

## PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN OPERASI HITUNG PECAHAN

Riyadi Wahyu S<sup>1</sup>), Ngadino Y<sup>2</sup>), Joko Daryanto<sup>3</sup>)

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta.

e-mail: riyadiws@yahoo.co.id

**Abstract:** The purpose of this research is to improve the operation of fraction arithmetic skill through problem posing model. This research used a classroom action research method with 2 cycles. The research subject is the fifth grade students of State Primary School of 01 Kalijirak Tasikmadu Karanganyar in the academic year 2012/2013 consist of 33 students. Its data were gathered through observation, in-depth interview, documentation, and test. The data were then analyzed by using an interactive model of analysis. The average score of class before action (pre-cycle) is 67; in cycle I the average score improves to 76; and in cycle II improves to 86. Based on the results of the analysis, a conclusion is drawn that using problem posing model can improve the operation of fraction arithmetic skill for the fifth grade students of State Primary School of 01 Kalijirak Tasikmadu Karanganyar in the academic year 2012/2013.

**Keywords:** the operation of fraction skill, arithmetic, Problem posing model

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan keterampilan operasi hitung pecahan melalui model *Problem Posing*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan dua siklus. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas V SD Negeri 01 Kalijirak Tasikmadu Karanganyar yang berjumlah 33 siswa. Teknik pengumpulan datanya yaitu: observasi, wawancara, dokumentasi dan tes. Teknik analisisnya adalah model analisis interaktif. Nilai rata-rata kelas yaitu pratindakan sebesar 67; siklus I naik menjadi 76 dan pada siklus II naik menjadi 86. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa penggunaan model *Problem Posing* dapat meningkatkan keterampilan operasi hitung pecahan pada siswa kelas V SD Negeri 01 Kalijirak Tasikmadu Karanganyar tahun ajaran 2012/2013.

**Kata kunci:** Model *Problem Posing*, keterampilan operasi hitung pecahan.

Pembelajaran matematika sebagai pendekatan tentang pemecahan masalah merupakan unsur utama yang mencakup masalah tertutup dengan pemecahan tunggal, juga masalah terbuka dengan pemecahan ganda serta berfokus pada masalah dengan bermacam cara penyelesaian. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia agar lebih maju.

Pembelajaran matematika dalam setiap kesempatannya sebaiknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi dan kondisi yang sedang dihadapi. Heruman (2008) mengemukakan bahwa matematika adalah bahasa simbol, ilmu edukatif yang tidak menerima pembuktian secara induktif tentang pola keteraturan, struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, dan akhirnya ke dalil (hlm. 1).

Pembelajaran matematika pada umumnya dirancang sebagai pendekatan mengenai pemecahan masalah dengan bermacam-macam cara penyelesaian. Hayat (2010) mengemukakan bahwa, "Aspek matematika bertujuan untuk

mengetahui serta memahami kemampuan siswa dalam mengidentifikasi, memahami, dan menggunakan dasar-dasar matematika yang diperlukan siswa dalam kehidupan sehari-hari" (hlm. 10).

Perkembangan pendidikan di era saat ini dalam pelaksanaannya juga mengalami banyak perubahan yang cukup pesat tetapi karena tidak ditunjang dengan pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan menyenangkan sehingga mengakibatkan materi yang disampaikan menjadi sukar diterima oleh siswa yang berakibat hasil evaluasi belajar tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Suparlan (2010) menyatakan bahwa, "Perubahan paradigma pengajaran serta pembelajaran di sekolah-sekolah sangat bergantung kepada perubahan pemahaman para guru tentang dasar-dasar dan teori kependidikan yang dianutnya, termasuk dengan perubahan cara pandang (*point of view*) dan pola pikir (*mindset*) tentang peran dan kompetensi profesional pendidik dalam proses pembelajaran di sekolah" (hlm. 5).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap guru kelas V yang dilaksanakan pada tanggal 12 Januari 2013, kenyataan yang terjadi di lapangan selama ini dalam proses be-

1) Mahasiswa Prodi PGSD FKIP UNS

2,3) Dosen Prodi PGSD FKIP UNS

lajar mengajar terutama di SD, khususnya dalam pembelajaran matematika materi perkalian dan pembagian pecahan kelas V di SD Negeri 01 Kalijirak Tasikmadu Karanganyar, pada proses pembelajaran di dalam kelas belum menggunakan model pembelajaran bervariasi secara tepat dan maksimal, pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang membuat siswa merasa jenuh dan bosan, kreativitas guru yang kurang mampu menggunakan fasilitas yang ada seperti media dan alat peraga. Pembelajaran matematika yang dilaksanakan menjadi kurang bermakna bagi siswa dalam kehidupannya. Dampak yang nyata terlihat ketika siswa terjun di masyarakat dan menemui sejumlah permasalahan yang berkaitan dengan matematika, siswa kurang cakap dan terampil menangani persoalan-persoalan tersebut.

Guru sekolah dasar adalah guru kelas yang mengajar semua mata pelajaran. Konsekuensinya setiap hari murid bertatap muka langsung dengan guru. Ruang kelas yang dijadikan tempat untuk belajar tidak pernah berganti. Faktor ini menyebabkan siswa merasa jenuh, tidak bisa berkonsentrasi dalam pelajaran dan sulit menerima materi yang diajarkan oleh guru, khususnya dalam pelajaran matematika materi operasi pecahan. Hal ini dapat dilihat dari daftar nilai matematika pratindakan yang menunjukkan bahwa sebanyak 23 siswa atau 69,69% dari 33 siswa nilainya masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu di bawah 75. Sedangkan jumlah siswa yang lulus atau nilainya melebihi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 10 siswa atau 30,30%. Hal itu membuktikan bahwa keterampilan operasi hitung pecahan siswa kelas V SD Negeri 01 Kalijirak Karanganyar sangat rendah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan strategi pembelajaran yang berguna untuk meningkatkan keterampilan dan hasil belajar siswa secara optimal yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing*.

*Problem posing* merupakan istilah bahasa Inggris, apabila diterjemahkan dalam bahasa Indonesia yaitu pembentukan masalah. Silver dan Cai (2008) menyatakan: "*Problem posing is central important in the discipline of mathematic and in the nature of mathematic thinking*" (Thobroni, 2011: 351). Sedangkan

Suryanto (1998) menyatakan bahwa *Problem posing* mempunyai beberapa arti, yaitu pertama perumusan soal dengan bahasa yang baku/standar atau perumusan kembali soal yang ada dengan beberapa perubahan agar sederhana dan dapat dikuasai, kedua, perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang dipecahkan dalam rangka mencari alternatif pemecahan atau alternatif soal yang masih relevan, dan ketiga, perumusan soal dari suatu situasi yang tersedia baik yang dilakukan sebelum, ketika, atau setelah mengerjakan soal. Pada hakikatnya, model pembelajaran *problem posing* adalah suatu model pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut.

Langkah-langkah dalam pelaksanaan model pembelajaran *problem posing* dalam pembelajaran operasi hitung pecahan yang dikemukakan oleh Syarifulfahmi (2009) sebagai berikut:

- 1) Membuka kegiatan pembelajaran.
- 2) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 3) Menjelaskan materi pelajaran (perkalian dan pembagian pecahan)
- 4) Memberikan contoh soal (perkalian dan pembagian pecahan)
- 5) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas.
- 6) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membentuk soal dan menyelesaikannya (*problem posing*).
- 7) Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan
- 8) Membuat rangkuman berdasarkan kesimpulan yang dibuat siswa.
- 9) Menutup kegiatan pembelajaran

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 01 Kalijirak Tasikmadu Karanganyar. Subjek penelitian ini adalah kelas V dengan jumlah 33 siswa yang terdiri dari 10 laki-laki dan 23 perempuan. Waktu penelitian adalah selama lima bulan, pada tahun pelajaran 2012/2013.

Sumber data penelitian ini adalah sumber data primer dan sekunder. Yang termasuk sumber data primer adalah wawancara dengan

guru, dan kepala sekolah. Yang termasuk sumber data sekunder adalah nilai mata pelajaran matematika, silabus matematika kelas V semester II, RPP matematika kelas V semester II, dokumentasi saat proses pembelajaran, nilai pratindakan dan hasil observasi keterampilan dan afektif siswa saat proses pembelajaran.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dokumentasi dan tes. Validitas data yang digunakan yaitu triangulasi sumber dan teknik. Sedangkan data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis adalah model interaktif Milles dan Huberman (2005:20) yang mencakup tiga kegiatan, yaitu: mereduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Penelitian Tindakan Kelas ini menggunakan prosedur penelitian yang dilakukan melalui siklus-siklus tindakan. Tiap-tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang dicapai mencakup rencana, tindakan, observasi dan refleksi.

## HASIL

Sebelum melaksanakan tindakan, peneliti melakukan kegiatan observasi dan memberikan tes pratindakan. Hasil tes pratindakan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar nilai siswa masih di bawah KKM serta nilai rata-rata kelas juga masih rendah. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Operasi Hitung Pecahan Pratindakan**

No	Interval	Median	f	Persentase (%)	
				Relatif	Kumulatif
1	40-46	43	3	9.09	9.09
2	47-53	50	4	12.12	21.21
3	53-59	56	3	9.09	30.3
4	60-66	63	2	6.07	36.37
5	67-73	70	11	33.33	69.7
6	74-80	77	10	30.30	100
<b>Jumlah</b>			<b>33</b>		

Berdasarkan data di atas, sebagian besar siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan yaitu 75. Dari 33 siswa, 23 diantaranya atau 69,69% siswa masih di bawah KKM dan hanya 10 siswa atau 30,30% siswa yang mencapai KKM. Dengan

nilai terendah 40, nilai tertinggi 80 dan nilai rata-rata kelas 67.

Nilai keterampilan operasi hitung pecahan setelah menggunakan model *problem posing* pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Operasi Hitung Pecahan Siklus I**

No	Interval	Median	f	Persentase (%)	
				Relatif	Kumulatif
1	55-60	57.5	3	9.09	9.09
2	61-66	63.5	1	3.03	12.12
3	67-72	69.5	4	12.12	24.24
4	73-78	75.5	8	24.25	48.49
5	79-84	80.5	13	39.39	87.88
6	85-90	87.5	4	12.12	100
<b>Jumlah</b>			<b>33</b>		

Pada siklus I ada 23 siswa yang mencapai nilai KKM atau 69,69% dan 10 siswa memperoleh nilai di bawah KKM atau 30,30%. Nilai terendah 55, nilai tertinggi 86 dan rata-rata nilai 76. Dengan demikian target pada indikator kinerja belum tercapai, sehingga dilanjutkan siklus II.

Pada siklus II nilai keterampilan operasi hitung pecahan menunjukkan adanya peningkatan. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Operasi Hitung Pecahan Siklus II**

No	Interval	Median	f	Persentase (%)	
				Relatif	Kumulatif
1	65-70	67.5	1	3.03	3.03
2	71-76	73.5	3	9.09	12.12
3	77-82	79.5	5	15.15	27.27
4	83-88	85.5	7	21.21	48.48
5	89-94	90.5	15	45.46	93.94
6	95-100	97.5	2	6.06	100
<b>Jumlah</b>			<b>33</b>		

Setelah dilaksanakan tindakan siklus II data yang diperoleh menunjukkan bahwa ada 30 siswa atau 90% yang mendapatkan nilai di atas KKM, dan 3 siswa atau 10% yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Nilai terendah 65, nilai tertinggi 98 dengan nilai rata-rata 86.

Hasil nilai keterampilan operasi hitung pecahan siklus II meningkat dan telah mencapai indikator kinerja yaitu 80% siswa mencapai batas KKM dengan nilai rata-rata kelas sebesar 86, maka dari itu peneliti mengakhiri tindakan dalam pembelajaran perkalian dan pembagian pecahan.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang telah diperoleh, dapat dinyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem posing* dapat meningkatkan keterampilan operasi hitung pecahan.

Pada tes awal keterampilan operasi hitung pecahan, diperoleh nilai rata-rata kelas 67, masih jauh dari yang telah ditetapkan yaitu  $\geq 75$ . Sedangkan besarnya persentase siswa yang belajar tuntas hanya sebesar 30,30%, sedangkan 69,69% lainnya masih belum memenuhi KKM. Nilai terendah pada tes awal adalah sebesar 40, sedangkan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 80. Berdasarkan hasil analisis tes awal tersebut, maka akan dilakukan tindakan yang berupa penelitian tindakan kelas dalam rangka meningkatkan keterampilan operasi hitung pecahan dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing*.

Pembelajaran siklus I menggunakan model *problem posing* menunjukkan adanya peningkatan keterampilan operasi hitung pecahan. Hasil analisis data nilai keterampilan operasi hitung pecahan pada tes siklus I menunjukkan bahwa persentase hasil tes siswa yang belajar tuntas naik sebesar 39,7% dibandingkan sebelum tindakan. Siswa yang belajar tuntas pada siklus I sebanyak 23 siswa atau sebesar 70%.

Peningkatan tersebut belum memenuhi target atau indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Selain itu juga masih terdapat beberapa kekurangan dalam pelaksanaan pembelajaran. Bagi Guru yaitu 1) Penguasaan kelas oleh guru yang belum optimal saat pembelajaran; 2) Guru dalam menyampaikan perintah atau penjelasan masih terkadang menggunakan bahasa yang susah dimengerti dan dipahami oleh siswa sehingga membuat siswa kebingungan, dan 3) Guru belum bisa mengatur alokasi waktu dengan tepat. Bagi siswa yaitu 1)

Masih banyak siswa yang kurang berani mengemukakan pendapatnya; 2) Siswa banyak yang suka bermain sendiri dan susah untuk diatur, dan 3) Dalam diskusi kelompok, masih ada siswa yang menggantungkan jawabannya kepada teman diskusinya.

Setelah bercermin pada hasil analisis serta refleksi pada pelaksanaan siklus I, maka pelaksanaan tindakan kelas ini dilanjutkan pada siklus selanjutnya yaitu siklus II. Setelah dilakukan analisa mengenai kekurangan pada pelaksanaan siklus I, maka disusun rencana pembelajaran siklus II agar kekurangan yang terjadi pada siklus I lebih diminimalisir. Pelaksanaan tindakan pada siklus II berjalan lancar dan sesuai perencanaan.

Hasil analisis pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan keterampilan operasi hitung pecahan siswa, dengan 30 siswa atau 90% mencapai KKM, dengan nilai rata-rata kelas 86. Dari hasil diatas menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan keterampilan operasi hitung pecahan siswa kelas V SD Negeri 01 Kalijirak. Berkaitan dengan hal diatas mengenai *problem posing*, seperti yang diungkapkan oleh Herawati dalam jurnalnya yang berjudul Pengaruh Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa kelas XI IPA SMA Negeri 6 Palembang menyatakan bahwa:

“Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* adalah pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk membentuk/mengajukan soal berdasarkan informasi atau situasi yang diberikan. Informasi yang ada diolah dalam pikiran dan setelah dipahami maka peserta didik akan bisa mengajukan pertanyaan”.

Sedangkan dalam jurnal internasional dari Akay, H. & Boz, N. (2010). *Australian Journal of Teacher Education*. Volume 35 Issue 1 menyatakan bahwa:

“*Problem posing is defined as occurring when students are engaged in reformulating given problems and also when producing new problems or questions. Thus, problem posing is not independent from problem solving*”.

*Problem posing* adalah suatu model yang berbentuk pengajuan soal/masalah yang didefinisikan sebagai permasalahan ketika siswa

terlibat dalam reformulasi memberikan masalah dan juga ketika siswa memproduksi masalah atau pertanyaan yang baru kemudian siswa mampu memecahkannya. Dengan demikian, model *problem posing* ini berbeda dengan model *problem solving* karena *problem solving* hanya memecahkan soal dari guru, tetapi kalau *problem posing* siswa dituntut mampu membuat soal kemudian mampu menyelesaikannya.

Sejalan dengan peningkatan keterampilan operasi hitung yang dikuatkan dari pendapat Soemarjadi, Ramanto, dan Zahri (2001) menyatakan bahwa, "Kata keterampilan sama artinya dengan kata cekatan. Terampil atau cekatan adalah kepandaian melakukan suatu pekerjaan dengan cepat dan benar" (hlm. 2).

Data perbandingan nilai keterampilan operasi hitung pecahan siswa sebelum tindakan, setelah siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

**Tabel 4 Data Perbandingan Hasil Tes Keterampilan Operasi Hitung Pecahan Pratindakan, Setelah Tindakan Siklus I dan Siklus II**

Kriteria	Kondisi		
	Awal	Siklus I	Siklus II
Nilai Terendah	40	55	65
Nilai Tertinggi	80	86	98
Nilai rata-rata	67	76	86
ketuntasan(%)	30,30	70	90
<b>Jumlah Siswa</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>30</b>

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* dalam pembelajaran matematika pokok bahasan perkalian dan pembagian pecahan pada siswa kelas V SD Negeri 01 Kalijirak Tasikmadu Karanganyar dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *problem posing* dapat meningkatkan keterampilan operasi hitung pecahan pada siswa kelas V SD Negeri 01 Kalijirak Tasikmadu Karanganyar tahun ajaran 2012/2013. Peningkatan nilai keterampilan operasi hitung pecahan kelas V tersebut dapat dibuktikan dengan meningkatnya nilai keterampilan operasi hitung pecahan pada setiap siklusnya yaitu pada tindakan prasiklus nilai rata-rata keterampilan operasi hitung pecahan 67, siklus I nilai rata-rata keterampilan operasi hitung pecahan 76, dan siklus II nilai rata-rata keterampilan operasi hitung pecahan 86. Jumlah siswa yang nilai keterampilan operasi hitung pecahan saat pratindakan yang mencapai batas KKM yaitu sebanyak 10 siswa atau 30,30%. Siswa yang mencapai batas KKM pada siklus I sebanyak 23 siswa atau 70%, sedangkan pada siklus II sebesar 30 siswa atau 90%. Hal ini menunjukkan peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 39,7%, sedangkan peningkatan ketuntasan dari prasiklus sampai siklus II sebesar 59,7%. Maka ketercapaian keterampilan operasi hitung pecahan telah mencapai indikator kinerja yang diharapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akay, H. & Boz, N. (2010). *The Effect of Problem Posing Oriented Analyses-II Course on the Attitudes toward Mathematics and Mathematics Self-Efficacy of Elementary Prospective Mathematics Teachers. Australian Journal of Teacher Education*. Volume 35 Issue 1. (Versi elektronik). Diperoleh tanggal 22 Februari 2013 dari <http://ro.ecu.edu.au>.
- Budimansyah, D., Suparlan, & Meirawan, D. (2010). *PAKEM*. Jakarta: PT Genesindo.
- Hayat, B. & Yusuf, S. (2010). *Mutu Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Herawati, O. (2011). *Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Palembang*. (Versi elektronik). *Jurnal Pendidikan Matematika Pps UNISRI*. Diperoleh tanggal 18 februari 2013, dari <http://publikasi.ppsunisri.ac.id>.
- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Miles, M.D., & Hubberman, M., (2005). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UIP.

- Soemarjadi., Ramanto, M., & Zahri, W. (2001). *Pendidikan Keterampilan*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Suryanto. (1998). *Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah disajikan pada seminar nasional: Upaya-Upaya Meningkatkan Peran Pendidikan dalam Menghadapi Era Globalisasi. Program Pascasarjana IKP Malang, 4 April 1998.
- Syarifulfahmi. (2009). *Langkah-Langkah Pelaksanaan Problem Posing*. Diperoleh dari <http://syarifulfahmi.blogspot.com/2009/09/pendekatan-pembelajaran-problem-posing.html.%20%2821> tanggal 30 Maret 2013.
- Thobroni, M. & Mustofa, A. (2011). *Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.