

PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Henra Saputra Tanjung

STKIP Bina Bangsa Meulaboh, Jl. Nasional Meulaboh-Tapaktuan Peunaga Cut Ujong Kec. Meureubo Kab. Aceh Barat 23615, E-mail: hnr.saputra@gmail.com

Abstrak: apakah kemampuan berpikir kreatif siswa dalam penerapan model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pembelajaran langsung, (2) apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Namorambe yang terdiri dari 6 kelas paralel. Dari seluruh siswa kelas VIII dipilih siswa sebanyak dua kelas sebagai sampel. Kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran berbasis masalah dan kelas kontrol diberi perlakuan model pengajaran langsung.

Kata-kata kunci: Berpikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah, Model Pembelajaran Berbasis Masalah

PENDAHULUAN

Pada suatu negara, sumber daya alam yang melimpah belum tentu merupakan jaminan bahwa negara tersebut akan makmur, bila pendidikan sumber daya manusia terabaikan. Suatu negara yang memiliki sumber daya alam yang banyak bila tidak ditangani oleh sumber daya manusia yang berkualitas, pada suatu saat akan mengalami kekecewaan. Upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan tugas besar dan memerlukan waktu yang panjang. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia tidak lain harus melalui proses pendidikan yang baik dan terarah.

Pendidikan merupakan usaha sadar yang bertujuan untuk mendewasakan dan menanamkan nilai-nilai baik bagi pembelajar. Karenanya, dunia pendidikan memegang peranan penting dalam pengembangan kualitas tiap individu, menimbang semakin pesatnya

persaingan di era globalisasi. Hal ini terlihat dari usaha pemerintah telah berupaya melaksanakan berbagai cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satunya kurikulum yang berubah secara terus menerus, sampai pada Kurikulum 2013. Pada hakikatnya Kurikulum 2013 merupakan paradigma baru dalam pendidikan yang diharapkan akan membawa perbaikan di dunia pendidikan.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Penyebab utama pentingnya matematika adalah kemampuan siswa bermatematika merupakan landasan dan wahana pokok yang menjadi syarat mutlak yang harus dikuasai untuk dapat melatih siswa berpikir dengan jelas, logis, sistematis, dan kreatif, serta memiliki kepribadian dan keterampilan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hudojo (2005:37)

menyatakan bahwa matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Melalui pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk berfikir logis, kreatif, kritis, sistematis, terampil menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta berkomunikasi secara matematis. Hal yang senada juga diungkapkan Cornelli (dalam Abdurrahman, 2003:253) : Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Tanpa kemampuan berpikir kreatif, seseorang tidak bisa menjadi kompetitor bagi yang lain dan selalu tertinggal. Menurut Pehkonen (dalam Mahmudi, 2010:3) kreativitas tidak hanya terjadi pada bidang-bidang tertentu, seperti seni, sastra, atau sains, melainkan juga ditemukan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk matematika. Pada matematika ini, kreativitas merupakan produk dari berpikir kreatif dan lebih ditekankan pada prosesnya. Berpikir kreatif merupakan suatu proses memikirkan berbagai gagasan dalam menghadapi suatu persoalan atau masalah, bermain dengan gagasan atau unsur dalam pikiran dan menghasilkan suatu produk yang disebut kreativitas. Dalam belajar matematika, siswa akan menemukan masalah yang menuntut penyelesaian siswa. Munandar (2009:31) menyatakan seseorang yang kreatif dapat melihat bermacam-macam kemungkinan

penyelesaian terhadap suatu masalah. Bishop (dalam Mahmudi, 2010:3) menyatakan bahwa dalam belajar matematika, siswa memerlukan dua keterampilan berpikir matematis, yaitu berpikir kreatif yang sering diidentikkan dengan intuisi dan kemampuan berpikir analitis yang diidentikkan dengan kemampuan berpikir logis. Berdasarkan paparan tersebut, jelaslah bahwa dalam belajar matematika, siswa memerlukan kreativitas.

Secara khusus, menurut Krutetskii (dalam Siswono, 2005:2) kreativitas matematika merupakan kemampuan (*abilities*) siswa yang berhubungan dengan suatu penguasaan kreatif mandiri (*independent*) matematika di bawah pengajaran matematika, formulasi mandiri masalah-masalah matematis yang tidak rumit (*uncomplicated*), penemuan cara-cara dan sarana dari penyelesaian masalah, penemuan bukti-bukti teorema, pendeduksian mandiri rumus-rumus dan penemuan metode-metode asli penyelesaian masalah nonstandar.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pun perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika selain dari pada kemampuan berpikir kreatif siswa. Standar proses dari pembelajaran matematika menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) adalah *problem solving* (pemecahan masalah), *reasoning dan proof* (penalaran dan pembuktian), *communication* (komunikasi), *connections* (koneksi) dan *representation* (representasi). Pemecahan masalah merupakan bagian dari standar proses matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan untuk menggunakan

keterampilan dan pengalaman yang mereka miliki untuk diterapkan dalam penyelesaian soal-soal yang tidak rutin karena setelah menempuh pendidikan, para siswa akan terjun ke masyarakat yang penuh dengan masalah-masalah kemasyarakatan.

Salah satu *doing math* yang erat kaitannya dengan karakteristik matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Tidak hanya kreativitas, kemampuan pemecahan masalah juga penting dimiliki oleh peserta didik pada khususnya, dan masyarakat pada umumnya. Russefendi (1991:291) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amatlah penting bukan saja bagi mereka yang kemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya baik dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Hudojo (2005:130) menambahkan, bila seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka siswa itu akan mampu mengambil keputusan sebab siswa itu menjadi mempunyai keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh.

Selanjutnya, Charles dan O'Daffer (dalam Haryani, 2011:3) menyatakan tujuan diajarkannya pemecahan masalah dalam belajar matematika, yaitu : (1) mengembangkan keterampilan berpikir siswa; (2) mengembangkan kemampuan menyeleksi dan menggunakan strategi-strategi penyelesaian masalah; (3) mengembangkan sikap dan keyakinan dalam menyelesaikan masalah; (4)

mengembangkan kemampuan siswa menggunakan pengetahuan yang saling berhubungan; (5) mengembangkan kemampuan siswa untuk memonitor dan mengevaluasi pemikirannya sendiri dan hasil pekerjaannya selama menyelesaikan masalah; (6) mengembangkan kemampuan siswa menyelesaikan masalah dalam suasana pembelajaran yang bersifat kooperatif; dan (7) mengembangkan kemampuan siswa menemukan jawaban benar pada masalah-masalah yang bervariasi. Dari uraian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah penting bagi siswa sehingga perlu diikutsertakan dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat dari alur siswa dalam menyelesaikan masalah. Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam pemecahan masalah ini adalah (1) memahami masalah, yaitu siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan soal, apakah data yang diperlukan cukup atau berlebih; (2) merencanakan penyelesaian, yaitu siswa mampu menuliskan algoritma yang akan ditempuh untuk menyelesaikan soal, konsep-konsep matematika apa yang diperlukan untuk menyelesaikan soal tersebut; (3) melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah, yaitu siswa menyelesaikan soal sesuai dengan algoritma yang direncanakan; dan (4) memeriksa kembali hasil, apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau belum, jika belum maka siswa perlu mengecek ulang algoritma penyelesaiannya.

Sama halnya dengan kreativitas, pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini tidak sejalan dengan kenyataan. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal ini terlihat dari jawaban siswa ketika diberi soal.

Kurangnya kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara umum dapat dilihat berdasarkan hasil survey PISA tahun 2009, yang diumumkan pada Desember 2011, Indonesia menempati peringkat ke 61 dari 65 negara yang disurvei dengan skor rata-rata kemampuan matematika siswa Indonesia yaitu 371 (Fleischman, *dkk*, 2010:33). Sementara, pada tahun 2011, peringkat Indonesia semakin menurun, yaitu urutan ke 38 dari 42 negara dengan skor rata-rata adalah 386, berada dibawah skor rata-rata internasional 500 (Napitupulu, 2012). Pada survey tersebut, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah termasuk dalam aspek yang diukur. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di Indonesia masih belum berhasil.

Kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat ditingkatkan melalui penyajian masalah terbuka (*open ended problem*) dalam pembelajaran. Tujuan pemberian soal terbuka adalah mendorong kreativitas dan berpikir matematis siswa dalam pemecahan masalah secara bersamaan. Hal ini sejalan dengan pendapat Becker dan Shimada (dalam Mahmudi, 2008:4), penggunaan soal terbuka dapat menstimulasi kreativitas, kemampuan

berpikir original, dan inovasi dalam matematika.

Dalam lampiran Permendiknas No 22 Tahun 2006, pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Hal ini menunjukkan bahwa bentuk soal yang diberikan guru untuk dipecahkan siswa hendaknya bervariasi yang meliputi masalah tertutup dan terbuka. Takahashi (2008:2) menyatakan bahwa *The open ended approach is an instructional approach using an open ended problem, which has multiple solutions or multiple approaches to a solution. The lesson proceeds by using several students' responses to the given problem to provide experience in finding something new in the process.*

Kegiatan pembelajaran dengan memberikan soal-soal *open ended* biasanya membawa siswa dalam menjawab permasalahan dengan banyak cara dan mungkin juga banyak jawaban yang benar sehingga mengundang potensi intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru.

Menurut Takahashi (dalam Mahmudi, 2008:4) menyatakan terdapat beberapa manfaat dari penggunaan soal terbuka dalam pembelajaran matematika, yaitu sebagai berikut: (1) siswa menjadi lebih aktif dalam mengekspresikan ide-ide mereka; (2) siswa mempunyai kesempatan lebih untuk secara komprehensif menggunakan pengetahuan dan keterampilan mereka; dan (3) siswa mempunyai

pengalaman yang kaya dalam proses menemukan dan menerima persetujuan dari siswa lain terhadap ide-ide mereka. Dapat disimpulkan, bahwa penyajian masalah *open ended* dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan/pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beragam teknik. Dalam upaya menemukan berbagai alternatif strategi atau solusi suatu masalah, siswa akan menggunakan segenap kemampuannya dalam menggali berbagai informasi atau konsep-konsep yang relevan. Hal demikian akan mendorong siswa menjadi lebih kompeten dalam memahami ide-ide matematika.

Takahashi (dalam Mahmudi, 2009:8) menyatakan terdapat beberapa manfaat dari penggunaan soal terbuka dalam pembelajaran matematika, yaitu sebagai berikut: (1) siswa menjadi lebih aktif dalam mengekspresikan ide-ide mereka; (2) siswa mempunyai kesempatan lebih untuk secara komprehensif menggunakan pengetahuan dan keterampilan mereka; dan (3) siswa mempunyai pengalaman yang kaya dalam proses menemukan dan menerima persetujuan dari siswa lain terhadap ide-ide mereka. Dapat disimpulkan, bahwa penyajian masalah *open ended* dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan/pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beragam teknik.

Proses pembelajaran yang berlangsung dan masalah yang diberikan kepada siswa selama ini hanyalah menyajikan dan menyelesaikan soal-soal rutin yang bisa langsung diselesaikan siswa dengan algoritma yang dicontohkan guru. Hal diatas sesuai

dengan pernyataan Lie (2008 : 3) yang menyatakan bahwa, Tuntutan dalam dunia pendidikan sudah banyak berubah. Kita tidak bisa lagi mempertahankan paradigma lama bahwa jika seseorang mempunyai pengetahuan dan keahlian dalam suatu bidang, dia pasti dapat mengajar. Banyak guru masih menganggap paradigma lama ini satu-satunya alternatif. Mereka mengajar dengan metode ceramah mengharapkan siswa duduk, diam, dengar, catat, dan hafal (3DCH) serta mengadu siswa satu sama lain.

Polya (1973:v) juga menyatakan bahwa, *If a teacher of mathematics fill his allotted time with drilling his students in routine operations, then he kills their interest, hamper their intellectual development, misuses his opportunity. But, if he challenges the curiosity of his students by setting them problems proportionate to their knowledge, and helps them to solve their problems with stimulating question, he may give them a taste for, and some means of, independent thinking.*

Jika seorang guru matematika hanya melatih siswanya menyelesaikan soal-soal atau operasi rutin, ia sama saja membunuh ketertarikan siswa belajar matematika, membatasi perkembangan intelektual mereka dan menyia-nyiakan waktu mengajarnya. Tetapi, jika si guru meningkatkan keingintahuan siswanya melalui pemecahan masalah dari kehidupan nyata siswa untuk memperoleh pengetahuan dan membantu mereka memecahkan masalah dengan pertanyaan yang merangsang, maka guru membuat mereka merasa bermatematika, memahami matematika, dan berpikir bebas.

Pembelajaran matematika di sekolah merupakan hal yang penting dalam kegiatan pendidikan secara umum. Oleh karena itu pembelajaran haruslah berpusat kepada siswa bukan lagi berpusat pada guru. Untuk memperoleh kemampuan siswa untuk berpikir kreatif dimungkin bila dalam proses pembelajaran merangsang terciptanya partisipasi siswa. Salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran matematika adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan siswa pada masalah autentik. Masalah autentik dapat diartikan sebagai suatu masalah yang sering ditemukan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Dengan PBM, siswa dilatih menyusun sendiri pengetahuannya, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah melalui penyelidikan autentik baik mandiri maupun kelompok, meningkatkan kepercayaan diri serta menghasilkan karya dan peragaan.

Ratumanan (Trianto, 2010:92) menyatakan bahwa: Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan model yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks.

Sedangkan Sanjaya (2010:216) menyatakan bahwa model pembelajaran

berbasis masalah ini berbeda dengan model pembelajaran biasa. Masalah yang diajukan dalam PBM bersifat terbuka. Artinya, jawaban dari masalah tersebut belum pasti. Setiap siswa, bahkan guru, dapat mengembangkan kemungkinan jawaban. Dengan demikian, model PBM ini memberikan kesempatan pada siswa untuk bereksplorasi mengumpulkan dan menganalisis data secara lengkap untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

Selain itu, Napitupulu (2008:43) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat memfasilitasi tujuan belajar matematika berupa menyelesaikan masalah dengan sendirinya. Lebih lanjut lagi, dikatakan bahwa dalam menyelesaikan masalah, anak mengeksploitasi kebiasaannya mengklarifikasi masalah, mendefinisikan dan merangka kembali masalah, menganalisis masalah, meringkas dan mensintesis masalah.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (quasi experiment), dengan tujuan untuk melihat perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis siswa dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu karena kondisi siswa tidak dapat dikontrol sepenuhnya, seperti persiapan siswa sebelum belajar di sekolah, les tambahan di luar jam sekolah, hubungan siswa dengan orang tua, hubungan siswa dengan lingkungannya, dan lain sebagainya.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Namorambe kelas VIII pada tahun pelajaran

2015/2016. Adapun alasan pemilihan lokasi penelitian ini adalah karena pembelajaran matematika di sekolah ini masih belum mengembangkan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Namorambe yang terdiri dari 5 kelas paralel. Pemilihan siswa kelas VIII sebagai populasi dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan tingkat perkembangan kognitif siswa pada masa ini ada pada tahap operasional konkrit, sehingga sesuai dengan pembelajaran berbasis masalah. Selain itu, siswa kelas VIII telah mendapat materi prasyarat di SD mengenai pokok bahasan yang akan diteliti, yaitu bangun datar.

Sampel pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII-5 dan kelas VIII-6 SMPN 1 Namorambe yang masing-masing berjumlah 30 siswa. Siswa kelas VIII-5 dipilih sebagai kelas eksperimen dan diberi pembelajaran PBL, sedangkan siswa kelas VIII-6 sebagai kelas kontrol diberikan pembelajaran langsung. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *purpose sampling*. Pertimbangan dipilihnya

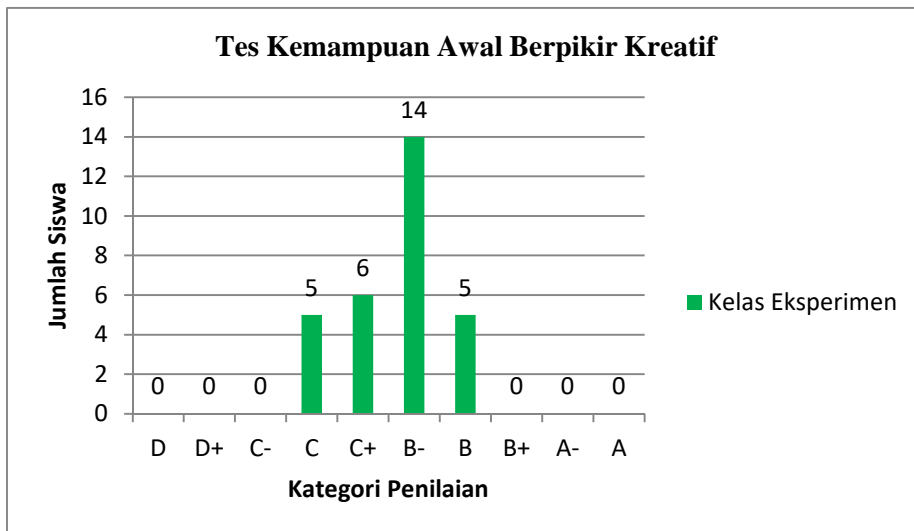
kelas VIII SMP disekolah itu, adalah siswa telah menerima materi prasyarat untuk mendukung terlaksananya materi yang dipilih sebagai bahan ajar untuk penelitian dan pada kelas tersebut terdapat siswa yang berkemampuan heterogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil tes kemampuan berpikir kreatif dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap matematika. Hasil tes kemampuan berpikir kreatif dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap matematika memberikan informasi tentang kemampuan siswa sebelum dan sesudah dilakukan proses pembelajaran, baik di kelas eksperimen yang menggunakan model PBM maupun di kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung. Tes kemampuan awal dan kemampuan akhir kelas eksperimen diikuti oleh 30 siswa dan kelas kontrol diikuti oleh 30 siswa. Informasi tersebut berupa data hasil tes kemampuan awal dan kemampuan akhir. Data lengkap dan pengolahannya sebagai berikut

Tabel 1. Tes Kemampuan Awal Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Secara Kuantitatif

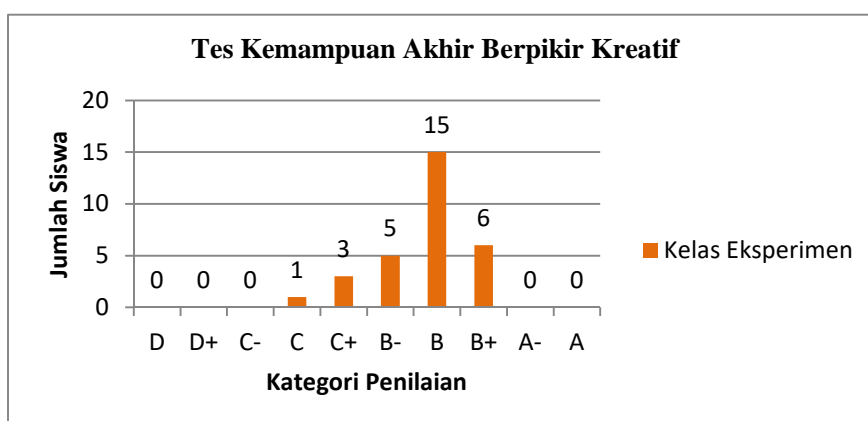
No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1.	0,00 < SKBK 1,00	0	0%	D
2.	1,00 < SKBK 1,33	0	0%	D+
3.	1,33 < SKBK 1,67	0	0%	C-
4.	1,67 < SKBK 2,00	5	16,66%	C
5.	2,00 < SKBK 2,33	6	20%	C+
6.	2,33 < SKBK 2,67	14	46,66%	B-
7.	2,67 < SKBK 3,00	5	16,66%	B
8.	3,00 < SKBK 3,33	0	0%	B+
9.	3,33 < SKBK 3,67	0	0%	A-
10.	3,67 < SKBK 4,00	0	0%	A



Gambar 1. Bagan Tes Kemampuan Awal Berpikir Kreatif Siswa Pada Kelas Eksperimen

Tabel 2. Tes Kemampuan Akhir Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Secara Kuantitatif

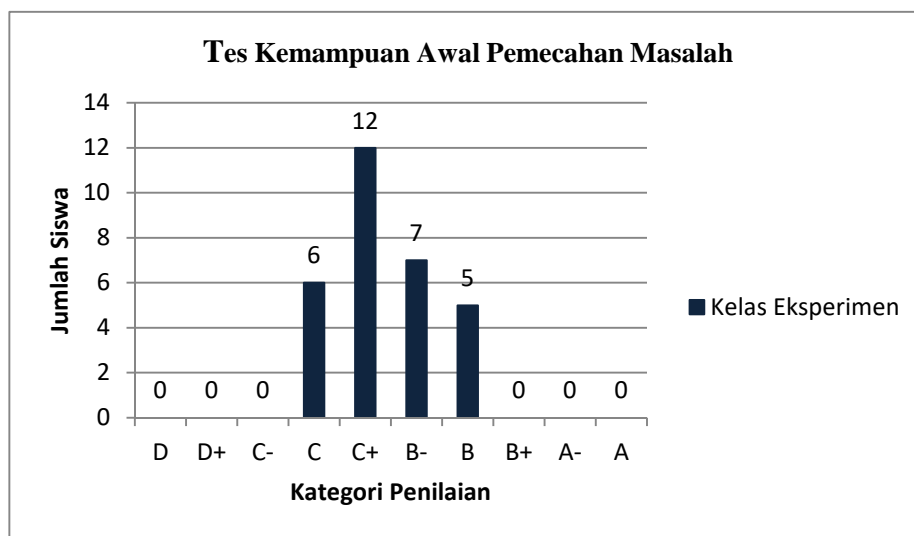
No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1.	0,00 < SKBK 1,00	0	0%	D
2.	1,00 < SKBK 1,33	0	0%	D+
3.	1,33 < SKBK 1,67	0	0%	C-
4.	1,67 < SKBK 2,00	1	3,33%	C
5.	2,00 < SKBK 2,33	3	10%	C+
6.	2,33 < SKBK 2,67	5	16,66%	B-
7.	2,67 < SKBK 3,00	15	50%	B
8.	3,00 < SKBK 3,33	6	20%	B+
9.	3,33 < SKBK 3,67	0	0%	A-
10.	3,67 < SKBK 4,00	0	0%	A



Gambar 2. Bagan Tes Kemampuan Akhir Berpikir Kreatif Siswa Pada Kelas Eksperimen

Tabel 3. Tes Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Siswa Kelas Eksperimen Secara Kuantitatif

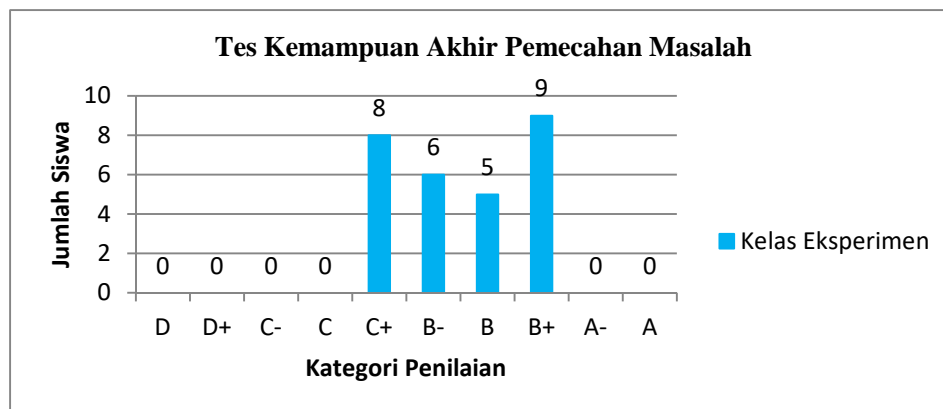
No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1.	0,00 < SKPM 1,00	0	0%	D
2.	1,00 < SKPM 1,33	0	0%	D+
3.	1,33 < SKPM 1,67	0	0%	C-
4.	1,67 < SKPM 2,00	6	20%	C
5.	2,00 < SKPM 2,33	12	40%	C+
6.	2,33 < SKPM 2,67	7	23,33%	B-
7.	2,67 < SKPM 3,00	5	16,66%	B
8.	3,00 < SKPM 3,33	0	0%	B+
9.	3,33 < SKPM 3,67	0	0%	A-
10.	3,67 < SKPM 4,00	0	0%	A



Gambar 3. Bagan Tes Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Siswa Pada Kelas Eksperimen

Tabel 4. Tes Kemampuan Akhir Pemecahan Masalah Siswa Kelas Eksperimen Secara Kuantitatif

No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1.	0,00 < SKPM 1,00	0	0%	D
2.	1,00 < SKPM 1,33	0	0%	D+
3.	1,33 < SKPM 1,67	0	0%	C-
4.	1,67 < SKPM 2,00	0	3,33%	C
5.	2,00 < SKPM 2,33	8	10%	C+
6.	2,33 < SKPM 2,67	6	20%	B-
7.	2,67 < SKPM 3,00	5	43,33%	B
8.	3,00 < SKPM 3,33	9	23,33%	B+
9.	3,33 < SKPM 3,67	2	0%	A-
10.	3,67 < SKPM 4,00	0	0%	A



Gambar 4. Bagan Tes Kemampuan Akhir Pemecahan Masalah Siswa Pada Kelas Eksperimen

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasan penelitian selama model pembelajaran berbasis masalah dengan menekankan pada kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis siswa, maka peneliti memperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pembelajaran langsung.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pembelajaran langsung.

SARAN

Penelitian tentang perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah merupakan upaya dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian ini, pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah baik

untuk diterapkan pada kegiatan pembelajaran matematika. Untuk itu peneliti menyarankan beberapa hal berikut :

1. Bagi guru matematika
 - a. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada pembelajaran matematika yang menekankan pada kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis siswa baik sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk menerapkan pembelajaran matematika yang inovatif khususnya dalam mengajarkan materi kubus dan balok.
 - b. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai bandingan bagi guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok.
 - c. Aktivitas siswa dalam pembelajaran berbasis masalah adalah efektif. Diharapkan guru matematika dapat menciptakan suasana pembelajaran

- yang menyenangkan, memberi kesempatan pada siswa untuk mengungkapkan gagasannya dalam bahasa dan cara mereka sendiri, berani berargumentasi sehingga siswa akan lebih percaya diri dan kreatif dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Dengan demikian matematika bukan lagi momok yang sangat menyulitkan bagi siswa.
- d. Agar model pembelajaran berbasis masalah lebih efektif diterapkan pada pembelajaran matematika, sebaiknya guru harus membuat perencanaan mengajar yang baik dengan daya dukung sistem pembelajaran yang baik (LAS, RPP, dan media yang perlu untuk mendukung pembelajaran).
 - e. Diharapkan guru perlu menambah wawasan tentang teori-teori pembelajaran dan model pembelajaran yang inovatif agar dapat melaksanakannya dalam pembelajaran matematika sehingga pembelajaran konvensional secara sadar dapat ditinggalkan sebagai upaya peningkatan hasil belajar siswa.
2. Kepada Lembaga terkait
 - a. Model pembelajaran berbasis masalah masih sangat asing bagi guru maupun siswa, oleh karenanya perlu adanya sosialisasi oleh sekolah atau lembaga terkait dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat meningkat.
 - b. Diharapkan model pembelajaran berbasis masalah dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi kubus dan balok sehingga dapat dijadikan masukan bagi sekolah untuk dikembangkan sebagai strategi pembelajaran yang efektif untuk pembelajaran matematika yang lain.
 3. Kepada peneliti lanjutan
 - a. Dalam penelitian ini pembelajaran yang dibandingkan adalah pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran langsung. Disarankan untuk penelitian selanjutnya agar membandingkan pembelajaran yang lebih setara.
 - b. Dalam penelitian ini variabel yang diteliti adalah kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis, untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan variabel yang lain seperti kemampuan berpikir kritis, koneksi, komunikasi, penalaran dan lain-lain.
 - c. Dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan model pembelajaran berbasis masalah dalam melihat perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa untuk memperoleh hasil penelitian yang inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka
- Cipta Hake, R. R. (1998). Interaktive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *Jurnal American Association of Physics Teachers*, 66 (1):64-74.
(online). Tersedia: <http://web.mit.edu/rsi/www/2005/minipaper/papers/Hake.df>.
Diakses: 21 September 2014.
- Fleischman, H. L., Paul J. Hopstock, Marisa P. Pelczar. 2010. *Highlights from PISA 2009*. U. S : Institute of Education Science. (Online) <http://nces.ed.gov/pubs2011/2011004.pdf> [20 Januari 2014]
- Haryani, D. 2011. *Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA, UNY, 14 Mei 2011 (Online) <http://eprints.uny.ac.id/718/1/PM16%20Desti%20Haryani.pdf> [10 Oktober 2013]
- Hudojo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang : UM Press.
- Lie, Anita. 2008. *Cooperative Learning-Mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta : Gramedia.
- Mahmudi, A. 2008. *Mengembangkan Soal Terbuka (Open-Ended Problem)*
- Napitupulu, E. 2008. *Developing Reasoning Skills and Problem Solving Through Problem Based Learning*. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, Vol. 1 No. 1 Edisi Juni 2008.
- Napitupulu, E. L. 2012. *Prestasi Sains dan Matematika Indonesia Menurun*. Jakarta : Kompas. (Online) <http://edukasi.kompas.com/read/2012/12/14/09005434/Prestasi.Sains.danMatematika.Indonesia.Menurun>. [20 Januari 2014]
- Polya, G. 1973. *How to Solve It : A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey : Princeton University Press.
- Ruseffendi, E. T. 1991. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media Group.
- Siswono, T. Y. E. 2005. *Menilai Kreativitas Siswa Dalam Matematika*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika “Peranan Matematika dan Terapannya dalam Meningkatkan Mutu Sumber Daya Manusia Indonesia” di Jurusan Matematika FMIPA Unesa, 28 Februari 2005. (Online) http://tatagyes.files.wordpress.com/2009/11/paper05_nilai_kreatif.pdf [12 September 2013]
- Takahashi, A. 2008. *Communication as Process for Students to Learn Mathematical*. (Online) http://www.criced.tsukuba.ac.jp/math/apec/apec/2008/papers/PDF/14.Akihiko_Takahashi_USA.pdf [1 September 2013]
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.