

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MELALUI PEMBELAJARAN *PROBLEM CREATING* MATERI PERBANDINGAN SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 TULUNGAGUNG

Endro Purwanto

Guru SMP Negeri 3 Tulungagung

ABSTRACT: *Based on the preliminary observation in SMPN 3 Tulungagung, have been obtained if there were no special efforts to increase the ability of problem solving through the Problem Creating-Learning on the students. This research was a class-action research which collaboratively conducted between the researcher as a teacher and mathematic teachers and peers as observers. The research subject was the students of VII,9 which amount 29 students. The data has been collected by (1) the learning process, (2) observation of the students' activities during the learning process, (3) observation of the teachers' activities during the Problem Creating-Learning, (4) Analysis of Students work based on the answers of the Students Worksheet, (5) Achievement test. On the problem creating-learning, in order to increase the ability of problem solving on the students, the researcher suggests to the teachers to : allocate the time carefully in designing the lesson plan and managing the learning process, to arrange, to supervise and to lead the students so they would optimally do the team work.*

Keywords : Problem Solving, Problem Creating-Learning, Ratio.

Proses pembelajaran di sekolah masih didominasi oleh sebuah paradigma yang menyatakan bahwa sebuah pengetahuan (*knowledge*) merupakan perangkat fakta-fakta yang harus dihafal. Di samping itu, situasi kelas sebagian besar masih berfokus pada guru (*teacher*) sebagai sumber utama pengetahuan, serta penggunaan metode ceramah sebagai pilihan utama strategi belajar mengajar. Salah satunya dengan mengembangkan pendekatan, strategi, model, dan metode pembelajaran yang sudah ada. Hal ini

sesuai dengan fakta bahwa mayoritas proses belajar mengajar di Indonesia masih dilakukan dengan metode ceramah, mencatat materi dan langsung mengerjakan soal-soal. Guru mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah siswa mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran siswa lebih banyak mendengarkan. (Kholik, 2011).

Dari hasil observasi awal dan wawancara siswa diperoleh

kesimpulan sementara bahwa rendahnya hasil belajar materi perbandingan disebabkan karena kurang tepatnya model pembelajaran yang digunakan, sehingga siswa tidak tertarik mengikuti pembelajaran matematika dan bermuara pada rendahnya hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang umumnya digunakan guru matematika untuk menjelaskan materi perbandingan adalah berupa ceramah konsep diselingi sedikit tanya jawab, pemberian contoh, diikuti penugasan berupa pemberian latihan mengerjakan soal-soal secara individu.

Untuk mendukung kegiatan pembelajaran yang bersifat inovatif dari guru maka diperlukan suatu pembelajaran yang membuat guru lebih inovatif dan siswa akan lebih aktif. Barlow (2010) dalam penelitiannya memaparkan bahwa dengan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan pembelajaran *problem creating* siswa lebih aktif dan tertantang dalam memecahkan masalah dan guru menjadi inovatif menciptakan masalah. Berdasarkan pada uraian permasalahan yang sudah dijelaskan di atas peneliti

tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “*Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Problem Creating Materi Perbandingan Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Tulungagung*”. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh langkah-langkah pembelajaran *Problem Creating* yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah materi perbandingan Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Tulungagung.

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (*classroom action research*) merupakan salah satu jenis penelitian yang berupaya memecahkan masalah-masalah yang dihadapi guru yang berkaitan dengan proses pembelajaran di kelasnya sendiri. Model atau desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang paling umum digunakan adalah model dari Kurt Lewin, sebagai orang yang pertama kali memperkenalkan penelitian tindakan atau *action research*. Komponen pokok dalam penelitian tindakan Kurt Lewin yaitu:

1) Perencanaan (*planning*), 2) Tindakan (*acting*), 3) Pengamatan (*observing*) dan 4) Refeksi (*reflecting*).

Pengumpulan data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa observasi aktivitas siswa memberi tanda *checklist* pada lembar observasi yang telah disediakan. Aspek yang diobservasi meliputi kegiatan pembelajaran mulai kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Analisis data dilaksanakan setelah data terkumpul. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif, tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan data kuantitatif

berupa nilai yang diperoleh dari tes hasil belajar siswa. Setelah data tes terkumpul maka tes diberi nilai sesuai dengan pedoman penilaian. Pada penelitian ini dikatakan berhasil jika hasil persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal sekurang-kurangnya 75% siswa di kelas mencapai taraf nilai minimal 75.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data Pengamatan proses pembelajaran matematika *Problem Creating* dari pengamat I dan Pengamat II pada pertemuan I dan pertemuan II dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Data Proses Pembelajaran Pertemuan I dan Pertemuan II

Pertemuan	Pengamat I			
	Aktifitas Guru dan Siswa		Kemampuan Memecahkan Masalah	
	AG	AS	Diskusi	Presentasi
I	61	57	20	21
Persentase Rata-rata	(81%)	(81%)	(80%)	(84%)
II	61	58	21	23
Persentase Rata-rata	(81%)	(83%)	(84%)	(92%)
Total Persentasi nilai rata-rata	61(81%)	82 (82%)	20,5(83%)	22(88%)
Pertemuan	Pengamat II			
	Aktifitas Guru dan Siswa		Kemampuan Memecahkan Masalah	
	AG	AS	Diskusi	Presentasi
I	64	60	21	21
Persentase Rata-rata	(85%)	(86%)	(84%)	(84%)
II	63	58	22	24
Persentase Rata-rata	(84%)	(83%)	(88%)	(96%)
Total Persentasi Nilai Rata-rata	63,5(85%)	59(85%)	21,5 (86%)	22,5(90%)
Siklus I	62,5	58,25	21	22,25
Persentasi Nilai Rata-rata	(83%)	(83%)	(84%)	(89%)

Pada siklus I setelah pertemuan pertama dan pertemuan kedua diberikan tes hasil belajar untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi perbandingan senilai. Berikut soal dan jawaban siswa yang dikerjakan secara mandiri.

Tentukan perbandingan a, b, dan c. Jika $a : b = 7 : 4$ dan $b : c = 18 : 11$

Jawaban siswa yang ditulis adalah sebagai berikut.

3. $a : b = 7 : 4$
 $b : c = 18 : 11$
 $a = 7 \times 18 = 126$
 $b = 18 \times 4 = 72$
 $c = 4 \times 11 = 44$
 $a : b : c = 126 : 72 : 44$
 $= 63 : 36 : 22$

Dari jawaban di atas siswa siswa sudah menuliskan jawaban yang benar dalam menyelesaikan masalah pada soal perbandingan senilai. Langkah-langkah seperti pada bagian diketahui ditanyakan, jawab, dan hasil akhir juga sudah tampak. Siswa juga sudah menunjukkan cara penyelesaian yang tepat. Berikutnya soal nomor 2 dan jawaban siswa.

Perbandingan dua buah bilangan adalah $2 : 3$. Jika masing-masing bilangan itu ditambah 4,

perbandingannya menjadi $3 : 4$. Tentukan kedua bilangan itu.

Jawaban siswa yang dituliskan.

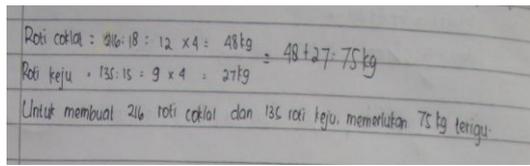
$2 : 2 \times 2 \times 4 = 8 : 12 = 2 : 3$
Masing-masing bilangan ditambah 4
Jadi, bilangannya adalah 8 dan 12

Dari jawaban di atas terlihat bahwa siswa belum menuliskan cara yang tepat dalam menyelesaikan masalah soal cerita mengenai perbandingan senilai tetapi hasilnya sudah benar. Siswa mestinya menjawab dengan memisalkan menggunakan bentuk aljabar kemudian menyelesaikan dengan persamaan linear dua variabel sehingga ditemukan kedua bilangan tersebut.

Berikut soal nomor 3 dan jawaban siswa.

Tanti membuat dua macam roti, yaitu roti berisi cokelat dan keju. Untuk membuat 18 roti cokelat memerlukan 4 kg terigu. Untuk membuat 15 roti keju memerlukan 3 kg terigu. Berapa kg terigu yang diperlukan jika Tanti akan membuat 216 roti coklat dan 135 roti keju?

Jawaban siswa yang dituliskan.



Dari jawaban di atas terlihat bahwa siswa belum menuliskan cara yang tepat dalam menyelesaikan masalah soal cerita mengenai perbandingan senilai tetapi hasilnya sudah benar.

Hasil yang diperoleh dalam pengamatan selama proses

pembelajaran dan hasil evaluasi proses, maka pelaksanaan tindakan pada siklus I perlu dilakukan perbaikan. Keputusan ini didasarkan pada hasil evaluasi proses sebagai kriteria pokok menunjukkan hasil belajar secara klasikal kurang memenuhi kriteria ketuntasan. Deskripsi kekurangan pembelajaran pada siklus I dan perbaikan pembelajaran pada siklus II ditunjukkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2 Pembelajaran pada siklus 1

No	Kelemahan siklus 1	Penyebabnya	Perbaikan
1	Pembelajaran <i>Problem Creating</i> cenderung menggunakan waktu yang lama.	Terdapat beberapa siswa yang belum siap untuk duduk berkelompok	Pada saat pergantian jam siswa sudah duduk berkelompok dan guru hendaknya mengatur waktu dengan lebih efisien
2	Pada saat presentasi, menyita cukup banyak waktu bagi siswa untuk menyampaikan hasilnya	guru meminta siswa untuk menuliskan di papan tulis	Persiapan presentasi dibuatkan oleh guru, sehingga siswa hanya mengisi format di papan tulis, kemudian menyampaikan dalam bentuk lisan. Penulisan di papan tulis dimaksudkan agar hasilnya dapat dibaca oleh kelompok lain yang akan melakukan koreksi terhadap hasil diskusi tersebut.
3	Presentasi yang dilakukan pada kegiatan pembelajaran siklus I hanya terbatas pada beberapa kelompok saja.	Siswa atau kelompok lain belum berani mendiskusikan hasil kelompok di depan kelas	Untuk meningkatkan proses agar berjalan optimal, maka diperlukan presentasi oleh keseluruhan kelompok yang dilakukan secara bergilir dengan waktu yang tersedia

Pada siklus II setelah belajar untuk mengetahui pertemuan pertama dan pertemuan kemampuan siswa dalam kedua peneliti memberikan tes hasil memecahkan masalah pada materi

perbandingan berbalik nilai.

Soal dan jawaban siswa yang ditulis adalah sebagai berikut.

Seorang pemborong memperkirakan dapat menyelesaikan suatu pekerjaan selama 40 hari dengan banyak pekerja 48 orang. Setelah 10 hari pekerjaan itu berhenti selama 6 hari. Berapa banyak pekerja yang harus ditambahkan agar pekerjaan itu dapat selesai dalam waktu yang telah ditentukan.

Jawaban siswa yang dituliskan.

Handwritten student solution for a work problem. The student uses the formula $40 \times 48 = 1920$ and $24 \times a = 1440$. They then calculate $10 \times 48 = 480$ and $a = 1440 : 24 = 60$. Finally, they find the number of additional workers: $60 - 48 = 12$ orang.

Dari jawaban di atas siswa sudah menuliskan jawaban yang benar dalam menyelesaikan masalah pada soal perbandingan berbalik nilai. Langkah-langkah menjawab sudah tampak. Siswa juga sudah menunjukkan cara penyelesaian yang tepat.

Soal dan jawaban siswa yang ditulis adalah sebagai berikut.

Dalam suatu lomba gerak jalan, seorang peserta berjalan dengan kecepatan 6 km/jam agar sampai ke garis finish dalam waktu 5 jam. Setelah 2 jam berjalan ia berhenti

selama 30 menit karena mengalami kejang otot. Agar ia sampai digaris finish sesuai rencana semula, berapa kecepataannya?

Jawaban siswa yang dituliskan.

Handwritten student solution for a speed problem. The student calculates $6 \times 5 = 30$ and $2 \times 6 = 12$. They then find the distance: $30 - 12 = 18$. Finally, they calculate the speed: $v = \frac{18}{2,5} = 7,2$ km/jam.

Dari jawaban di atas terlihat bahwa siswa sudah menuliskan cara menjawab yang tepat dalam menyelesaikan masalah soal cerita mengenai perbandingan berbalik nilai.

Perbandingan tentang peningkatan proses pembelajaran menggunakan pembelajaran matematika *Problem Creating* pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3 Perbandingan Proses Pembelajaran Siklus I dan Siklus II.

Siklus	Aktifitas Guru dan Siswa		Kemampuan Masalah	Memecahkan Masalah
	AG	AS	Diskusi	Presentasi
I	62,5 (83%)	58,25 (83%)	21 (84%)	22,25 (89%)
Persentase Rata-rata	62,5 (83,3%)	58,25 (83%)	21,6 (86,5%)	
II	62,5 (83,3%)	65 (92,9%)	23 (94%)	24 (96%)
Persentase Rata-rata	62,5 (83,3%)	65 (92,9%)	23,5 (95%)	
Peningkatan	0%	9,6%	7,5%	

Berdasarkan paparan hasil data, maka terdapat temuan-temuan, yaitu siswa mulai berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Namun masih terdapat siswa yang tidak mau berdiskusi dalam kelompok. sehingga selama proses pembelajaran berlangsung, siswa diberi kesempatan bekerja secara berkelompok untuk menyelesaikan suatu permasalahan secara bersama. Belajar secara berkelompok dapat memberi kesempatan siswa untuk mendiskusikan masalah, menentukan strategi pemecahannya, dan menghubungkan masalah tersebut dengan masalah-masalah lain yang telah dapat diselesaikan sebelumnya (Hariyanto, 2010).

Aktivitas siswa bekerja dan belajar sudah berjalan cukup efektif, dimana siswa dapat berdiskusi dan berkolaborasi dalam melakukan pembelajaran dengan menggunakan

lembar kerja siswa (LKS). Hal tersebut dikarenakan guru telah memberikan stimulus belajar, perhatian dan motivasi, respons yang dipelajari, penguatan dan umpan balik pada saat diskusi kelompok. ini telah sesuai dengan pendapat Abussalam (2011) yang mengemukakan bahwa dalam pelaksanaan mengajar hendaknya diperhatikan beberapa prinsip belajar sehingga pada waktu proses belajar mengajar, siswa melakukan kegiatan belajar secara optimal. Ada beberapa prinsip belajar yang dapat menunjang timbulnya keaktifan belajar siswa, yakni stimulus belajar, perhatian dan motivasi, respons yang dipelajari, penguatan dan umpan balik, serta pemakaian dan pemindahan.

Siswa sudah berani mengemukakan pendapat dan menyalahkan pendapat temannya yang tidak sesuai dengan

pendapatnya. Suasana terlihat aktif dan siswa antusias menyelesaikan tugas-tugas yang ada di lembar kerja siswa (LKS) secara berkelompok. Namun masih ada sebagian kelompok yang pasif dalam mengerjakan LKS. Guru hendaknya mengembangkan potensi diri siswa dengan cara mengemukakan pendapat, menyampaikan sanggahan dan lebih aktif dalam jalannya diskusi yang berlangsung saat proses belajar mengajar.

Siswa lebih berani mengajukan pernyataan dan menjawab pertanyaan guru. Namun masih terdapat juga siswa yang masih pasif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan guru. Hal tersebut dikarenakan efektivitas interaksi guru siswa dalam proses pembelajaran antara lain ditentukan oleh faktor komunikasi. Menurut Depdiknas dalam Soetaman (2012) keberhasilan interaksi guru-siswa, salah satunya sangat ditentukan oleh pola komunikasi yang digunakan oleh guru pada saat berinteraksi dengan siswa di kelas.

Pada kegiatan presentasi, diskusi berlangsung dengan baik dan menarik karena kelompok lain aktif

dalam menanggapi. Siswa dapat menyampaikan hasil diskusinya dengan benar. Walaupun terdapat dua kelompok yang masih belum tepat dalam menyampaikan hasil diskusinya tetapi guru dapat membimbing diskusi kelompok dengan baik sehingga siswa yang merasa kesulitan dapat teratasi. Sudrajat (2011) mengatakan bahwa “guru sebagai pembimbing dituntut untuk mampu mengidentifikasi siswa yang diduga mengalami kesulitan dalam belajar, melakukan diagnosa, prognosa, dan kalau masih dalam batas kewenangannya, harus membantu pemecahannya (*remedial teaching*)”.

Pada siklus pertama kemampuan siswa dalam melakukan *problem solving* masih kurang, setelah mendapat bimbingan dalam pembelajaran *problem creating*, pada siklus kedua siswa sudah mampu menunjukkan kemampuan mereka menyelesaikan masalah perbandingan dalam bentuk soal cerita. Hal tersebut dikarenakan kemampuan penguasaan menciptakan masalah dibutuhkan seorang guru ketika mengajar siswa di kelas (Barlow T, 2010). Guru

dapat memusatkan pada pengembangan masalah utama sebuah konsep atau tujuan pada mata pelajarannya. Dengan demikian hendaknya guru dapat membuat model masalah. Dengan menciptakan masalah sendiri, maka dapat dihubungkan antara pembelajaran matematika dengan pengalaman dan budaya siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa langkah pembelajaran *problem creating* yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah (1) menentukan tujuan pembelajaran dengan memfokuskan pada pengertian perbandingan dan menyelesaikan masalah perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai; (2) menentukan konteks masalah berhubungan dengan perbandingan yang nanti akan digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa. (3) menciptakan masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi perbandingan, perbandingan senilai, dan perbandingan berbalik nilai. (4)

mengantisipasi jawaban siswa dalam pembelajaran siklus I dan siklus II, guru mengantisipasi jawaban siswa dengan memberikan masalah pada LKS dengan tingkat kesukaran yang semakin meningkat; (5) merefleksikan dan mengimplementasi masalah tes hasil belajar.

Kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran *Problem Creating* materi perbandingan telah mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I terlihat bahwa ada 11 siswa dari 29 siswa atau sebesar 38% yang belum mencapai skor minimal 75, dan sebanyak 21 siswa dari 29 siswa atau sebesar 62% yang memperoleh skor minimal 75. Sedangkan pada siklus II terlihat bahwa ada 3 siswa dari 29 siswa yang mendapat nilai di bawah rata-rata ketuntasan minimal atau sebesar 10% yang belum mencapai skor minimal 75, dan sebanyak 26 siswa dari 29 siswa atau sebesar 90% yang memperoleh skor minimal 75.

SARAN

Dalam pembelajaran materi perbandingan dengan pembelajaran *problem creating* agar dapat

meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah, peneliti menyarankan kepada para guru sebagai berikut. Penerapan model pembelajaran *problem creating* dapat meningkatkan pemecahan masalah siswa, oleh karena itu pembelajaran tersebut hendaknya dapat dijadikan pertimbangan guru dalam mengajarkan pelajaran matematika. Penerapan pembelajaran *problem creating* hendaknya dapat digunakan oleh peneliti lain untuk melaksanakan atau mengembangkan penelitian serupa pada subyek penelitian yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

Abussalam. 2011. Faktor yang mempengaruhi keaktifan belajar. (online), <http://perjanjiankerjadalamisl.am.blogspot.com/2011/07/faktot-yang-mempengaruhi-keaktifan.html> diakses 1 Februari 2013.

Barlow T, Angela, 2010. *Teaching Children Mathematics, Building Word Problems What does it take.*Amerika: NCTM Volume 17 Nomor 3.

Hariyanto, 2010. *Pengertian Diskusi Kelompok.* (Online), <http://belajarpsikologi.com/pengertian-diskusi-kelompok/> diakses 29 April 2013.

Kholik, Muhammad. 2011. *Metode Pembelajaran Konvensional.*

(Online), <http://muhammadkholik.wordpress.com/2011/11/08/metode-pembelajaran-konvensional/>, diakses 31 Maret 2013.

Soetaman, Naman. 2012. PTK “Keberanian Berpendapat”. (Online), <http://gurumenulis12.blogspot.com/2012/05/ptk-keberanian-berpendapat.html> diakses 12 Maret 2013.

Sudrajat, Akhmad. 2011. *Tentang Pendidikan.* (Online), (<http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2011/10/17/peran-guru-sebagai-pembimbing>), diakses 14 Desember 2011