis lisan siklus II menghasilkan rerata sebesar 78,53% dalam kategori baik. Siklus I tes komunikasi matematis tertulis menghasilkan rerata 66,07% dalam kategori cukup. Setelah melakukan perbaikan tes komunikasi matematis tertulis siklus II menghasilkan rerata sebesar 84,09% dalam kategori baik. Simpulan dari penelitian ini adalah metode pembelajaran *probing prompting* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi matematis.

Kata kunci: pemahaman konsep, komunikasi matematis, *Probing Prompting*

PENDAHULUAN

Pada pembelajaran matematika berhasil tidaknya suatu pembelajaran tergantung pada proses pembelajaran yang dilakukan, proses pembelajaran tidak dapat dilepaskan dari peran serta guru dalam pembelajarannya. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi peran matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang memiliki nilai esensial yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan menjadi sangatlah penting.

Menurut Fadhila El Husna (2014: 26) Matematika merupakan ilmu mengenai struktur-struktur dan hubungannya. Konsep dalam matematika bersifat hierarkis

sehingga ketidakpahaman terhadap suatu konsep akan mengakibatkan kesulitan dalam memahami konsep selanjutnya.

Matematika sebagai salah satu ilmu yang harus dipelajari di setiap jenjang pendidikan tersebut mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat objek matematika yang abstrak pada umumnya dapat membuat materi matematika sulit ditangkap dan dipahami. Sejatinya keabstrakan sifat objek matematika merupakan letak dari kekuatan yang ada dalam matematika itu sendiri. Dalam proses pembelajaran anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Khususnya dalam pembelajaran di dalam kelas, matematika hanya untuk mengerjakan soal, jarang diajarkan untuk menganalisis dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa indikator pemahaman konsep menurut Asep Jihad (2008;149) sebagai berikut:

a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
b. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.
c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
f. Menggunakan,memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Menurut Ngalim Purwanto (2009: 44) “Pemahaman atau komprehensi adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan *testee* mampu memahami arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya”. Indikator Pemahaman Konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat tertentu, mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan, mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Menurut Ahmad Susanto (2013:213) “Komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan, dan pesan yang dialihkan berisikan tentang materi

matematika yang dipelajari siswa misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah".

Metode *probing prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Selanjutnya, siswa mengonstruksi konsep, prinsip dan aturan menjadi pengetahuan baru.

Pola umum dalam pembelajaran dengan menggunakan teknik *probing* menurut Rosnawati dalam Aris Shoimin (2014:128) melalui tiga tahapan sebagai berikut:

1) Kegiatan awal : guru menggali pengetahuan prasyarat yang sudah dimiliki siswa dengan menggunakan teknik probing. Hal ini berfungsi untuk introduksi, revisi, dan motivasi.
2) Kegiatan inti : pengembangan materi maupun penerapan materi dilakukan dengan menggunakan teknik probing.
3) Kegiatan akhir : teknik probing digunakan untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam belajarnya setelah siswa selesai melakukan kegiatan inti yang telah ditetapkan sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Penelitian dilakukan selama 6 bulan yang dimulai pada bulan September 2016 sampai bulan Februari 2017. Setiap siklusnya terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 25 Purworejo tahun pelajaran 2016/2017 berjumlah 32 siswa. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode observasi, tes, dokumentasi, dan catatan lapangan .Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi komunikasi matematis lisan dan tes.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pelaksanaan penelitian yang dilaksanakan di kelas VIII A SMP N 25 Purworejo dengan jenis penelitiannya adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian dilaksanakan di kelas VIII A SMP N 25 Purworejo karena kelas tersebut terdapat masalah pembelajaran matematika yaitu siswa masih rendah dalam pemahaman konsep dan komunikasi matematis sehingga peneliti berupaya untuk melaksanakan penelitian yang betujuan meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian dengan melihat hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, kegiatan diskusi kelompok dan tanya jawab belum terlihat maksimal. Melalui tahap perbaikan yaitu siswa ditunjuk dan diberikan poin tambahan jika mampu mengungkapkan ide, maka kegiatan diskusi kelompok dan tanya jawab menjadi maksimal. Pelaksanaan siklus I pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 25 Purworejo pemahaman konsep masih rendah, siswa mengalami kesulitan menyelesaikan gambar maupun grafik kedalam simbol matematika . Sehingga peneliti berusaha melakukan refleksi untuk perbaikan pada siklus II. Pada hasil siklus II mengalami peningkatan pemahaman konsep yang dapat diperoleh melalui soal tes evaluasi. Pelaksanaan siklus I pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 25 Purworejo ketika pembelajaran siswa malu bertanya dan belum mampu mengungkapkan ide maupun simbol matematika dengan baik dan dalam menyelesaikan soal belum mampu menuliskan simbol dengan baik. Siklus II mengalami peningkatan yaitu dari hasil observasi komunikasi matematis lisan, siswa berani mengungapkan ide dan mengungkapkan simbol matematika dengan baik. Hasil tes komunikasi matematis tertulis sudah mampu mengungkapkan gambar maupun grafik menggunakan simbol matematika dengan baik.

Tabel 1
REKAPITULASI HASIL OBSERVASI KOMUNIKASI MATEMATIS LISAN

No	Indikator	Siklus I	Siklus II	Keterangan
1	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan, dengan benda nyata / grafik / aljabar	69,79%	80,21%	Meningkat
2	Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya.	67,45%	75,28%	Meningkat
3	Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungannya.	69,53%	80,1%	Meningkat

Tabel 2
REKAPITULASI HASIL TES KOMUNIKASI MATEMATIS TERTULIS

No	Indikator	Siklus I	Siklus II	Keterangan
1.	Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tulisan dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual lainnya.	79,38%	80,8%	Meningkat
2.	Kemampuan memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya.	42,19%	87,24%	Meningkat
3.	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.	84,38%	92,86%	Meningkat
4.	Membuat konjektur,menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.	58,33%	75,45%	Meningkat

Tabel 3
REKAPITULASI HASIL TES PEMAHAMAN KONSEP

No	Indikator	Siklus I	Siklus II	Keterangan
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	65,63 %	100%	Meningkat
2.	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat tertentu.	70,31 %	86,46%	Meningkat
3.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	77,01 %	84%	Meningkat
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.	74,87 %	86%	Meningkat

SIMPULAN DAN SARAN

Meningkatnya pemahaman konsep ditunjukkan bahwa siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep materi pembelajaran dalam sebuah gambar maupun grafik menggunakan sismbol matematika. Komunikasi matematis tertulis meningkat, ditunjukkan bahwa siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika menggunakan simbol matematika dengan benar. Dan untuk komunikasi matematis lisan yang diperoleh melalui lembar observasi menunjukkan bahwa siswa sudah mampu mengungkapkan ide matematika maupun simbol ketika pembelajaran berlangsung.

Simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan metode *Probing Prompting* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi matematis pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 25 Purworejo Tahun Pelajaran 2016/2017.

Berdasarkan simpulan diatas maka penyusun memberikan saran kepada guru, bahwa metode Probing Prompting dapat meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi matematis. Kegiatan pembelajaran diharapkan siswa terlihat aktif dan ciptakan suasana kelas yang tidak begitu menegangkan.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

Ngalim Purwanto. 2010. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Fadhila El Husna. 2014. *Penerapan Strategi React Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMA N 1 BATANG ANAI.* FMIPA UNP. http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pmat/article/viewFile/1202/894.

Asep Jihad. dan Haris, Abdul . 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.

Aris Shoimin. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta.