

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA MELALUI PENGAJUAN MASALAH¹

Tatag Yuli Eko Siswono
Jurusan Matematika FMIPA Unesa

Abstrak: Salah satu masalah dalam pembelajaran matematika di SMP adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah (soal cerita), khususnya soal non rutin atau terbuka (*open ended*). Hal tersebut disebabkan salah satunya karena kelemahan siswa dalam aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif yang diperlukan untuk memecahkan masalah. Untuk mengatasi itu diperlukan pembelajaran yang sesuai, salah satunya adalah pembelajaran dengan pengajuan masalah (*Problem Posing*). Pengajuan masalah merupakan tugas kegiatan yang mengarah pada sikap kritis dan kreatif.

Penelitian tindakan kelas dilakukan untuk menjawab “apakah penerapan pembelajaran dengan pengajuan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas VII D SMP Negeri 6 Sidoarjo dalam belajar materi Garis dan Sudut?”

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak semua aspek kemampuan berpikir kreatif meningkat terutama fleksibilitas dalam memecahkan masalah. Tetapi untuk aspek pemahaman terhadap informasi masalah, kebaruan dan kefasihan dalam menjawab soal mengalami peningkatan. Hasil lain menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan masalah dan mengajukan masalah mengalami kemajuan/peningkatan.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif, Pengajuan Masalah

Abstract: *Students still have difficulties to solve open ended problems. One of factors is their weakness in some aspects of creative thinking abilities to solve a problem. To handle it, we could use a problem posing approach. Problem posing is the activity which could be directed to encourage creative and critical skill.*

A Classroom Action Research is conducted to answer hypothesis that problem posing approach could improve abilities of student's creative thinking in learning "Angle and Lines" subject for the 7D Grades at the 6th State Junior Secondary School, Sidoarjo.

The results pointed out those not overall aspects of creative thinking were increasing, especially flexibility in solving a problem. However, aspect of understanding information of problem, fluency, and novelty to finding solutions increased. Besides that ability of solving and posing a problem were improving and progressed.

Key words: *Abilities of creative thinking, problem posing*

PENDAHULUAN

Salah satu masalah dalam pembelajaran matematika di SMP adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah (soal cerita), khususnya soal non rutin atau terbuka (*open ended*). Sebagai gambaran untuk sebuah soal cerita dalam Ulangan Umum Semester Ganjil Tahun 2004-2005 SMP Negeri 6 Sidoarjo, hasilnya hanya 38,5% siswa yang menjawab dengan benar di kelas IC. Sedang di kelas ID sebesar 53,8% yang menjawab dengan benar. Hasil diskusi dengan salah seorang guru Matematika SMP Negeri 6 Sidoarjo mengidentifikasi beberapa kelemahan siswa, antara lain: memahami kalimat-kalimat dalam soal,

¹ Jurnal terakreditasi “Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains”, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. Tahun X, No. 1, Juni 2005. ISSN 1410-1866, hal 1-9.

tidak dapat membedakan informasi yang diketahui dan permintaan soal, tidak lancar menggunakan pengetahuan-pengetahuan atau ide-ide yang diketahui, mengubah kalimat cerita menjadi kalimat matematika, menggunakan cara-cara atau strategi-strategi yang berbeda-beda dalam merencanakan penyelesaian suatu masalah, melakukan perhitungan-perhitungan, dan mengambil kesimpulan atau mengembalikan ke masalah yang dicari. Apabila dipersempit kelemahan itu terutama pada kemampuan siswa dalam memahami masalah dan merencanakan suatu penyelesaian. Memahami suatu masalah ditunjukkan dengan mengetahui apa yang diketahui dan yang tanyakan. Sedang merencanakan penyelesaian suatu masalah ditunjukkan dengan mengorganisasikan informasi atau data-data yang ada secara kreatif dengan menggunakan strategi-strategi tertentu untuk menemukan kemungkinan penyelesaian. Siswa dapat membentuk model matematika, membuat diagram/tabel, menemukan pola tertentu atau bekerja mundur. Dalam memahami maupun merencanakan penyelesaian masalah diperlukan suatu kemampuan berpikir kreatif siswa yang memadai, karena kemampuan tersebut merupakan kemampuan berpikir (bernalar) tingkat tinggi setelah berpikir dasar (basic) dan kritis. (Krulik, 1995:3). Melihat hasil itu menunjukkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif masih rendah.

Diskusi dengan guru-guru Matematika SMP Negeri 6 Sidoarjo yang menjadi tim dalam penelitian ini, menguraikan kemungkinan penyebab kelemahan siswa tersebut, antara lain: (1) Selama ini dalam mengajarkan pemecahan masalah (soal cerita) mereka tidak melatih secara khusus bagaimana memahami informasi masalah. Guru mengajarkan dengan memberi contoh soal dan menyelesaikannya secara langsung, serta tidak memberi kesempatan siswa menunjukkan ide atau representasinya sendiri. (2) Pola pengajaran selama ini masih dengan tahapan memberikan informasi tentang materi-materi (termasuk memotivasi secara informatif), memberikan contoh-contoh dan berikutnya latihan-latihan, tetapi jarang soal cerita. Hal ini karena anggapan bahwa soal cerita pasti akan sulit untuk dipahami siswa, sehingga tidak diprioritaskan untuk diajarkan/diberikan. (3) Dalam merencanakan penyelesaian masalah tidak diajarkan strategi-

strategi yang bervariasi atau yang mendorong ketrampilan berpikir kreatif untuk menemukan jawaban masalah.

Memperhatikan akar masalah itu, maka perlu dipikirkan cara-cara mengatasinya. Apalagi dalam Kurikulum 2004 (2003) menyebutkan tujuan pembelajaran matematika yang menitikberatkan pada melatih cara berpikir dan bernalar, mengembangkan aktivitas kreatif, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan mengkomunikasi gagasan. Upaya yang dilakukan dapat dari segi materi, proses pembelajaran, perbaikan dan dukungan sarana prasarana, peningkatan kemampuan guru dalam mengajar melalui penataran atau pelatihan, pengurangan atau pembagian materi menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana (penyederhanaan muatan materi dalam kurikulum) atau peningkatan mutu input (siswa) di sekolah. Pendekatan untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti lebih menekankan pada proses pembelajarannya, karena proses tersebut merupakan tugas dan tanggung jawab profesional guru sehari-hari dan akan berdampak pada tugas-tugas di kelas berikutnya. Bila mengacu pada identifikasi penyebab kelemahan tersebut, maka dalam proses pembelajaran diperlukan cara yang mendorong siswa untuk memahami masalah, meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyusun rencana penyelesaian dan melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan sendiri penyelesaian masalah, serta mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator.

Bila meninjau cara pembelajaran yang diharapkan itu, maka salah satu pendekatan pembelajaran yang memiliki sifat dan karakter tersebut adalah pembelajaran dengan pengajuan masalah (*Problem Posing*). Pengajuan soal intinya meminta siswa untuk mengajukan atau membuat masalah (soal) baru sebelum, selama atau sesudah menyelesaikan masalah awal yang diberikan. Pengajuan masalah bermanfaat, antara lain membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika, sebab ide-ide matematika mereka dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan kinerjanya dalam

pemecahan masalah. Pengajuan masalah merupakan tugas kegiatan yang mengarah pada sikap kritis dan kreatif. Sebab dalam pengajuan masalah siswa diminta untuk membuat pertanyaan dari informasi yang diberikan. Padahal bertanya merupakan pangkal semua kreasi. Orang yang memiliki kemampuan mencipta (berkreasi) dikatakan memiliki sikap kreatif (Nasoetion, 1991:28).

Dunlap (2001:4) menjelaskan bahwa pengajuan masalah sedikit berbeda dengan pemecahan masalah, tetapi masih merupakan suatu alat valid untuk mengajarkan berpikir matematis. Moses (Dunlap, 2001:5) membicarakan berbagai cara yang dapat mendorong berpikir kreatif siswa menggunakan pengajuan masalah. Pertama, memodifikasi masalah-masalah dari buku teks. Kedua, menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang mempunyai jawaban ganda. Masalah yang hanya mempunyai jawaban tunggal tidak mendorong berpikir matematika dengan kreatif, siswa hanya menerapkan algoritma yang sudah diketahui.

Penelitian tentang kreativitas matematika telah dilakukan (Haylock dalam Leung (1997:82)) dan salah satu bidang melihat kemampuan pengajuan masalah sebagai suatu kemampuan kreatif. Dengan demikian kreativitas dapat dilihat melalui tugas pengajuan masalah. Karena pengajuan masalah dipandang sebagai suatu tes kreativitas, Balka dalam Leung (1997:83) menskor tugas pengajuan masalah menurut kefasihan, fleksibilitas dan keasliannya. Pengajuan masalah telah lama dipandang sebagai suatu karakter aktivitas kreatif atau bakat-bakat khusus dari berbagai usaha manusia. Csikszentmihalyi dalam Silver (1997:77) mempelajari kreativitas artistik dan karakterisasi penemuan masalah sebagai pusat dari pengalaman kreativitas artistik. Kegiatan pengajuan masalah dan pemecahan masalah dapat sebagai sarana untuk mencapai kreativitas. Dengan demikian apabila dalam kelas diajarkan dengan pengajuan masalah, maka akan meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif sekaligus pemahamannya terhadap masalah atau tugas yang diberikan.

Untuk menilai berpikir kreatif siswa menggunakan acuan yang dibuat Silver (1997:78) yang meliputi kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan, sebagai berikut.

Pemecahan Masalah	Komponen Kreativitas	Pengajuan Masalah
Siswa menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam interpretasi solusi dan jawaban	Kefasihan	Siswa membuat banyak masalah yang dapat dipecahkan Siswa berbagi masalah yang diajukan
Siswa menyelesaikan (atau menyatakan atau justifikasi) dalam satu cara, kemudian dengan cara lain Siswa mendiskusikan berbagai metode penyelesaian	Fleksibilitas	Siswa mengajukan masalah yang dapat dipecahkan dengan cara-cara yang berbeda. Siswa menggunakan pendekatan "what-if-not?" untuk mengajukan masalah.
Siswa memeriksa berbagai metode penyelesaian atau jawaban-jawaban (pernyataan-2 atau justifikasi-2) kemudian membuat metode lain yang berbeda.	Kebaruan	Siswa memeriksa beberapa masalah yang diajukan kemudian mengajukan suatu masalah yang berbeda.

Berpijak pada penjelasan di atas, maka dihipotesiskan bahwa pemberian tugas pengajuan masalah dalam pembelajaran akan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika. Kemampuan berpikir kreatif itu meliputi kemampuan:

- a. memahami informasi masalah, yaitu menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
- b. menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam jawaban (kefasihan).
- c. menyelesaikan masalah dengan satu cara kemudian dengan cara lain dan siswa memberikan penjelasan tentang berbagai metode penyelesaian itu (fleksibilitas).
- d. memeriksa jawaban dengan berbagai metode penyelesaian dan kemudian membuat metode baru yang berbeda (kebaruan).

Dengan demikian rumusan masalah penelitian yang dilakukan adalah: Apakah penerapan pembelajaran pengajuan masalah akan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII D SMP Negeri 6 Sidoarjo?

Agar tidak menimbulkan penafsiran ganda, maka diperlukan definisi-definisi atau batasan istilah, sebagai berikut.

- Pengajuan masalah (*problem posing*) adalah tugas yang meminta siswa untuk mengajukan atau membuat masalah (soal) baru sesudah menyelesaikan masalah awal yang diberikan.

Soal yang baru tersebut juga harus diselesaikan siswa sendiri atau dipertukarkan dengan siswa lain.

- Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah dan menemukan penyelesaian dengan strategi atau metode yang bervariasi (divergen).
- Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif artinya menaikkan skor kemampuan siswa dalam memahami masalah, kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan penyelesaian masalah. Siswa dikatakan *memahami masalah* bila menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, Siswa memiliki *kefasihan* dalam menyelesaikan masalah bila dapat menyelesaikan masalah dengan jawaban bermacam-macam yang benar secara logika. Siswa memiliki *fleksibilitas* dalam menyelesaikan masalah bila dapat menyelesaikan soal dengan dua cara atau lebih yang berbeda dan benar. Siswa memiliki *kebaruan* dalam menyelesaikan masalah bila dapat membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau yang umum diketahui siswa.
- Untuk mengukur peningkatan kemampuan tersebut dilakukan dengan membandingkan skor kemampuan tersebut untuk tiap pembahasan konsep matematika yang diajarkan di kelas. Cara mengevaluasinya dengan memberikan sebuah tugas pemecahan masalah untuk akhir materi yang diajarkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan menggunakan Penelitian Tindakan Kelas ini terdiri dari dua siklus dengan tiap-tiap siklus 2 pertemuan. Untuk dapat melihat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah garis dan sudut dan persentase kebenarannya, maka sebelumnya diberikan tes diagnostik yang berfungsi sebagai evaluasi awal (*initial evaluation*). Prosedur penelitian meliputi (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*obsevation*), dan refleksi (*reflection*) dalam setiap siklus.

Ringkasan faktor-faktor yang diselidiki sekaligus indikator adalah sebagai berikut.

Faktor-faktor Penelitian	Instrumen	Metode Analisis	Indikator
Kemampuan berpikir kreatif siswa	<ul style="list-style-type: none"> Lembar Penilaian (Tertulis dan Kinerja) LKS 	Kuantitatif	Meningkat bila banyak siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif pada tiap siklus berikutnya lebih tinggi dari sebelumnya atau persentase seluruh siswa yang mengalami keadaan itu makin lebih banyak dari sebelumnya. Nilai kinerja siswa tiap pertemuan mengalami kenaikan.
Aktivitas Siswa	<ul style="list-style-type: none"> Lembar Pengamatan Pembelajaran dengan pengajuan masalah (Instrumen 2) Handycam 	Kualitatif-deskriptif	Siswa aktif jika sering atau selalu menunjukkan aspek-aspek pengamatan.
Aktivitas Guru	<ul style="list-style-type: none"> Lembar Pengamatan Pembelajaran dengan pengajuan masalah (Instrumen 2) Handycam 	Kualitatif-deskriptif	Guru melakukan langkah pembelajaran dengan tepat jika sering menunjukkan aspek-aspek pengamatan.
Pengelolaan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Lembar Pengamatan Pembelajaran langsung (Instrumen 3) Handycam 	Kualitatif-deskriptif	Guru melakukan langkah pembelajaran dengan tepat jika sesuai dengan langkah pengajaran langsung dan sesuai silabi.
Respon siswa	Angket Pendapat Siswa (Instrumen 4)	Kualitatif-deskriptif	Memberikan respon positif terhadap pembelajaran, jika banyak siswa yang setuju atau sangat setuju lebih banyak daripada siswa yang tidak atau sangat tidak setuju.
Respon guru	Angket Pendapat Guru	Kualitatif-deskriptif	Memberikan respon positif terhadap pembelajaran, jika aspek yang disetujui atau sangat setuju lebih banyak daripada yang tidak atau sangat tidak disetujui.
Refleksi diri	Jurnal	Kualitatif-deskriptif	(Untuk mendukung pertimbangan siklus berikutnya)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perubahan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Perubahan kemampuan berpikir kreatif siswa tiap siklus dapat dilihat pada tabel C.1 berikut.

Tabel C.1: Perubahan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Kemampuan Berpikir Kreatif	Banyak Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif		
	Tes Awal	Siklus 1	Siklus 2
Paham Informasi	53.85%	77,78%	91.43%
Kefasihan	0.00%	50,00%	65.71%
Fleksibilitas	0.00%	22,22%	14.29%
Kebaruan	0.00%	19,44%	22.86%

Bila memperhatikan tabel C.1 tergambar bahwa banyak siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif pada siklus pertama mengalami peningkatan untuk tiap aspek, tetapi pada siklus kedua untuk aspek fleksibilitas mengalami penurunan. Jadi disimpulkan berdasar kriteria yang dibuat, secara keseluruhan siswa belum mengalami peningkatan kemampuan berpikir kreatifnya. Pembelajaran dengan pengajuan masalah hanya meningkatkan pada aspek pemahaman informasi terhadap masalah, kefasihan dan kebaruan menghasilkan jawaban.

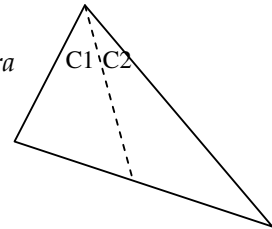
Contoh jawaban siswa yang memenuhi komponen kemampuan berpikir kreatif. (Siswa HSWP)

Soal:

Ani membuat lipatan karton yang berbentuk segitiga lancip.

Diketahui perbandingan besar sudut $C1:C2 = 4:5$

1. Berapakah besar sudut $C1$ dan $C2$ dalam derajat? Tunjukkan cara penyelesaiannya.
2. Mungkinkah besar sudut $C1 = 40^\circ$ dan $C2 = 50^\circ$? Jelaskan.
3. Carilah besar sudut $C1$ dan $C2$ menggunakan cara yang berbeda dari sebelumnya.



Jawaban:

1. $C1 : C2 = 4:5 = 4 \times 4 : 5 \times 4 = 16^\circ : 20^\circ$
 $C1 + C2 = 36^\circ$
 $C1 = 16^\circ$ dan $C2 = 20^\circ$.
2. Tidak mungkin karena $40^\circ + 50^\circ = 90^\circ$, sedangkan segitiga lancip harus kurang dari 90° .
3. Misal $C1$ dan $C2 = 81^\circ$.
 $C1 = 4/9 \times 81 = 36^\circ$
 $C2 = 5/9 \times 81 = 45^\circ$

Perubahan Kemampuan Memecahkan Masalah

Perubahan siswa dalam memecahkan masalah pada tiap siklus pada tabel C.2 berikut.

Tabel C.2: Perubahan Kemampuan Memecahkan Masalah

Siklus/Pertemuan	Siklus 1		Siklus 2
	Pertemuan 1 (Tugas 1)	Pertemuan 1 (Tugas 2)	Pertemuan 4
Banyak Siswa mampu mencapai skor lebih dari 65% dari skor maksimum.	6 siswa (15,79%)	13 siswa (36,11%)	24 siswa (64,87%)

Kemampuan memecahkan masalah mengalami kemajuan meskipun kenaikan siswa yang telah mencapai skor lebih dari 65% dari skor maksimal tidak terlalu banyak. Kondisi ini kemungkinan mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif yang tidak meningkat di atas. Selain itu, kondisi ini menunjukkan sulitnya mengatasi kesulitan siswa dalam memecahkan masalah.

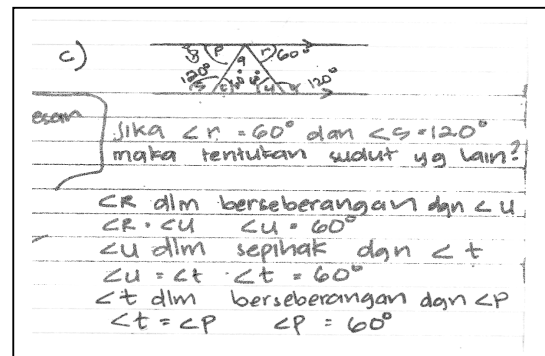
Perubahan Kemampuan Mengajukan Masalah

Perubahan siswa dalam memecahkan masalah tiap siklus dapat dilihat pada tabel C.3 berikut.

Tabel C.3: Perubahan Kemampuan Mengajukan Masalah

Siklus/Pertemuan	Siklus 1		Siklus 2
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Banyak Siswa mampu mengajukan masalah dengan benar dan dapat menyelesaikannya..	9 siswa (23,68%)	24 siswa (64,86%)	32 siswa (88,89%)

Kemajuan siswa dalam mengajukan masalah seperti pada tabel C.3 di atas ternyata selaras dengan kemajuan kemampuan memecahkan masalah. Hasil ini memberi gambaran tentang adanya hubungan antara kemampuan pengajuan masalah dan pemecahan masalah, seperti dikatakan English (1997:173).

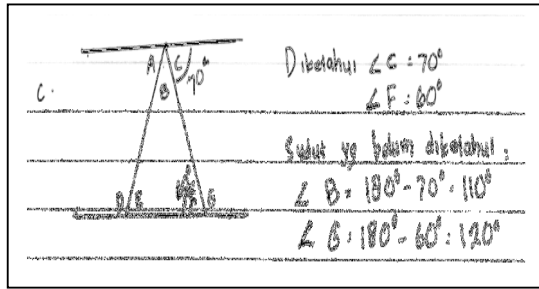


Contoh pengajuan soal yang benar dibuat siswa (DPS).

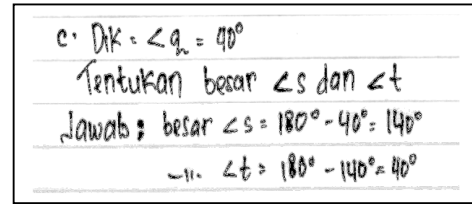
Dalam mengajukan masalah pada siklus pertama siswa mengalami kesalahan-kesalahan sebagai berikut.

- (1) tidak menyebutkan pertanyaan soal (7 siswa, contoh siswa AW)
- (2) Soal benar tetapi penyelesaian salah (1 siswa, NAL)
- (3) Tidak diketahui gambar atau sudut /kurang informasi (12 siswa, YRA)

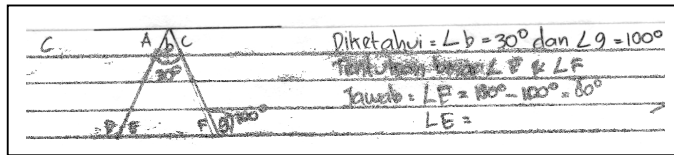
Siswa yang lain (9 siswa) tidak membuat soal.



Siswa AW



Siswa YRA



Siswa NAL

Perubahan Kinerja Siswa dalam Memecahkan Masalah

Perubahan kinerja siswa dalam memecahkan masalah ditunjuk pada tabel berikut.

Tabel C.4: Perubahan Kinerja Siswa dalam Memecahkan Masalah

Siklus/ Pertemuan ke-	Siklus 1 (Pertemuan 1)	Siklus 1 (Pertemuan 2)	Siklus 2 (Pertemuan 3)
Rata-rata Nilai/Tingkatan Siswa	1,8 (Dibulatkan menjadi 2)	3	2,4 (Dibulatkan menjadi 2)
Modus	0, 1, 2, 3	3	1
Kategori Rata- rata	Cukup (2)	Baik (3)	Cukup (2)
Deskripsi	<ul style="list-style-type: none"> Dapat memahami masalah yang salah satunya ditunjukkan dengan menulis yang diketahui maupun yang ditanyakan soal. Memilih dan menggunakan dengan alasan atau strategi yang jelas dan rasional. Melakukan perhitungan atau membuat model/tabel/gambar dengan tepat. Tidak Menunjukkan kemampuan berpikir kreatif (kefasihan, kebaruan dan fleksibilitas). Membuat simpulan atau memeriksa jawaban soal dengan tepat. 	<ul style="list-style-type: none"> Dapat memahami masalah yang salah satunya ditunjukkan dengan menulis yang diketahui maupun yang ditanyakan soal. Memilih dan menggunakan dengan alasan atau strategi yang jelas dan rasional. Melakukan perhitungan atau membuat model/tabel/gambar dengan tepat. Kurang menunjukkan kemampuan berpikir kreatif (kefasihan, kebaruan dan fleksibilitas). Membuat simpulan atau memeriksa jawaban soal dengan tepat. 	<ul style="list-style-type: none"> Dapat memahami masalah yang salah satunya ditunjukkan dengan menulis yang diketahui maupun yang ditanyakan soal. Memilih dan menggunakan dengan alasan atau strategi yang jelas dan rasional. Melakukan perhitungan atau membuat model/tabel/gambar dengan tepat. Tidak Menunjukkan kemampuan berpikir kreatif (kefasihan, kebaruan dan fleksibilitas). Membuat simpulan atau memeriksa jawaban soal dengan tepat.

Gambaran tentang perkembangan kinerja siswa dalam memecahkan masalah tiap siklus yang naik-turun (fluktuatif), memberi penjelasan mengapa kemampuan berpikir kreatif siswa (dilihat dari keempat aspek) tidak meningkat. Kategori kinerja siswa pada dua siklus pada tingkat “cukup”. Hal ini disebabkan karena kemampuan berpikir kreatif (kefasihan, kebaruan dan fleksibilitas) siswa yang masih kurang atau tidak tampak.

Perubahan Aktivitas Siswa dan Guru, serta Pengelolaan Pembelajaran Kelas

Perubahan aktivitas siswa dan guru, serta pengelolaan pembelajaran di kelas tiap siklus relatif tetap. Aktivitas siswa maupun guru telah menunjukkan keaktifan sesuai dengan pembelajaran pengajuan masalah yang digunakan. Guru telah menunjukkan langkah pembelajaran yang tepat sesuai dengan langkah pembelajaran pengajuan masalah. Dari jurnal guru sendiri, guru sudah merasakan siswa mulai menggunakan cara yang berbeda meskipun tidak terlalu banyak. Dari rekaman handycam pada siklus kedua guru sudah mulai berimprovisasi membuat soal untuk menilai formatif siswa. Ada juga saran dari pengamat dan guru yang sebaiknya dipergunakan untuk pengembangan selanjutnya dengan model pembelajaran yang bervariasi, misalkan pembelajaran kooperatif. Hal ini kemungkinan menambah aktifitas siswa dan antusias guru, selain peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pendapat Siswa dan Guru terhadap Pembelajaran

Pada pertemuan terakhir siswa diminta untuk menuliskan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah dilakukan dengan mengisi angket tertutup.

Hasil angket menunjukkan bahwa siswa memberi respon positif terhadap pembelajaran, karena banyaknya siswa yang memilih setuju atau sangat setuju lebih banyak daripada siswa yang tidak atau sangat tidak setuju untuk tiap butir angket. Mereka mengatakan membuat soal sendiri menyenangkan karena ia dapat mencoba dan menggunakan ide sendiri., menyebabkan materi pelajaran maupun cara menyelesaikan soal mudah diingat, menjadi yakin dapat mempelajari cara memecahkan masalah, mendorong menggunakan kemampuan berpikir kritis (menganalisis dan

mengurai masalah), dan mendorong memikirkan untuk menjawab soal dengan cara-cara yang berbeda. Selain itu dengan tugas pengajuan masalah mengharuskan ia memahami soal-soal sebelumnya, membantu menghubungkan matematika dengan materi sebelumnya atau hal-hal lain dalam kehidupan sehari-hari, memudahkan memahami materi yang telah dijelaskan di kelas, dan mendorongnya untuk lebih giat mempelajari materi sebelumnya, menuntut ia mengulang-ulang pelajaran di rumah, dan mendorongnya lebih banyak membaca materi yang akan diberikan guru. Pengajuan masalah merupakan tugas yang menarik dan merupakan cara mengajar guru yang baru. Dengan mendiskusikan soal yang ia buat dapat membantunya memusatkan perhatian pada materi yang diberikan.

Perbedaan yang menyenangkan sekaligus tidak menyenangkan menurut siswa adalah pemberian tugas pengajuan masalah dengan siswa membuat soal sekaligus menyelesaikannya. Dengan demikian tugas itu memberi warna atau kesan bagi siswa dalam pembelajaran yang berlangsung. Bila ditriangulasikan dengan hasil angket disimpulkan perbedaan pembelajaran dengan pengajuan masalah ini memberi perbedaan yang positif bagi siswa.

Para guru juga diberikan angket untuk mengetahui pendapatnya tentang pembelajaran yang sudah dilaksanakan. Guru cenderung setuju bahwa pendekatan pembelajaran yang dilakukan menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa, memberi kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri, menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar, melaksanakan kegiatan inkuiri (menemukan), memotivasi guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir siswa, mendorong melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran dan pendekatan ini dapat diterapkan dalam pembelajaran materi lain. Guru juga cenderung setuju terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan. Dikatakan bahwa LKS, silabi, dan lembar penilaian membantu dan mudah digunakan, serta sesuai dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Sedang sistematika dan bahasa yang digunakan jelas, sederhana dan mudah dipahami.

Berdasar hasil angket ini, guru menunjukkan respon positif terhadap pembelajaran, karena aspek yang disetujui atau sangat disetujui lebih banyak daripada aspek yang tidak atau sangat tidak disetujui. Tetapi menurut salah satu guru, suasana pembelajaran tidak menyenangkan. Hal tersebut kemungkinan karena mengajarkan pemecahan masalah yang belum banyak dikuasai siswa dengan cara yang tidak biasa dilakukan, menjadikan suasana pembelajaran yang kaku dan tidak wajar, seperti tiap pertemuan ada tugas sehingga membosankan. Selain itu ada pendapat bahwa pengajuan masalah tidak dapat untuk kelas dengan tingkat kemampuan siswa yang heterogen. Hal ini wajar karena dengan heterogenitas siswa dalam kelas memerlukan penanganan yang berbeda-beda untuk tiap siswa, sehingga kadangkala menyulitkan guru. Sebenarnya ini akan dihadapi semua pendekatan pembelajaran inovatif, pendekatan itu akan lebih mudah bila diberikan pada kelas yang homogen seperti tingkat kemampuannya sama. Tapi ini merupakan tantangan, karena keberadaan kelas yang paling banyak adalah kelas heterogen.

Hambatan yang paling banyak adalah menghadapi siswa dengan karakter berbeda-beda memerlukan penanganan berbeda. Keuntungan pembelajaran menurut guru adalah siswa dapat berpikir kritis maupun kreatif. Saran yang merupakan masukan adalah variasi dalam model pembelajaran yang digunakan dan diterapkan bukan pada soal berbentuk masalah tetapi soal rutin dari buku pegangan siswa. Tetapi bila menggunakan buku pegangan siswa, tidak ditemukan soal yang mendorong berpikir kreatif.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan pengajuan masalah belum meningkatkan empat aspek kemampuan berpikir kreatif siswa, terutama fleksibilitas dalam memecahkan masalah. Tetapi untuk aspek pemahaman terhadap informasi masalah, kebaruan dan kefasihan dalam menjawab soal mengalami peningkatan.

Hasil lain menunjukkan bahwa :

1. Kemampuan memecahkan masalah mengalami kemajuan/peningkatan dengan ditunjukkan semakin banyaknya siswa yang mencapai skor lebih dari 65% dari skor maksimum pada tiap siklus.
2. Kemampuan pengajuan masalah siswa juga meningkat dengan ditunjukkan semakin banyaknya siswa yang dapat membuat soal sekaligus penyelesaiannya dengan benar.
3. Kinerja siswa dalam memecahkan masalah mengalami perkembangan yang naik turun dari semula rata-rata pada tingkat cukup menjadi baik dan turun lagi menjadi cukup. Kategori yang belum dipenuhi atau kurang dipenuhi adalah dalam menunjukkan kemampuan berpikir kreatif.
4. Dalam pembelajaran untuk tiap siklus siswa aktif terlibat dalam pembelajaran dan guru mengajar sesuai dengan langkah pembelajaran yang disusun dalam silabus atau rencana penelitian. Pengelolaan pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran langsung.
5. Siswa dan guru memberi respon positif terhadap pembelajaran yang dilakukan dengan pengajuan masalah. Hambatan terutama ketika menghadapi siswa yang heterogen dan memerlukan penanganan berbeda-beda ketika penerapan pembelajaran dengan pengajuan masalah.

Berdasar hasil penelitian dapat disarankan bahwa: (1) Bagi peneliti yang akan mereplikasi penelitian ini pada sekolah/kelas atau materi yang berbeda perlu memperhatikan pemilihan “masalah” yang setara untuk tiap siklus atau pertemuan; (2) Untuk penelitian selanjutnya (penelitian lain) mungkin perlu lebih menfokuskan pada penerapan pengajuan masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, karena pemecahan masalah tersendiri masih merupakan kesulitan bagi siswa; (3) Meskipun penerapan pengajuan masalah belum meningkatkan semua aspek kemampuan berpikir kreatif, tetapi telah menunjukkan manfaat dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, aktivitas siswa ataupun kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga dapat diterapkan untuk materi yang lain maupun kelas lain.

DAFTAR PUSTAKA

- English, Lyn D. (1997). Promoting a Problem-Posing Classroom. *Jurnal Teaching Children Mathematics*, November 1997, h.172-179
- Dunlap, James (2001). Mathematical Thinking. <http://www.mste.uiuc.edu/courses/ci431sp02/students/jdunlap/WhitePaperII> Download November 21, 2003
- Krulik, Stephen & Rudnick, Jesse A. (1995). *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Needham Heights, Massachusetts: Allyn & Bacon
- Leung, Shukkwon S. (1997). "On the Role of Creative Thinking in Problem posing". <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> ZDM Volum 29 (June 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X
- Nasoetion, Andi Hakim (1991). Melatih Diri Bersikap Kreatif. *Media Pendidikan Matematika Nasional, Tahun I No.1*
- Silver, Edward A. (1997). *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing*. <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> ZDM Volum 29 (June 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X. didownload tanggal 6 Agustus 2002
- Tim Pengembang Balitbang Depdiknas. (2003). *Kurikulum 2004. Standar Kompetensi. Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Kurikulum-Balitbang Departemen Pendidikan Nasional