

PENGARUH PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KREATIVITAS MATEMATIKA SISWA PADA KELAS VIII UNGGULAN MTsN 1 MAKASSAR

Mutmainah^{*1}, Dusalan¹, dan Muchlis¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Bima

*Email korespondensi: Dhara_ina@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Mendeskripsikan kreativitas matematika siswa pada kelas VIII unggulan MTsN 1 Makassar sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran *Problem Based Learning*, 2) mengetahui pengaruh kreativitas matematika siswa diajar dengan pembelajaran *Problem Based Learning*. Metode penelitian menggunakan *Pre-eksperimen* dengan *one group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII unggulan MTsN 1 Makassar tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 39 siswa dengan teknik pengambilan sampel adalah teknik *total sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tes kreativitas matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) kreativitas matematika siswa sebelum diajar dengan pembelajaran *Problem Based Learning* berada pada kategori rendah, dan setelah diajar dengan pembelajaran *Problem Based Learning* berada pada kategori tinggi. (2) pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh pada kreativitas matematika siswa kelas VIII unggulan MTsN 1 Makassar baik pada rata-rata *posttest* kreativitas matematika maupun rata-rata peningkatan kreativitas matematika.

Kata Kunci : *Problem Based Learning*, Kreativitas Matematika.

ABSTRACT

The research aims: 1) to describe Mathematics creativities of student in class VIII unggulan at MTsN 1 makassar before and after following Problem Based Learning, 2) to discover the influence of mathematics creativities of student who were taught by using Problem Based Learning, 3) to discover the process of mathematics creativities of students in class VIII unggulan at MTsN 1 makassar who were taught by using Problem Based Learning. The research employed *Pre-eksperiment* with *one group pretest-posttest design*. The population of the research were the students in class VIII unggulan at MTsN 1 makassar of academic year 2016/2017 with the total of 39 students. The samples were taken by using total sampling technique. The instruments of the research were creativity test. The data analysis employed descriptive analysis, and inferencial statistic analysis. The results of the research reveal that (1) Mathematics creativities of students before being taught by using Problem Based Learning are in low category and after being taught by using Problem Based Learning are in high category, (2) Problem Based Learning give influence on Mathematics of students whether for the average of posttest of Mathematics creativities or the average of improvement of Mathematics creativities.

Keywords : Problem Based Learning, Mathematics creativity.

PENDAHULUAN

Penerapan kurikulum 2013 memerlukan perubahan paradigma pembelajaran, yang dalam prosesnya ada upaya membentuk peserta didik yang berkarakter dan memiliki daya saing. Proses pembelajaran yang seharusnya dilakukan adalah pembelajaran berpusat pada siswa, adanya komunikasi interaktif, siswa aktif mencari sendiri, belajar berkelompok, multidisiplin ilmu, berdasarkan kebutuhan siswa, melatih siswa berpikir kritis. Harapannya, siswa yang belajar dapat mengalami perubahan sikap dan pola pikir, sehingga terbentuklah kemampuan siswa yang kreatif. Kreativitas memungkinkan penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu dan teknologi, serta dalam semua bidang usaha manusia lainnya, terkhusus di dunia pendidikan.

Perlu disadari bahwa selama ini pendidikan formal hanya menekankan perkembangan yang terbatas pada ranah kognitif saja. Adapun perkembangan pada ranah afektif (sikap dan perasaan) kurang diperhatikan. Sebagaimana Suyadi (2015) menyatakan bahwa proses pendidikan kita saat ini terlalu mementingkan aspek kognitif dan mengabaikan kreativitas. Terbukti pada pengajaran di sekolah, jarang sekali ada kegiatan yang menuntut pemikiran divergen atau berpikir kreatif sehingga siswa tidak terangsang untuk berpikir, bersikap, dan berperilaku kreatif. Suyadi menambahkan, proses pembelajaran di sekolah lebih mementingkan pencapaian kurikulum daripada penghayatan dalam kurikulum secara imajinatif dan kreatif.

Akibatnya, proses pendidikan yang demikian tidak membuka peluang bagi peserta didik untuk berpikir divergen dan non-konvensional. Oleh sebab itu 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.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar, selain sebagai sumber dari ilmu yang lain juga merupakan sarana berpikir logis, analis, dan sistematis. Sebagai mata pelajaran yang berkaitan dengan konsep-konsep yang abstrak, maka dalam penyajian materi pelajaran, matematika harus dapat disajikan lebih menarik dan sesuai dengan kondisi dan keadaan siswa. Hal ini tentu saja dimaksudkan agar dalam proses pembelajaran siswa lebih aktif dan termotivasi untuk belajar. Untuk itulah perlu

adanya model pembelajaran khusus yang diterapkan oleh guru yang mampu mengasah kreativitas atau cara berfikir kreatif siswa.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika, perlu dilaksanakan pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya. Salah satunya adalah pembelajaran dengan Problem Based Learning (PBL). Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang membiasakan siswa untuk berpikir secara divergen, dan menekankan pada pemecahan masalah yang terjadi di dunia nyata. Menurut Sani (2015), Pembelajaran berbasis masalah (PBL) dapat membuat siswa belajar melalui upaya penyelesaian permasalahan dunia nyata secara terstruktur untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa. Rusman (2010) mengemukakan bahwa siswa memahami konsep dan prinsip dari suatu materi dimulai dari belajar dan belajar terhadap situasi atau masalah yang diberikan melalui investigasi, inquiry, dan pemecahan masalah. Siswa membangun konsep atau prinsip dengan kemampuannya sendiri yang mengintegrasikan keterampilan dan pengetahuan yang sudah dipahami sebelumnya.

Pembelajaran dengan PBL mengharuskan siswa bekerja pada masalah. Sani (2015) berpandangan, permasalahan dunia nyata yang dikaji dengan menerapkan PBL diharapkan dapat membuat siswa berpikir, membuat siswa mengajukan pertanyaan, mengaktifkan pengetahuan awal, menguji pemahaman siswa, mengelaborasi pengetahuan baru, memperkuat pemahaman siswa, memberikan motivasi untuk belajar, dan membuat siswa melatih logika, dan pendekatan analitis terhadap situasi yang tidak dikenal. Adapun menurut Kurniasih & Sani (2014), masalah itu bersifat terbuka (Open Ended Problem), yaitu masalah yang memiliki banyak jawaban atau strategi penyelesaian yang mendorong keingintahuan siswa untuk mengidentifikasi strategi-strategi dan solusi-solusi tersebut. Pemilihan dan perumusan permasalahan yang tepat akan dapat memotivasi siswa untuk belajar secara aktif mengembangkan pengetahuannya secara mandiri dan berkelompok. Dengan adanya perbaikan metode dan cara menyajikan materi pelajaran, diharapkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis siswa dapat ditingkatkan.

Masalah terbuka adalah masalah yang mempunyai banyak solusi atau strategi penyelesaian. Fadillah (2015), menyatakan bahwa suatu masalah terbuka yang dihadapkan pada siswa bukan hanya berorientasi untuk mendapatkan jawaban atau hasil akhir tetapi lebih menekankan pada bagaimana siswa sampai pada suatu jawaban, siswa dapat mengembangkan

metode, cara atau pendekatan yang berbeda untuk menyelesaikan masalah. Menurut Munroe, L. (2015) berpendapat bahwa “An open question is set so that students at various levels within the class can solve the problem based on his or her ability, experience and interpretation of the problem given”. Yang artinya soal terbuka dibuat agar siswa di berbagai tingkat di dalam kelas dapat memecahkan masalah berdasarkan kemampuan, pengalaman, dan interpretasinya terhadap masalah yang diberikan.

Dalam penelitian ini, penulis akan melakukan penelitian tentang pembelajaran berbasis masalah (Problem based Learning) yang diharapkan dapat mempengaruhi kreativitas matematika siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Purwaningsih, dkk (2016) pada kedua model Problem Based Learning dan Open Ended, yang mana siswa dengan kreativitas belajar matematika tinggi, sedang, dan rendah mempunyai prestasi belajar matematika yang sama baiknya. Penelitian lain yang dilakukan oleh Noer (2011), bahwa pembelajaran matematika berbasis masalah open ended dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

Dengan demikian, penulis akan mengadakan suatu penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kreativitas Matematika Pada Siswa Kelas VIII Unggulan MTsN 1 Makassar Tahun Ajaran 2016/2017.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif-kualitatif, atau penelitian yang menggunakan metode kombinasi (*mixed method*) yang menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif dengan Model *Sequential Explanatory Design* (SED), yaitu pada tahap awal penelitian menggunakan metode kuantitatif untuk menguji hipotesis, dan tahap berikutnya menggunakan metode kualitatif untuk membuktikan, memperdalam, memperluas hasil analisis data pada tahap pertama (Sugiyono, 2011).

Populasi dalam metode penelitian kuantitatif adalah siswa kelas VIII unggulan MTsN 1 Makassar tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 39 siswa dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Pada metode penelitian kualitatif, subjek ditetapkan sebanyak 3 siswa yang dibagi menjadi 3 kategori subyek berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Penentuan kategori didasarkan pada hasil nilai mid semester Genap, hasil tes kemampuan awal sebelum diajar dengan pembelajaran *Problem Based Learning* dan pertimbangan guru dari penilaian keseharian dari mata pelajaran matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data kreativitas matematika pada kelas VIII unggulan yang berjumlah 39 siswa diperoleh rekapitulasi data kreativitas matematika siswa sebelum dan setelah diajarkan menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning* seperti tampak pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Kreativitas Matematika Siswa

Statistik	Tes Awal	Tes Akhir
Subjek	39	39
Skor Ideal	100,00	100,00
Skor Tertinggi	87,50	100,00
Skor terendah	33,80	75,00
Rentang skor	53,70	25,00
Median	54,20	91,60
Skor rata-rata	55,77	89,41
Standar Deviasi	12,65	6,94

Berdasarkan data pada tabel 1, terdapat peningkatan rata-rata skor kreativitas siswa sebelum dan setelah diajar dengan pembelajaran *Problem Based Learning*. Nilai tes kreativitas siswa pada tes awal dari 55,77 dengan rata-rata 12,65 mengalami peningkatan pada tes akhir yang berpusat di 89,41 dari skor ideal dengan rata-rata 6,94, menunjukkan kreativitas siswa memiliki variabilitas tinggi (datanya heterogen). Adapun nilai mediannya 91,60 menunjukkan bahwa terdapat 50% siswa yang mendapat nilai diatas 91,60.

Dari keseluruhan skor rata-rata tes kemampuan awal dan tes akhir yang diperoleh siswa berdasarkan kategori penilaian, distribusi frekuensi, persentase kreativitas matematika siswa pada pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kreativitas Matematika Siswa

Interval skor	Kategori	Kemampuan Awal (Pretest)		Posttest	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase
91 – 100	Sangat tinggi	0	0	20	51
75 – 90	Tinggi	5	13	19	49
60 – 74	Sedang	7	18	0	0
40 – 59	Rendah	25	64	0	0
0 – 39	Sangat Rendah	2	5	0	0
Jumlah		39	100	39	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa, nilai tes kreativitas matematika yang diperoleh siswa pada tes akhir berada pada kategori tinggi untuk 19 siswa dan sangat tinggi untuk 20 siswa. Adapun pada tes awal tidak terdapat siswa yang memperoleh nilai dengan kategori sangat tinggi. Hanya terdapat 5 siswa yang memperoleh nilai dengan kategori tinggi.

Adapun rekapitulasi gain pada kreativitas matematika siswa disajikan pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 3 Rekapitulasi Gain Kreativitas Matematika

Statistika	Nilai Gain
Subjek	39
Skor Ideal	1,00
Nilai Tertinggi	1,00
Nilai Terendah	0,40
Rentang Skor	0,60
Median	0,75
Skor Rata-Rata	0,76
Standar Deviasi	0,14

Adapun klasifikasi peningkatan kreativitas matematika siswa VIII unggulan MTsN 1 Makassar disajikan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4 Klasifikasi Gain Ternormalisasi

Koefisien Normalisasi Gain	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Klasifikasi
$g < 0,3$	0	0	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	12	31	Sedang
$g \geq 0,7$	27	69	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4 di atas tampak bahwa peningkatan kreativitas matematika siswa setelah diajar dengan pembelajaran *Problem Based Learning* dengan rata-rata 0,76 berada pada kategori tinggi.

Adapun hasil uji normalitas yang dimaksud disajikan pada Tabel 4.6 berikut :

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas Data *Pretest*, *Posttest*, dan Gain dengan Menggunakan Uji *Shapiro-Wilk*

	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Statistic	dk	Sig.
Tes Kemampuan Awal	0,946	39	0,063
Tes akhir	0,947	39	0,067
Gain	0,973	39	0,461

Dari Tabel 5 di atas tampak bahwa nilai signifikan untuk ketiga aspek lebih dari 0,05. Secara lebih rinci dapat dijelaskan sebagai berikut: data hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan berdistribusi normal.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan *one sample t-test* dengan SPSS 22 *for windows*, dimana sebelumnya diadakan pengujian persyaratan. Adapun *Output* hasil pengujian adalah sebagai berikut :

- a. Pengujian rata-rata kreativitas matematika (*posttest*) setelah diajar dengan pembelajaran *Problem Based Learning* siswa pada kelas VIII unggulan MTsN 1 Makassar lebih dari 69,9 (kategori sedang).

Output hasil pengujian disajikan pada Tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6 *Output One Sample Test Rata-Rata Posttest* kreativitas matematika siswa

	Test Value = 70					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
<i>Posttest</i>	17,470	38	0,000	19,4077	17,159	21,657

Berdasarkan tabel 6 di atas, diperoleh hasil analisis nilai sig. < 0,000 dengan nilai = 0,05 sehingga nilai sig < . Dengan demikian H_0 ditolak, ini berarti rata-rata *posttest* kreativitas matematika siswa setelah diajar dengan pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kreativitas matematika pada siswa kelas VIII unggulan MTsN 1 Makassar.

- b. Pengujian rata-rata gain kreativitas matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Based Learning* lebih besar 0,29 (kategori sedang).

Output hasil pengujian disajikan pada Tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7 Analisis Inferensial *One Sample t-Test* Untuk Skor Peningkatan Kreativitas Matematika Siswa

	Test Value = 70					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
<i>Gain</i>	20,455	38	0,000	0,46692	0,4207	0,5131

Berdasarkan tabel 7 di atas, diperoleh hasil analisis nilai sig. $< 0,000$ dengan nilai $= 0,05$ sehingga nilai sig $< .$ Dengan demikian H_0 ditolak, ini berarti rata-rata gain ternormalisasi siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kreativitas matematika pada siswa kelas VIII unggulan MTsN 1 Makassar.

Pada hasil analisis tes kemampuan awal, kreativitas matematika siswa belum terlihat secara signifikan. Hal tersebut terlihat dari skor rata-rata kreativitas siswa masih berada pada kategori rendah. Dari hasil analisis data kreativitas matematika 39 siswa terdapat tujuh siswa mampu menunjukkan aspek kelancaran dengan memberikan jawaban yang sempurna berdasarkan kriteria penilaian, sembilan siswa sudah nyaris sempurna memberikan alternatif jawaban yang tepat dan hanya sedikit melakukan kesalahan dalam menguraikan jawaban, dan dua puluh tiga siswa banyak melakukan kesalahan dalam memberikan jawaban yang benar. Pada aspek fleksibilitas, terdapat dua siswa mampu memberikan alternatif pemecahan masalah tetapi masih melakukan sedikit kesalahan dalam menghasilkan jawaban yang benar, dan tiga puluh tujuh siswa lainnya melakukan kesalahan-kesalahan yang lebih banyak dan variatif dalam menyelesaikan masalah matematika sehingga skor kreativitas matematika untuk masing-masing siswa pada aspek fleksibilitas juga lebih variatif. Adapun pada aspek kebaruan (originality) terdapat satu siswa mampu memberikan jawaban yang berbeda dari biasanya tanpa ada kesalahan sedikitpun, satu siswa lainnya memberikan jawaban berbeda dari biasanya tapi masih ada kesalahan dalam kecil dalam memberikan jawaban, dan delapan siswa tidak mendapatkan skor atau dengan kata lain kemampuan originalitasnya tidak ada disebabkan beberapa hal seperti : 1) siswa memberikan jawaban tetapi tidak sesuai dengan masalah yang diajukan, dan 2) memberikan jawaban yang benar tetapi bukan hasil pekerjaannya (hasil menyontek jawaban temannya).

Selanjutnya, kreativitas matematika yang ditunjukkan pada data hasil analisis tes akhir yang diajar dengan pembelajaran *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut: pada aspek kelancaran terdapat 35 siswa memperoleh skor maksimum dan empat siswa mendapatkan skor sedikit dibawahnya. Itu artinya bahwa siswa sudah lancar dalam menghasilkan minimal 2 jawaban yang benar tanpa ada kesalahan dan hanya sebagian kecil siswa yang melakukan sedikit kesalahan dalam memperoleh alternatif jawaban yang benar. Pada aspek fleksibilitas, siswa mendapatkan skor yang variatif disebabkan siswa masih melakukan kesalahan-kesalahan dalam menghasilkan alternatif pemecahan yang benar untuk

mendapatkan jawaban itu. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa seperti: hanya menghasilkan 1 alternatif jawaban yang benar, menghasilkan minimal 2 alternatif jawaban yang berbeda namun uraian tidak sesuai dengan masalah. Dari jumlah keseluruhan siswa, terdapat 22 siswa memberikan alternatif jawaban yang benar tanpa ada kesalahan dalam menguraikannya, tiga belas siswa memberikan alternatif jawaban yang benar tetapi masih ada sedikit kesalahan dalam menguraikannya, dan 3 siswa lainnya melakukan kesalahan yang lebih dalam menjawab soal.

Pada aspek kebaruan, skor yang diperoleh siswa juga variatif. Hanya terdapat 8 siswa yang memperoleh skor maksimum dimana siswa memberikan jawaban-jawaban yang berbeda dari biasanya tanpa ada kesalahan dan jawaban yang diberikan sesuai dengan masalah. Adapun siswa yang lainnya masih melakukan kesalahan-kesalahan baik kesalahan kecil sampai memberikan jawaban yang tidak relevan dengan masalah.

Berdasarkan penjelasan hasil analisis tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan secara signifikan kreativitas matematika siswa setelah diajar dengan pembelajaran Problem Based Learning.

Peningkatan kreativitas matematika siswa diperkuat dengan adanya hasil analisis gain ternormalisasi kreativitas siswa, dimana rata-rata peningkatan hasil analisis gain berada pada 0,76 yang berarti bahwa peningkatan kreativitas siswa sudah mencapai skor gain maksimum yaitu berada pada level tinggi. Oleh karena itu, perlu menjadi pertimbangan khusus untuk menggunakan pembelajaran Problem Based Learning dalam pengajaran sehingga memicu kreativitas matematika siswa.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dikatakan bahwa secara umum siswa yang mengikuti pembelajaran Problem Based Learning menunjukkan hasil yang baik dalam membangun kreativitas matematika. Hal ini dimungkinkan karena pembelajaran telah berubah dari paradigma pembelajaran yang berpusat pada guru kepada pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Temuan ini sesuai dengan pendapat Savery & Duffy dalam Kuo-shu Huang (2012) menjelaskan “problem-based learning as a curriculum design that identified students not as passive recipients of knowledge but as problem solvers who could develop disciplinary knowledge and problem solving strategies to confront ill- structured problems that occur in the real world”. Artinya pembelajaran berbasis masalah sebagai desain kurikulum yang mengidentifikasi siswa bukan

sebagai penerima pengetahuan pasif tapi sebagai pemecah masalah yang bisa mengembangkan pengetahuan disiplin dan strategi pemecahan masalah untuk menghadapi masalah terstruktur yang terjadi di dunia nyata. Adapun Herman (2013) berpendapat bahwa hal yang paling mendasar terhadap siswa dituntut dalam proses pembelajaran adalah kreativitas siswa dimana siswa mampu mengembangkan informasi yang berkaitan dengan matematika.

Pada pengujian hipotesis tentang pengaruh pembelajaran Problem Based Learning terhadap kreativitas matematika, diperoleh hasil analisis data secara inferensial melalui uji one sample t-test menunjukkan hasil perhitungan bahwa angka signifikan kurang dari 0,05 baik pada uji rata-rata posttest kreativitas matematika maupun uji rata-rata gain ternormalisasi . Dengan demikian, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kreativitas matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Problem Based Learning.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Noer (2011), bahwa pembelajaran matematika berbasis masalah open ended dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Hasil penelitian lainnya yang mendukung adalah penelitian yang dilakukan Purwaningsih, dkk (2016) pada kedua model Problem Based Learning dan Open Ended, yang mana siswa dengan kreativitas belajar matematika tinggi, sedang, dan rendah mempunyai prestasi belajar matematika yang sama baiknya.

KESIMPULAN

Kreativitas matematika siswa kelas VIII unggulan MTsN 1 Makassar sebelum diajar dengan pembelajaran Problem Based Learning skor rata-rata 55,77 dengan standar deviasi 12,65 berada pada kategori rendah, dan setelah diajar dengan pembelajaran Problem Based Learning skor rata-rata 89,41 dengan standar deviasi 6,94 berada pada kategori tinggi .

Rata-rata posttest kreativitas matematika siswa kelas VIII unggulan MTsN 1 Makassar setelah diajar dengan pembelajaran Problem Based Learning lebih besar dari 69,9 berada pada kategori tinggi dan rata-rata gain ternormalisasi siswa lebih besar dari 0,29 berada pada kategori tinggi. Dengan demikian, pembelajaran Problem Based Learning berpengaruh terhadap kreativitas matematika siswa kelas VIII unggulan MTsN 1 Makassar.

REKOMENDASI

Guru-guru dapat menggunakan pembelajaran PBL untuk meningkatkan kreativitas matematika siswa pada matematika dengan mengacu pada indikator-indikator kreativitas yang mencakup: aspek kelancaran (*fluency*), fleksibilitas, dan kebaruan (*originality*).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kepala Sekolah MTsN 1 Makassar yang telah memberikan untuk melakukan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Guru Matematika kelas VIII dan siswa-siswa kelas VIII MTsN 1 Makassar yang telah membantu terlaksananya kegiatan penelitian ini.

REFERENSI

- Faradilah. (2015). Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, (online) Vol 6 Nomor 2 (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=143871&val=5571>, Diakses 19 Agustus 2016)
- Herman. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpiir Kreatif dan Hasil Belajar Pada Peserta Didik SMK Negeri 2 Bantaeng*. Tesis. Tidak diterbitkan. Program Pasca Sarjana UNM.
- Kuo-shu Huang. (2012). Applying Problem-based Learning (PBL) in University English Translation Classes. *The Journal of International Management Studies*. Volume 7, <http://www.jimsjournal.org>, diakses tanggal 24 juni 2017
- Kurniasih & Sani. (2014). *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013: Memahami Berbagai Aspek Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Munroe, L. (2015). The Open-Ended Approach Framework. *European Journal of Educational Research*, (online) 4(3), 97-104. (http://www.eu-jer.com/EU-JER_4_3_97_Munroe.pdf . Diakses 10 Juni 2017).
- Noer, S. H. (2011). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah *Open-Ended*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (online), Vol. 5, No. 1 (<http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/download/824/237>, Diakses 19 Agustus 2016).
- Purwaningsih, T., Usodo, B., & Sari S, D. R. (2016). Eksperimentasi Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* (Pbl) Dan *Open-Ended Learning* (Oel) Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Segi Empat Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Kelas Vii Mts Negeri Se-Kabupaten Ngawi Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, (online), Vol.4, No.4. (<http://jurnal.fkip.uns.ac.i>, Diakses 1 Oktober 2016)
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suyadi. (2015). *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Sani. (2015). *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.