

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS MELALUI PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* PADA SISWA SMP

NOVIAN RIZKY¹, DAYAT HIDAYAT², RIKA MULYATI MS³

¹ Mahasiswa S1 Pendidikan Matematika FKIP Unsika Karawang, viannovianrizky@gmail.com

² Dosen FKIP Unsika Karawang, dayathidayat194@yahoo.com

³ Dosen FKIP Unsika Karawang, mrizky.fathoni82@gmail.com

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran *problem posing* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran langsung. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Tirtamulya pada kelas VIII semester genap tahun ajaran 2016 – 2017 dengan populasi sebanyak 15 kelas dan sampel 2 kelas yang terpilih dengan menggunakan teknik sampling *cluster sampling*. Pengumpulan data kemampuan berpikir kreatif dengan menggunakan instrumen tes *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan. Kelas eksperimen menggunakan pembelajaran *problem posing* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung. Hasil penelitian nilai rata-rata *posttest* antara kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *problem posing* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung memiliki perbedaan yang signifikan yaitu 39,37 untuk kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *problem posing* dan 29,87 untuk kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung. Serta nilai rata-rata *n-gain* antara kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung, yaitu 0,68 untuk kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *problem posing* dan 0,45 untuk kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung. Berdasarkan hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *problem posing* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.

Kata kunci: *Problem Posing*, Berpikir Kreatif Matematis.

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang banyak sekali manfaat dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari, karena itu ilmu matematika perlu dikuasai oleh setiap orang. Menurut Ruseffendi [1], mengatakan bahwa matematika dapat didefinisikan sebagai ratunya ilmu (*Mathematics is the Queen of the Sciences*), sebagai bahasa, ilmu deduktif, sebuah ilmu tentang pola keteraturan, ilmu tentang struktur yang terorganisasi, dan sebagai pelayan ilmu. Dengan demikian matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk diajarkan kepada siswa di sekolah.

Tujuan pembelajaran matematika dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba. Kemudian tujuan yang tercantum dalam kurikulum 2013 adalah untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Salah satu aspek dalam pembelajaran matematika untuk menunjang keberhasilan siswa di masa depan adalah aspek berpikir kreatif. Aspek berpikir kreatif merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika untuk menunjang keberhasilan siswa dalam

belajar matematika, dengan berpikir kreatif siswa dapat mengembangkan ide-ide atau gagasan-gagasan dalam menyelesaikan persoalan matematika yang sulit.

Menurut *Career Center Maine Departmen of Labor USA*, kemampuan berpikir kreatif sangat penting karena kemampuan ini merupakan salah satu kemampuan yang dikehendaki dunia kerja [2]. Untuk membangun sebuah ide baru atau gagasan baru dalam memecahkan suatu permasalahan, seseorang perlu berpikir kreatif sehingga mental seseorang harus kuat. Krulik dan Rudnik [3] menyebutkan bahwa berpikir kreatif merupakan salah satu tingkat tertinggi seseorang dalam berpikir, yaitu dimulai ingatan (*recall*), berpikir dasar (*basic thinking*), berpikir kritis (*critical thinking*), dan berpikir kreatif (*creative thinking*).

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan salah satu aspek kemampuan matematis yang tinggi untuk siswa sehingga pada kenyataannya di lapangan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih sangat jauh dari yang diharapkan. Hal ini berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan oleh penulis terhadap guru matematika SMP Negeri di Kabupaten Karawang, dilihat dari kegiatan belajar yang sedang berlangsung dan nilai yang kurang memuaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP masih sangat rendah. Berdasarkan diskusi dengan guru kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Karawang bahwa keadaan kegiatan belajar mengajar yang disampaikan kepada siswa masih dengan menggunakan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah satu arah yang monoton, siswa hanya mendengarkan penjelasan guru yang kemudian mencatat dalam buku mengikuti apa yang disampaikan guru. Contoh yang diberikan berkaitan dengan konsep yang dipelajari, tugas-tugas yang dibebankan pada siswa sama dengan contoh yang dijelaskan.

Selain wawancara kepada guru matematika dilakukan pula tes kemampuan awal matematis kepada kelas VIII yang diikuti oleh 25 orang siswa dan hasilnya menunjukkan yang tidak memuaskan dan diluar dugaan, didapati bahwa lebih dari 65% siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan benar dan sisanya siswa mampu mengerjakan soal akan tetapi masih jauh dari nilai yang baik. Siswa hanya mampu mengetahui konsep perhitungan matematika tetapi kurang dalam mengambil solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Hal ini yang menjadi penyebab hampir setengahnya dari keseluruhan siswa kelas VIII belum mencapai nilai di atas KKM yang ditentukan (yaitu 72). Oleh sebab itu pembelajaran langsung belum cukup untuk membekali siswa dalam menyelesaikan permasalahan berpikir kreatif matematis.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu dengan menerapkan pembelajaran *problem posing*. Pembelajaran *problem posing* dimaksudkan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif melalui pertanyaan-pertanyaan yang kemudian diupayakan untuk dicari jawabannya baik secara individu maupun kelompok.

Berbagai penelitian sebelumnya membuktikan bahwa dengan menggunakan pembelajaran *problem posing* dalam pembelajaran matematika di kelas dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis, salah satu penelitian yang menjadi bahan referensi dalam penelitian ini adalah penelitian dari Azizah [4]. Dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *problem posing* memiliki skor rata-rata sebesar 60,20 sedangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional memiliki skor rata-rata sebesar 49,71.

Pembelajaran *problem posing* dalam pembelajaran matematika sangat berarti dalam menciptakan pembelajaran yang kreatif. Dalam pembelajaran *problem posing* siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok dan mendiskusikan masalah yang diberikan oleh guru, ketika siswa diberikan permasalahan siswa akan menganalisis permasalahan tersebut yang kemudian akan memunculkan beberapa kemungkinan jawaban dari permasalahan yang dihadapi. Informasi dan kemungkinan jawaban akan bervariasi dengan ide/gagasan yang diajukan oleh masing-masing siswa sehingga memunculkan banyak ide/gagasan, dalam hal ini proses berpikir kreatif sedang berlangsung. Guru dalam pembelajaran ini bertindak sebagai fasilitator dan pembimbing siswa berperan aktif dalam inti pembelajaran dengan mencari sumber-sumber materi pelajaran dan kaitannya dengan materi sebelumnya yang didapatkan siswa.

Berdasarkan uraian-uraian tersebut di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: **“Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Pembelajaran *Problem Posing* pada Siswa SMP”**.

Metode

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen, dimana pada metode ini subjek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima keadaan subjek seadanya [5]. Penelitian ini mengambil dua kelompok sampel, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diajar dengan menggunakan pembelajaran *problem posing* dan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran langsung. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis, sedangkan variabel bebasnya adalah pembelajaran *problem posing*. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design* [6]. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tirtamulya Kabupaten Karawang, pengambilan kelas VIII disesuaikan dengan materi pembelajaran, sedangkan teknik sampling yang digunakan adalah *Cluster Sampling*. Pengambilan sampel *cluster* dilakukan dengan populasi tidak terdiri dari individu-individu melainkan kelompok-kelompok individu dalam *cluster*. Satu kelompok dalam penelitian ini adalah seluruh siswa pada satu kelas, maka dari 15 kelas VIII terpilih 2 kelas yang menjadi sampel yaitu kelas VIII M sebagai kelas eksperimen diajar dengan menggunakan pembelajaran *problem posing* dan kelas VIII N sebagai kelas kontrol diajar dengan menggunakan pembelajaran langsung.

PEMBAHASAN

Analisis Data Penelitian

Tabel 1
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kedua Kelompok Sampel

Nilai	Kelas Eksperimen				
	N	Min	Maks	\bar{x}	S.Dev
<i>Pretest</i>	38	2	25	11,45	5,13
<i>Posttest</i>	38	33	48	39,37	3,99
<i>N-Gain</i>	38	0,5	0,82	0,68	0,07
Nilai	Kelas Kontrol				
	N	Min	Maks	\bar{x}	S.Dev
<i>Pretest</i>	38	2	22	11,05	4,03
<i>Posttest</i>	38	19	41	29,87	5,12
<i>N-Gain</i>	38	0,33	0,63	0,45	0,08

Berdasarkan tabel, data yang diambil untuk dianalisis adalah hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dari kedua data tersebut dapat diperoleh data *n-gain*. Ketiga data yang didapat selanjutnya dianalisis dengan langkah-langkah yang sama yaitu 1) uji normalitas, 2) uji homogenitas, dan 3) uji perbedaan dua rata-rata, jika data tidak normal atau tidak homogen maka dilanjut dengan uji nonparametrik.

Hasil *pretest* dari kedua kelas pertama-tama diuji dengan uji normalitas, hasil uji normalitas data *pretest* kedua kelas normal dengan *sig.* 0,339 untuk kelas eksperimen dan *sig.* 0,076 untuk kelas kontrol.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest Kelas Eksperimen	.114	38	.200 [*]	.968	38	.339
Pretest Kelas Kontrol	.208	38	.000	.948	38	.076

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Karena data *pretest* kedua kelas normal selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Pada uji homogenitas, hasil uji homogenitas data *pretest* kedua kelas homogen dengan *sig.* 0,105.

Test of Homogeneity of Variances

Skor Pretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.697	1	74	.105

Karena data *pretest* kedua kelas homogen selanjutnya dilakukan uji perbedaan dua rata-rata. Pada uji perbedaan rata-rata, hasil uji perbedaan rata-rata data *pretest* kedua kelas tidak terdapat perbedaan kemampuan awal berpikir kreatif matematis dengan *sig. 2-tailed* 0,710.

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confide Interval of t Difference	
									Lower	Upper
Skor Pretest	Equal variances assumed	2.697	.105	.373	74	.710	-.39474	1.05849	-1.71435	2.5
	Equal variances not assumed			.373	70.021	.710	-.39474	1.05849	-1.71635	2.5

Karena kemampuan awal berpikir kreatif matematis kedua kelas sama, maka analisis data dapat dilanjutkan dengan menganalisis data *posttest*.

Hasil *posttest* dari kedua kelas pertama-tama diuji dengan uji normalitas, hasil uji normalitas data *posttest* kedua kelas normal dengan *sig.* 0,290 untuk kelas eksperimen dan *sig.* 0,248 untuk kelas kontrol.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest Kelas Eksperimen	.116	38	.200 [*]	.966	38	.290
Posttest Kelas Kontrol	.159	38	.017	.964	38	.248

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Karena data *posttest* kedua kelas normal selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Pada uji homogenitas, hasil uji homogenitas data *posttest* kedua kelas homogen dengan *sig.* 0,121.

Test of Homogeneity of Variances

Skor Posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.463	1	74	.121

Karena data *posttest* kedua kelas homogen selanjutnya dilakukan uji perbedaan dua rata-rata. Pada uji perbedaan rata-rata, hasil uji perbedaan rata-rata data *posttest* kedua kelas terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis dengan *sig. 2-tailed* 0,000.

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of Difference	
									Lower	Upper
Skor Posttest Equal variances assumed	2.463	.121	9.021	74	.000	9.50000	1.05307	7.40172	11.	
Skor Posttest Equal variances not assumed			9.021	69.820	.000	9.50000	1.05307	7.39963	11.	

Karena kemampuan berpikir kreatif matematis kedua kelas berbeda pada hasil *posttest*, maka analisis data dapat dilanjutkan dengan menganalisis data *n-gain*.

Data *n-gain* dari kedua kelas pertama-tama diuji dengan uji normalitas, hasil uji normalitas data *n-gain* kedua kelas normal dengan *sig.* 0,758 untuk kelas eksperimen dan *sig.* 0,224 untuk kelas kontrol.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
N-Gain Kelas Eksperimen	.101	38	.200 ^a	.981	38	.758
N-Gain Kelas Kontrol	.101	38	.200 ^a	.962	38	.224

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Karena data *n-gain* kedua kelas normal selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Pada uji homogenitas, hasil uji homogenitas data *n-gain* kedua kelas homogen dengan *sig.* 0,370.

Test of Homogeneity of Variances

Skor N-Gain

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.814	1	74	.370

Karena data *n-gain* kedua kelas homogen selanjutnya dilakukan uji perbedaan dua rata-rata. Pada uji perbedaan rata-rata, hasil uji perbedaan rata-rata data *n-gain* kedua kelas terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dengan $\frac{1}{2} \times sig. 2-tailed$ 0,000.

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Skor N-Gain	Equal variances assumed	.814	.370	13.161	74	.000	.22395	.01702	.19004	.25785
	Equal variances not assumed			13.161	73.477	.000	.22395	.01702	.19004	.25786

Karena peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis kedua kelas berbeda pada hasil *n-gain*, sesuai dengan hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *problem posing* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada materi bangun ruang kubus dan balok yang meliputi mengidentifikasi unsur-unsur kubus dan balok, menyusun jaring-jaring kubus dan balok, menemukan luas permukaan (sisi) dan volume kubus dan balok, dan menghitung luas permukaan (sisi) dan volume kubus dan balok. Berdasarkan data *pretest*, diperoleh skor rata-rata kelas eksperimen adalah 11,45 sedangkan skor rata-rata kelas kontrol adalah 11,05. Secara sekilas skor rata-rata kedua kelas baik kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai nilai yang berbeda, akan tetapi setelah dilakukan analisis uji perbedaan dua rata-rata dilakukan data skor rata-rata *pretest* kelas eksperimen dan data skor rata-rata *pretest* kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi yang lebih dari taraf signifikansi α yaitu 0,05 sehingga H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan rerata kemampuan awal berpikir kreatif matematis. Dengan nilai rata-rata yang didapat di kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut masih jauh dari nilai yang diharapkan, selain itu sebelum dilakukannya penelitian siswa jarang sekali diberikan soal-soal yang dapat meningkatkan kreatifitasnya sehingga hal tersebut yang menyebabkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kurang berkembang dengan baik.

Pada jawaban *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematis indikator *flexibility* siswa kurang memahami masalah yang diberikan sehingga hasil jawaban yang diberikan kurang tepat walaupun siswa dapat menggambar dua jaring-jaring kubus yang berbeda. Siswa hanya menggambarkan dua buah jaring-jaring kubus yang berbeda saja tanpa disertai dengan titik-titik sudut yang sesuai dengan masalah yang ditanyakan pada soal *pretest* nomor 1, padahal seharusnya jaring-jaring kubus yang sudah dibuat dan berbeda tersebut harus disertai juga dengan titik-titik sudut yang sesuai dengan gambar kubus yang ada pada soal yaitu titik sudut A, titik sudut B, titik sudut C, titik sudut D, titik sudut E, titik sudut F, titik sudut G, dan titik sudut H.

Pada jawaban *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematis indikator *elaboration* siswa tidak dapat merinci suatu masalah yang dihadapi pada soal. Dalam *elaboration*, untuk menyelesaikan suatu permasalahan diharuskan merinci masalah-masalah yang ada secara bertahap selanjutnya mencari solusi dari masalah yang ada yang kemudian memberikan kesimpulan penyelesaiannya.

Pada jawaban *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematis indikator *originality* tidak dapat memahami gambar bangun ruang yang ada pada soal sehingga sangat kesulitan dan tidak jelas langkah-langkah yang digunakan dalam menjawab soal tersebut. Siswa tidak dapat

berpikir lebih kreatif untuk menjawab masalah yang diberikan, dalam masalah tersebut gambar bangun ruang yang ada dapat dimodifikasi menjadi gambar bangun ruang yang lebih sederhana sehingga dapat dipahami dengan mudah atau gambar bangun ruang tersebut dapat dimodifikasi menjadi tiga bangun ruang kubus kecil dengan demikian gambar bangun ruang tersebut dapat diselesaikan solusi permasalahannya dengan disertai alasan yang kuat.

Berdasarkan data *posttest*, diperoleh skor rata-rata kelas eksperimen adalah 39,37 (52,63%) siswa memiliki nilai di atas KKM sedangkan skor rata-rata kelas kontrol adalah 29,87 (2,63%) siswa yang hanya memiliki nilai di atas KKM. Serta berdasarkan nilai rata-rata (*n-gain*) antara kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung, yaitu 0,68 (kriteria sedang) mendekati tinggi (yaitu 0,70) untuk kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *problem posing* dan 0,45 (kriteria sedang) untuk kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung. Berdasarkan hal tersebut pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis yang menggunakan pembelajaran *problem posing* lebih baik daripada pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis yang menggunakan pembelajaran langsung.

Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu

Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Lambertus [7] dengan penemuan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik secara signifikan peningkatannya dari kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan konvensional. Kemudian penelitian dari Puspitasari [8] dengan adanya penerapan model *problem posing* dapat terlihat dengan jelas bahwa nilai matematika siswa lebih baik dibandingkan dengan nilai siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Temuan-temuan ini menyatakan bahwa pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan cara berpikir siswa yang lebih kreatif dalam memecahkan masalah, dalam *problem posing* kelompok siswa diarahkan untuk berdiskusi mengajukan soal dan diselesaikan oleh kelompok lain sehingga pada penelitian ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang lebih baik.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan, dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *problem posing* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.

Referensi

- [1] Ruseffendi, H. E.T. (2006). *Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- [2] Mahmudi, Ali. (2010). *Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. Makalah, Yogyakarta.
- [3] Saefudin, Abdul Aziz. (2012). *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. Al-Bidayah. 4 (1) 37-48.
- [4] Azizah, Ika S. Nur. (2015). *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Structured Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*. Skripsi

pada Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Jakarta: Tidak Diterbitkan.

- [5] Ruseffendi, H. E.T. (2010). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- [6] Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (mixed methods)*. Bandung: Alfabeta.
- [7] Lambertus. (2013). *Penerapan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan Matematika. 4 (1), 73-82.
- [8] Puspitasari, Lilik. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014*. Skripsi pada Institut Agama Islam Negeri Tulungagung. Tulungagung: Tidak Diterbitkan.