

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII A SMP PGRI BAGELEN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PICTORIAL RIDDLE (PR)* BERBANTUAN KARTU MASALAH TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Asti Ade Suryati

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

e-mail: astiade13@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep, komunikasi matematis, dan prestasi belajar matematika dengan penerapan model pembelajaran *PR* berbantuan kartu masalah pada siswa kelas VIII A SMP PGRI. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Teknik pengumpulan data menggunakan 5 metode yaitu observasi, tes, wawancara tidak terstruktur, catatan lapangan, dan dokumentasi. Hasil penelitian secara kualitatif diperoleh bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *PR* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika yaitu siswa dapat menyatakan ulang konsep dan dapat menyelesaikan masalah, siswa dapat menyelesaikan soal sesuai dengan langkah-langkah yang benar. Didukung data kuantitatif dengan hasil pemahaman konsep siswa di siklus I sebesar 63,74% dan siklus II sebesar 78,38%. Selain itu, meningkatkan komunikasi matematis siswa baik secara lisan maupun tertulis yaitu siswa dapat menghubungkan gambar ke dalam ide matematika, menyatakan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika, mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan benar. Didukung data kuantitatif dengan hasil komunikasi matematis lisan siswa di siklus I sebesar 50,38% dan siklus II meningkat menjadi 80,11%, komunikasi matematis tertulis siswa di siklus I sebesar 63,34% meningkat menjadi 79,26% di siklus II. Dan prestasi belajar matematika siswa pada pra siklus persentase ketuntasan klasikal sebesar 0%, siklus I meningkat menjadi 50%, dan di siklus II sebesar 77,3%.

Kata kunci: model pembelajaran *Pictorial Riddle*, pemahaman konsep, komunikasi matematis, prestasi belajar

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang penting baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya. Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang dimasukkan ke dalam semua jenjang pendidikan di Indonesia. Oleh karena itu, berhasil tidaknya suatu pembelajaran tergantung pada proses pembelajaran yang dilakukan dan proses pembelajaran tidak dapat dilepaskan dari peran serta guru.

Penelitian dilakukan di kelas VIII A SMP PGRI Bagelen. Dari observasi awal yang telah dilakukan di kelas VIII A dapat diketahui masalah yang terjadi dalam proses

pembelajaran yaitu banyak siswa yang pemahaman konsepnya kurang serta pendiam dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini terlihat ketika materi dijelaskan oleh guru kemudian diberikan soal untuk dikerjakan bersama dengan panduan guru, siswa masih dapat mengerjakan. Tetapi setelah diberikan soal yang berbeda dengan contoh, siswa mengalami kesulitan untuk mengerjakan. Selain itu, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika sehingga nilainya masih di bawah KKM yaitu 63. Dan proses pembelajaran yang dilakukan menggunakan metode ceramah. Akibatnya rerata nilai UN tahun pelajaran 2014/2015 SMP PGRI Bagelen yaitu 36,61. Menurut Ahmad Susanto, (2013: 6) "Pemahaman diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi yang dipelajari". Kesulitan dalam memahami konsep matematika dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis dan prestasi belajar. Ahmad Susanto, (2013: 213) mengungkapkan bahwa "komunikasi matematis diartikan sebagai suatu peristiwa dialog yang terjadi di lingkungan kelas, cara pengalihan pesannya dapat secara lisan maupun tertulis". Rendahnya komunikasi matematis siswa terlihat ketika banyak siswa malu bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mempelajari materi. Selain itu, ketika guru menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaan maka, siswa tersebut enggan menuliskan hasilnya di depan dan harus ditunjuk oleh guru terlebih dahulu. Hal itu mempengaruhi prestasinya. Menurut Nasrudin Harahap dkk dalam Syaiful Bahri Djamarah, (2012: 21) mengungkapkan bahwa, "Prestasi adalah penilaian tentang kemajuan murid yang berkenaan dengan penguasaan pelajaran serta nilai yang terdapat dalam kurikulum".

Kemungkinan rendahnya prestasi belajar juga disebabkan karena model pembelajaran yang kurang tepat. Menurut Adrianus Nasar (Fisika Uniflor, 2011) mengatakan bahwa model pembelajaran *Pictorial Riddle* adalah suatu model pembelajaran untuk mengembangkan motivasi dan minat siswa dalam diskusi kelompok melalui suatu *riddle* bergambar, kemudian guru mengajukan pertanyaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep, komunikasi matematis, disertai prestasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Pictorial Riddle* berbantuan kartu masalah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan desain menurut Kemmis dan Mc Taggart. Penelitian ini dilaksanakan selama 7 bulan yaitu bulan November 2015 sampai Mei 2016 di SMP PGRI Bagelen. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII A SMP PGRI Bagelen yang berjumlah 22 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan 5 metode, yaitu observasi, tes, wawancara tidak terstruktur, catatan lapangan, dan dokumentasi. Tes yang digunakan adalah soal uraian yang digunakan untuk melihat kemampuan siswa dalam pemahaman konsep, komunikasi tertulis, dan disertai dengan prestasi siswa. Teknik analisis data menggunakan analisis data kualitatif yang didukung dengan analisis data kuantitatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi komunikasi matematis lisan pada siklus I diperoleh bahwa siswa belum begitu aktif dalam pembelajaran dan beberapa siswa tidak memperhatikan apa yang diterangkan. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang bertanya kembali tentang cara pengerjaan LKS dan kartu masalah yang sebelumnya telah diterangkan oleh peneliti. Siswa masih belum begitu memahami persoalan yang diberikan dengan baik, siswa belum bisa menemukan solusi yang berbeda dengan kelompok lain dalam mencari macam-macam jaring-jaring kubus dan balok. Selain itu, siswa malu mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya. Indikator komunikasi matematis lisan pada siklus I belum tercapai. Terlihat rerata indikator komunikasi matematis lisan siswa di siklus I yaitu 50,38%. Maka dari itu, dilakukan refleksi di siklus II dengan memberikan *pretest* dan PR. Di siklus II siswa dapat menyelesaikan LKS dan kartu masalah dengan cepat dan cara yang berbeda dengan kelompok lain. Selain itu, siswa juga dapat menghubungkan gambar ke dalam ide matematika dan berani mempresentasikan hasil mengerjakan *pretest*, PR, dan kartu masalah di depan kelas. Rerata dari indikator komunikasi matematis lisan siswa menjadi 80,11% pada siklus II. Wawancara dalam penelitian ini adalah sebagai alat untuk mengetahui respon siswa dan guru tentang penggunaan model pembelajaran *Pictorial Riddle*. Berikut perbandingan persentase hasil kemampuan komunikasi matematis lisan siswa.

Tabel 1
Perbandingan Persentase Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Siswa

Indikator	Sub Indikator	Siklus	
		Siklus I	Siklus II
Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis secara lisan	Sub indikator 1 : Mampu mengajukan pertanyaan	53,40%	86,93%
	Sub indikator 2 : Mampu memberikan solusi	46,02%	79,55%
	Sub indikator 3 : Mampu menyelesaikan permasalahan	57,40%	79,55%
Kemampuan memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide matematis secara lisan	Sub indikator 4 : Mampu memahami pertanyaan	64,80%	81,25%
	Sub indikator 5 : Mampu menjawab pertanyaan	51,70%	78,40%
	Sub indikator 6 : Mampu menemukan solusi	46,60%	77,84%
Kemampuan menggunakan istilah untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungannya	Sub indikator 7 : Mampu menyebutkan istilah dan menggunakan notasi matematika	41,50%	76,70%
	Sub indikator 8 : Mampu memberikan solusi yang berbeda	39,20%	76,14%
	Sub indikator 9 : Mampu menyimpulkan	52,80%	84,66%
Rata-rata		50,38%	80,11%

Dari dokumentasi pekerjaan siswa siklus I terhadap kemampuan pemahaman konsep tampak bahwa rata-rata siswa baru mampu memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu memberikan dan membedakan contoh serta non contoh dari konsep bangun ruang khususnya kubus dan balok. Kemudian berdasarkan hasil pekerjaan siswa siklus II rata-rata siswa sudah mampu mencapai indikator pemahaman konsep dengan ditunjukkan hasil pekerjaan siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, siswa juga dapat menyelesaikan soal sesuai dengan langkah-langkah yang benar. Persentase pemahaman konsep siswa pada siklus I sebesar 63,74% dan meningkat menjadi 78,38% di siklus II. Hasil penelitian ini jika dibandingkan dengan penelitian M. Minan Chusni tahun 2012 di kelas VIII A SMP Muhammadiyah Muntilan tentang pemahaman konsep fisika mengalami peningkatan pada siklus III dengan perolehan nilai rerata *posttest* dan LKS sebesar 80,7% dan 88,9% sehingga tergolong kategori tinggi. Sedangkan persentase pemahaman konsep matematika dalam penelitian ini memperoleh rerata 78,38% di siklus II sehingga tergolong kategori baik. Maka dari itu, penelitian ini berhenti di siklus II karena sudah memenuhi indikator keberhasilan. Berikut perbandingan persentase hasil kemampuan pemahaman konsep siswa.

Tabel 2
Perbandingan Persentase Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

No	Indikator	Siklus	
		Siklus I	Siklus II
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep dan dapat menyelesaikan masalah	57,00%	87,69%
2.	Mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam soal	52,02%	76,14%
3.	Mengetahui contoh dan non contoh	79,55%	77,27%
4.	Memaparkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	64,39%	76,70%
5.	Menggunakan syarat yang diperlukan dan memilih prosedur tertentu	64,77%	76,33%
6.	Menyelesaikan soal sesuai dengan langkah-langkah yang benar	64,77%	76,14%
Rata-rata		63,74%	78,38%

Hasil pekerjaan siswa siklus I terhadap kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa terlihat bahwa siswa sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Namun, beberapa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan dan menyimpulkan. Kemudian berdasarkan hasil pekerjaan siswa di siklus II rata-rata siswa sudah mampu mencapai indikator komunikasi matematis tertulis. Hal ini terlihat bahwa siswa sudah dapat menghubungkan gambar ke dalam ide matematika. Maka dari itu, persentase komunikasi matematis tertulis siswa pada siklus I sebesar 63,34% dan sebesar 79,26% di siklus II. Berikut tabel perbandingan persentase hasil kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa.

Tabel 3
Perbandingan Persentase Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Siswa

No	Indikator	Siklus	
		Siklus I	Siklus II
1.	Menghubungkan benda nyata dan gambar ke dalam ide matematika	56,47%	76,89%
2.	Menyatakan ide dan permasalahan sehari-hari ke dalam bahasa simbol matematika	61,36%	76,70%
3.	Memahami berbagai bentuk representasi matematis tertulis	81,82%	86,93%
4.	Memaparkan kesimpulan dengan benar	53,69%	76,52%
Rata-rata		63,34%	79,26%

Dari hasil pekerjaan siswa menunjukkan peningkatan prestasi belajar matematika yaitu pada pra siklus dengan menggunakan nilai Ujian Tengah Semester memperoleh rerata 52 dengan ketuntasan klasikal 0%. Pada siklus I meningkat dengan banyaknya siswa yang mencapai KKM sebanyak 11 siswa dengan rerata 58,45 dan ketuntasan klasikalnya 50%. Setelah dilakukan refleksi, hasil prestasi belajar di siklus II meningkat dengan banyaknya siswa yang mencapai KKM sebanyak 17 siswa dengan rerata 71,09 dan ketuntasan klasikalnya 77,30%. Berikut tabel perbandingan prestasi belajar siswa pada pra siklus, siklus I, dan siklus II.

Tabel 4
Perbandingan Prestasi Belajar Siswa pada Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

No.	Hasil Penelitian	Nilai Rata-rata	Ketuntasan Klasikal
1.	Pra Siklus	52	0%
2.	Siklus I	58,45	50%
3.	Siklus II	71,09	77,30%

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Pictorial Riddle* meningkatkan kemampuan pemahaman konsep, komunikasi matematis, dan prestasi belajar. Hal ini ditunjukkan dengan persentase pemahaman konsep siswa yakni di siklus I sebesar 63,74% dan siklus II sebesar 78,38%. Sedangkan persentase komunikasi matematis lisan siswa di siklus I sebesar 50,38% dan siklus II sebesar 80,11%. Sedangkan komunikasi matematis tertulis siswa di siklus I sebesar 63,34% dan siklus II sebesar 79,26%. Prestasi belajar siswa pada pra siklus persentase ketuntasan klasikal sebesar 0%, di siklus I menjadi 50%, dan di siklus II sebesar 77,3%. Saran dari peneliti adalah dalam pembelajaran dengan model pembelajaran *Pictorial Riddle*, guru hendaknya lebih mengoptimalkan peranannya sebagai fasilitator pada proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Chusni, M. Minan. 2012. *Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep Fisika Melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing dengan Pictorial Riddle pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Muntilan Tahun Pelajaran 2011/2012*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika dan Fisika Universitas Ahmad Dahlan ISBN: 978-979-19438-2-6. [Online].
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2012. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Nasar, Adrianus. 2011. "Pendekatan Inkuiri dalam Pembelajaran SAINS". [Online]. Tersedia: <http://www.pojokfisikauniflor.blogspot.co.id/2011/02/pendekatan-inkuiri-dalam-pembelajaran.html>. Diakses pada tanggal 2 November 2015.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada.