

Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan *Self-Concept* Siswa SMP

Ratni Purwasih¹, Ratna Sariningsih²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung
Email: ratnipurwasih61@gmail.com

Abstract. *This research is based on the lack of students' ability in mathematical creative thinking and self concept. For that reason, this study aims to improve the students' ability of mathematical creative thinking and self-concept through problem-based learning. Using Quasi Experiment method and nonequivalent control group design, this study is included into experimental research. The population of this research is the seventh graders of Junior High School in the district of Cimahi, West Java, Indonesia, and the sampling technique is purposive sampling, with one experimental group which is mathematical learning using problem-based learning (PBM) and one control group which is mathematical learning using conventional onewiththe number of samples in this study were 74 students. The hypothesis test his study is done by using parametric and nonparametric test (t-test and Mann-Whitney). The results showed that mathematical creative thinking and self-concept ability of students who use problem-based learning is better than students who receive conventional learning. Then, the increase of ability and creative thinking of students who use problem-based learning is better than those who receive the conventional learning and their self-concept is classified as being medium.*

Keywords: *problem based learning, creative thinking ability, self-concept*

Pendahuluan

Saat ini perkembangan ilmu dan teknologi tumbuh cepat sehingga mempengaruhi kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu manusia yang memiliki kemampuan berpikir kreatif, inovatif dan *self concept* dapat memilih, mengelola untuk menindaklanjuti informasi yang diperoleh, karena tidak semua informasi yang diperoleh sesuai dengan kebutuhannya. Menurut Sumarmo (2013) mengatakan bahwa siswa memperoleh kemampuan berpikir kreatif melalui pembelajaran matematika. Sejalan dengan Permendikbud No. 81A tahun 2013 tentang implementasi kurikulum pedoman umum pembelajaran dinyatakan bahwa untuk mencapai kualitas yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum, kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip yang (1) berpusat pada peserta didik, (2) mengembangkan kreativitas peserta didik, (3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, (4) bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika, dan (5) menyediakan pengalaman belajar beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode belajar yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien, dan bermakna. Penyampaian ide-ide berbeda dari sesama temannya merupakan salah satu tindakan berpikir kreatif yang muncul dari diri siswa melalui pengetahuan kognitif.

Hal tersebut di atas senada dengan pendapat Ruseffendi (2014) bahwa sifat kreatif akan tumbuh dalam diri anak bila ia dilatih, dibiasakan sejak kecil untuk melakukan eksplorasi, inkuiri penemuan dan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan *Mathematics Learning Study Committee, National Research Council* (Rohayati, Dahlan & Nurjanah, 2014: 35) yang mengatakan bahwa berfungsinya mata pelajaran matematika sebagai sarana pembentukan pola pikir siswa dapat diukur dari kemampuan atau kecakapan yang dimiliki oleh siswa dalam penguasaan materi pelajaran matematika atau dinamakan dengan *Mathematical Proficiency* atau kecakapan matematika.

Salah satu peran yang mendukung proses pembelajaran matematika berkualitas adalah kemampuan berpikir kreatif dan *self concept*. Akan tetapi pada praktek di lapangan pengembangan kreativitas masih terabaikan. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Munandar (Rahman, 2012) bahwa pada beberapa kasus sekolah cenderung menghambat kreativitas, antara lain dengan mengembangkan kekakuan imajinasi. Kasus tersebut sampai saat ini masih terjadi dalam sistem belajar di Indonesia dikarenakan kurangnya perhatian terhadap masalah kreativitas dan pengkaliannya khususnya dalam matematika.

Supriadi (Rahman, 2012) menyatakan bahwa tingkat kreativitas anak-anak Indonesia dibandingkan negara-negara lain berada pada peringkat yang rendah. Informasi ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Hans Jellen dari Universitas Utah, Amerika Serikat dan Klaus Urban dari Universitas Hannover, Jerman. Dari 8 negara yang diteliti, kreativitas anak-anak Indonesia adalah yang terendah. Berikut ini urutan negara-negara dari yang tertinggi sampai yang terendah rata-rata skor tesnya: Filipina, Amerika Serikat, Inggris, Jerman, India, RRC, Kamerun, Zulu, dan terakhir Indonesia. Salah satu penyebab rendahnya kreativitas anak-anak Indonesia adalah lingkungan yang kurang menunjang anak-anak tersebut mengekspresikan kreativitasnya, khususnya lingkungan keluarga dan sekolah.

Hurlock (Indrawan, 2016) menyatakan bahwa *self-concept* merupakan gambaran emosional, aspirasi dan prestasi yang telah dicapainya. Segi fisik meliputi penampilan fisik, daya tarik dan kelayakan. Sedangkan segi psikologis meliputi pikiran, perasaan, penyesuaian keberanian, kejujuran, kemandirian, kepercayaan serta aspirasi. Welsh dan Blosch (Indrawan, 2016) mengungkapkan bahwa *the self concept is defined as the set of perceptions and feelings that and individual holds about himself. It also includes self esteem with all of its parts considered as a whole*. Titik berat pada definisi ini adalah pada serangkaian persepsi-persepsi dan perasaan-perasaan tentang dirinya. Persepsi-persepsi ini mencakup pengetahuan, pengertian, interpretasi dan penilaian. Namun, masih ditegaskan lagi dalam evaluasi diri terhadap bagian-bagian, tingkatan yang dipertimbangkan sebagai suatu keseluruhan. Ritandiyono dan Ratnaningsih (Rahman, 2012) menyatakan *Self-concept* bukan merupakan

faktor yang dibawa sejak lahir, melainkan faktor yang dipelajari dan terbentuk melalui pengalaman individu dalam berhubungan dengan orang lain. Harter (Saputra, 2012) berpendapat *self concept* memberi kontribusi yang menarik yang akan ditentukan oleh tingkat kepentingan yang kita tetapkan untuk ciri khas masing-masing pribadi. *Self concept* yang positif menggambarkan penilaian yang memuaskan pada diri kita sedangkan penilaian yang tidak memuaskan merupakan *self-concept* yang negatif. Keberhasilan atau kegagalan yang dialami dapat dipandang sebagai suatu pengalaman pembelajaran. Pengalaman belajar ini akan menghasilkan perubahan *self-concept* siswa berupa tingkah laku, tingkat pengetahuan atau pemahaman terhadap sesuatu ataupun tingkat keterampilannya. Diperlukan *self-concept* yang positif terhadap pelajaran agar siswa dapat mencapai tujuan pembelajarannya dan mencapai prestasi belajar yang maksimal.

Salah satu pembelajaran yang menerapkan konsep dalam kehidupan nyata dan siswa melakukan penyelidikan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah pembelajaran pemecahan masalah (Sari, Johar dan Hajidin, 2016). Arends (1997) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri, dan merangsang terjadinya proses berpikir kritis. Pembelajaran berbasis masalah bertujuan agar siswa belajar tentang cara berpikir kreatif dan keterampilan memecahkan masalah.

Jones, Rasmussen, dan Moffit (Yamin, 2013) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBM) lebih menekankan pada pemecahan masalah secara autentik seperti masalah dalam kehidupan sehari-hari. Siswa dapat mengembangkan pengetahuan fleksibel yang dapat diterapkan pada berbagai situasi merupakan salah satu tujuan pembelajaran PBM. Dengan diterapkannya PBM diharapkan dapat memberikan situasi belajar yang kondusif untuk siswa sehingga kemampuan berpikir kreatif dan *self concept* meningkat. Langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah menurut Ibrahim dan Nur (2000) adalah: (1) mengorientasi siswa pada masalah: guru memberi penjelasan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pembelajaran, memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar: guru membantu siswa mengidentifikasi dan mengorganisasi tugas belajar, (3) membimbing pemerikasaan individual atau kelompok: guru mendorong siswa mengumpulkan informasi, melaksanakan eksperimen, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya: guru membantu siswa menyusun laporan dan berbagi tugas dengan sesama siswa, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah: guru membantu siswa mengidentifikasi dan mengevaluasi proses yang telah dikerjakan.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik dan *self concept* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?

Metode

Metode penelitian ini adalah metode *Quasi Ekperiment* dan desain penelitian *Non equivalent Control Group Design*. Kelas eksperimen melakukan pembelajaran matematik dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah sedangkan kelompok kontrol melakukan pembelajaran biasa. Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Sebagai variabel bebas yaitu pembelajaran matematik dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah (PBM), sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kreatif matematik. Desain penelitian digambarkan sebagai berikut:

O	X	O
O		O

Keterangan:

O : Tes kemampuan berpikir kreatif matematik dan tes skala *self-concept*

X : Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP 2 Negeri di Cimahi. Pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Maksud dari pertimbangan tertentu adalah kelas yang digunakan hanya kelas yang diperbolehkan oleh pihak sekolah untuk tempat penelitian. Sampel penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII-9 dan VII-10 sebanyak dua kelas yaitu kelas VII-9 yang dijadikan sebagai kelas eksperimen menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan kelas VII-10 dijadikan sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran biasa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa uraian tes kemampuan berpikir kreatif matematik siswa dan angket untuk mengukur *self-concept* siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik. Model *self concept* yang digunakan adalah skala Likert termodifikasi. Skala sikap ini diberikan kepada siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah sampel diberikan perlakuan. Format skoring skala *self concept* matematik disajikan pada Tabel 1.

Untuk memperoleh data kemampuan berpikir kreatif matematis, dilakukan penskoran terhadap jawaban siswa untuk setiap butir soal. Adapun kriteria penskoran tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah mengacu pada skor rubrik yang dikembangkan oleh Bosch (Moma, 2015) seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Format Skoring Skala *Self Concept* Matematik

Pilihan jawaban	Skor item jawaban	
	Positif	Negatif
Sangat Sesuai (SS)	4	1
Sesuai (S)	3	2
Tidak Sesuai (TS)	2	3
Sangat Tidak Sesuai (STS)	1	4

Tabel 2. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Aspek yang diukur	Respon Siswa terhadap soal atau masalah	Skor
Orisinalitas	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah	0
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami.	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	2
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.	3
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasil benar.	4
Kelancaran	Tidak menjawab atau memberi ide yang tidak relevan dengan masalah	0
	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas	4
Kelenturan	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0
	Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi memberikan jawaban salah	1
	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Elaborasi	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah.	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai dengan perincian	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang kurang detail	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang rinci.	3
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci.	4

Data yang diperoleh dari hasil tes diolah melalui tahap berikut dengan pengolahan data menggunakan bantuan software SPSS 16.0 dan *Microsoft Excel* 2010:

- a. Memberikan skor jawaban pretes dan postes sesuai dengan kunci jawaban dan sistem penskoran yang digunakan
- b. Membuat tabel skor pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol
- c. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif dihitung dengan rumus gain ternormalisasi
- d. Melakukan uji normalitas untuk mengetahui kenormalan data gain menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5%.
- e. Menguji homogenitas varians data gain
- f. Menguji perbedaan antara dua rerata data gain, dalam hal ini antara data gain kelas eksperimen dan data gain kelas kontrol. Uji signifikansi perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji-t yaitu *independent sample T-test* dengan taraf signifikansinya 5%.

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengujian normalitas dan homogenitas data pretes menunjukkan bahwa data pretes kemampuan awal berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan variansi kedua kelas juga homogen, sehingga uji statistik yang akan digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata kedua sampel adalah uji parametrik yaitu uji-t dua pihak. Adapun kriteria pengujiannya pada taraf signifikan 0,05 adalah terima H_0 jika $\text{sig.} \geq 0,05$. Maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat perbedaan rata-rata skor pretes kemampuan berpikir kreatif matematik siswa antara kelas PBM dan kelas pembelajaran biasa).

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat perbedaan rata-rata skor pretes kemampuan berpikir kreatif matematik siswa antara kelas PBM dan kelas pembelajaran biasa).

Dengan menggunakan bantuan software SPSS 16 *for windows*, maka diperoleh hasil yang disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Pretes Kemampuan Berpikir Kreatif

	T-test for Equality of Means		
	T	Df	Sig. (2-tailed)
Pretes kemampuan berpikir kreatif	<i>Equal Variances Assumed</i>	37	661.500. .799

Berdasarkan Tabel 2 hasil uji signifikan perbedaan rata-rata pada kedua kelas memiliki nilai sig. (2-tailed) 0,799. Karena $\text{sig. (2-tailed)} > 0,05$, maka H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal berpikir kreatif antara siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan PBM dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik dapat dilihat melalui uji gain ternormalisasi. Hasil uji data postes setelah perlakuan pembelajaran PBM menunjukkan bahwa

hasil uji normalitas data N-gain kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol memiliki nilai sig. lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$, yaitu 0,102 artinya kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Karena kriteria kedua data tersebut berdistribusi normal maka dilanjutkan ke uji homogenitas varians. Hasil uji homogenitas pada kedua kelas memiliki nilai signifikansi 0,493. Karena nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima artinya kedua varians homogen. Kemudian dilanjutkan ke uji signifikan perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-t. Hipotesis yang digunakan adalah hipotesis statistik, yaitu:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa kelas PBM tidak lebih baik daripada kelas pembelajaran biasa)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa kelas PBM lebih baik daripada kelas pembelajaran biasa).

Dengan menggunakan bantuan software SPSS 16 *for windows*, maka diperoleh hasil yang disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik

		t-test for Equality of Means				
		T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Postes	Equal variances assumed	4.347	72	.000	2.676	.616

Berdasarkan Tabel 3 nilai sig.(2-tailed) kedua kelas 0,000, karena sig.(2-tailed) $< 0,05$, maka H_0 ditolak. Artinya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran PBM lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

Untuk melihat apakah *self-concept* siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada yang mengikuti pembelajaran biasa, karena data dari hasil skala *self-concept* berbentuk ordinal maka dilakukan uji perbedaan rata-rata *Mann-Whitney*. Sebelum dilakukan uji perbedaan rata-rata *Mann-Whitney* terlebih dahulu data hasil skala *self-concept* di peringkat dengan menggunakan bantuan *Microsoft excel 2010*. Perumusan hipotesis untuk pengujian peringkat dua rata-rata (satu pihak) *Mann-Whitney* adalah:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (Pencapaian *self-concept* siswa antara kelas PBM tidak lebih baik daripada kelas yang menggunakan pembelajaran biasa).

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (Pencapaian *self-concept* siswa kelas PBM lebih baik daripada kelas yang menggunakan pembelajaran biasa).

Dengan menggunakan bantuan software SPSS 16 *for windows*, maka diperoleh hasil yang disajikan dalam Tabel 5.

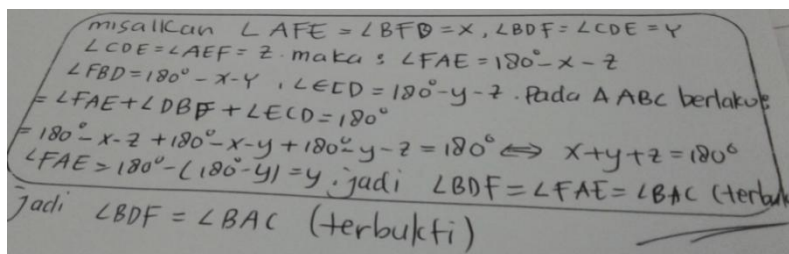
Tabel 5. Data Hasil Uji Mann-Whitney *Self-Concept* Siswa

	<i>Self_Concept</i>
Mann-Whitney U	65.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh nilai signifiansi (2-tailed) adalah 0,000. Karena dilakukan uji hipotesis satu pihak maka nilai signifikasi dibagi dua menjadi 0,000. Maka berdasarkan kriteria pengambilan keputusan di atas, dimana $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa *self-concept* siswa kelas eksperimen dengan pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran biasa. Dilihat dari rata-rata skor *self-concept* siswa dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran matematika yang menggunakan pembelajaran biasa.

Self-concept siswa yang meliputi dimensi internal meliputi *identity self, judging self dan behavioral self*. Dimensi eksternal meliputi *physical self, moral-ethical self, personal self, family self dan social self* memperlihatkan rata-rata skor total 42,8 untuk kelas PBM dan 25,67 untuk kelas pembelajaran biasa dari skor ideal seluruhnya yaitu 60,9. Hal ini menunjukkan bahwa *self-concept* siswa di kedua kelas termasuk kedalam kategori sedang. Temuan pada penelitian ini serupa dengan temuan Burke, Chrisler, & Devlin (2009) bahwa siswa yang menggunakan tangan kiri lebih kreatif daripada siswa yang menggunakan tangan kanan akan tetapi pada *self-concept* siswa yang menggunakan tangan kiri lebih rendah daripada siswa yang menggunakan tangan kanan di London.

Siswa sangat antusias terhadap pembelajaran PBM ketika diberikan suatu permasalahan yang nyata, hal tersebut membuat siswa memiliki *self concept* positif untuk bisa menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Secara keseluruhan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa dan *self concept* meningkat secara signifikan. Hal ini karena penerapan model pembelajaran PBM melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu jawaban siswa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lembar Jawaban Siswa

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa aktivitas siswa dalam mengerjakan soal yang terlihat sistematis dan mampu menampilkan kemampuan berpikir kreatif. Siswa membuat model matematika dan penyelesaian tepat serta mampu memecahkan permasalahan yang di inginkan

soal tersebut. Kemampuan siswa untuk mampu mengatasi persoalan dan kesulitan dalam menyelesaikan soal merupakan sikap *self concept* yang positif dan dampak dari pembelajaran pemecahan masalah. Hal demikian merupakan salah satu keberhasilan yang memberikan rasa percaya diri terhadap kemampuan diri sendiri. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari, Johar dan Hajidin (2016) bahwa pembelajaran PBL mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Indrawan (2016) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran pemecahan masalah mampu meningkatkan kemampuan komunikasi dan *self concept* siswa.

Simpulan dan Saran

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah (PBM) lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran biasa; dan *self-concept* siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan menggunakan PBM lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa yang tergolong kualifikasi sedang.

Beberapa saran yang dapat diuraikan antara lain: (1) pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran PBM direkomendasikan sebagai alternatif dalam kegiatan pembelajaran matematika SMP. Tetapi perlu diketahui bahwa tidak semua materi matematika cocok dengan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah oleh karena itu perlu pemilihan materi yang tepat; (2) pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran PBM ini terbatas pada kemampuan berpikir kreatif matematik pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung. Sehingga peneliti selanjutnya dapat dikembangkan pada pokok bahasan lainnya; (3) bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengkaji tentang peningkatan kemampuan matematik lainnya melalui pembelajaran PBM seperti kemampuan pemahaman, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir logis, koneksi, pemecahan masalah, penalaran dan lain sebagainya. Selain itu, dapat dikaji pula pengaruh strategi ini terhadap disposisi matematik lainnya, seperti *self-efficacy*, kemandirian belajar dan disposisi lainnya.

Daftar Pustaka

- Arends, R. I. (1997). *Classroom Instruction and Management*. New York: Mc Graw-Hill
- BSNP. (2006). *Permendiknas No.22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Burke, B.F., Chrisler, J.C., & Devlin, A.S. (2009). The Creative Thinking, Environmental Frustration, and Self-Concept of Left- and Right Handers. *Creative Research Journal*, 2(4), 279-285.
- Ibrahim, M. dan Nur, M. (2000) *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Unesa University Press.

- Indrawan, B. B. T. (2016). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif Matematik serta Self Concept Siswa sekolah Menengah Pertama melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Tesis. STKIP Siliwangi Bandung. Tidak dipublikasikan
- Moma, L. (2015). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif untuk Siswa SMP. *Delta-Pi Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 27-41.
- Permana, Y., & Sumarmo, U. (2007). *Mengembangkan Kemapuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematika serta Pembelajarannya*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika MIPA UPI.
- Rahman, R. (2012). Hubungan Antara Self-Concept terhadap Matematika dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa. *Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung*, 1(1), 19-30.
- Rohayati, A., Dahlan, J. A., & Nurjanah. (2016). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, dan Reflektif Siswa SMA melalui Pembelajaran Opend Ended. *Jurnal pengajaran MIPA*, 17(1), 34-41.
- Ruseffendi, E.T. (2014). *Statistik Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Diklat.
- Ruseffendi, E.T. (2010). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Ekseka lainnya*. Bandung : Tarsito.
- Rusmono. (2014). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu Perlu: untuk Meningkatkan Profesional Guru*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Saputra, E. (2012). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Anchored Intruction terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Concept Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Sigma Didaktika*, 1(1), 8-16.
- Sari, S. M., Johar, R., & Hajidin. (2016). Pengembangan Perangkat Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Matematika di SMA. *Jurnal Didaktik Matematika Unsyiah*, 3(2), 42-53.
- Sumarmo, U. (2013). *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*. Jurusan Pendidikan Matematika UPI. Tidak diterbitkan.
- Wahidin & Sugiman. (2014). Pengaruh Pendekatan PMRI terhadap Motivasi Berprestasi, Kemampuan Pemecahan Masalah, dan Prestasi Belajar. *Jurnal Phytagoras*, 9(1), 100-109
- Winarso, W., & Supriady, D. (2016). Menilai Prestasi Belajar melalui Penguatan Self Regulated Learning dan Kecerdasan Emosional Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didaktik Matematika Unsyiah*, 3(2), 54-66.
- Yamin, M. (2013). *Strategi dan Metode dalam Model Belajar*. Jakarta: Press Group.