

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Restu Hartini¹, Pentatito Gunowibowo², Sri Hastuti Noer²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

^{1,2}FKIP Universitas Lampung Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No. 1 Bandarlampung

¹e-mail: restu.hartini@gmail.com/Telp.: +6281996951331

Received: July 11th, 2018

Accepted: July 12th, 2018

Online Published: July 17th, 2018

Abstract: The Influence of Problem Posing Towards Students' Mathematical Creative Thinking Ability. This experimental aimed to find out the influence of problem posing towards the students' mathematical creative thinking ability. The population of this research was all grade eight students of Junior High School state of 1 Lumbok Seminung in academic year of 2017/2018 as much as 80 students which were distributed into three classes. The sampling was done by purposive sampling technique and it was chosen students of VIII A and VIII B as samples. The design of this research was pretest-posttest control group design. The research data were obtained by the test of mathematical creative thinking ability. The data analysis of this research used Mann-Whitney U test. The result of this research show that enhancement of mathematical creative thinking ability of student who follow learning with problem posing model higher than mathematical creative thinking ability of student who follow learning with konvensional model. Based on the result, it was concluded that problem posing influenced students' mathematical creative thinking ability.

Abstrak: Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 1 Lumbok Seminung tahun pelajaran 2017/2018 sebanyak 80 siswa dan terdistribusi dalam tiga kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dan terpilih siswa pada kelas VIII A dan VIII B sebagai sampel. Desain yang digunakan adalah *pretest posttest control group design*. Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Analisis data penelitian ini menggunakan uji *Mann-Withney U*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *problem posing* lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem posing* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Kata kunci: pengaruh, berpikir kreatif matematis, *problem posing*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah upaya untuk memperbaiki kualitas diri. Proses panjang dalam memperoleh ilmu pengetahuan dan ketika pengetahuan itu telah berhasil diperoleh akan berdaya guna baik untuk dirinya sendiri, keluarga, agama, bangsa, dan negaranya. Oleh karena itu, pendidikan menjadi penting dalam upaya meningkatkan kemajuan bangsa. Agar mampu meningkatkan kemajuan bangsa dibutuhkan suatu pendidikan yang berkualitas.

Pendidikan yang berkualitas adalah pendidikan yang dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas, yaitu lulusan yang mampu menjadi pelopor pembaruan dan perubahan sehingga mampu menjawab berbagai tantangan dan permasalahan yang dihadapi. Pendidikan yang berkualitas merupakan suatu usaha untuk mencapai tujuan pendidikan nasional.

Tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional dapat ditempuh melalui jalur pendidikan formal. Pendidikan formal inilah yang terstruktur dan sistematis sebagai sa-

rana untuk mencerdaskan anak bangsa serta mengembangkan bakat peserta didik. Pendidikan formal yang berlangsung disekolah dilakukan melalui proses pembelajaran.

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilakukan guru sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik. Apabila suatu pembelajaran yang ingin dicapai berjalan dengan baik maka pembelajaran tersebut akan membawa hasil yang baik, demikian pula untuk pembelajaran matematika.

Matematika sebagai salah satu ilmu pengetahuan diyakini mampu membentuk karakter siswa yang memiliki pola berpikir kreatif. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006). Dengan mempelajari matematika, seseorang dapat melakukan penelaahan secara baik, sebab matematika memberikan keterampilan yang tinggi pada seseorang dalam hal analisis permasalahan dan penalaran logika sehingga siswa mampu memunculkan solusi-solusi kreatif untuk menyelesaikan masalah yang ia hadapi.

Mathematics High Order Thinking skills (MHOTs) merupakan salah satu tujuan yang ingin dicapai dan perlu mendapatkan perhatian khusus dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Namun pada umumnya MHOTs siswa SMP masih rendah. Hal ini tercermin dari rendahnya persentase jawaban benar siswa dalam studi internasional *Program for International Students Assessment* (PISA). Pada penyelesaian soal studi PISA, siswa lemah dalam menggunakan

matematika untuk menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari. PISA menunjukkan bahwa Negara Indonesia berada pada urutan 62 dari 70 negara. Skor rata-rata matematika siswa Indonesia adalah 386 di bawah rata-rata skor matematika yang ditetapkan yaitu 490 (OECD, 2016: 5). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang memerlukan keterampilan berpikir tingkat tinggi masih tergolong rendah. Termasuk salah satunya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif terindikasi terjadi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lumbok Seminung. Hal ini didasarkan dari hasil wawancara yang dilakukan dengan guru bidang studi matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Lumbok Seminung Kabupaten Lampung Barat Tahun Pelajaran 2017/2018. Berdasarkan hasil wawancara dan pengalaman mengikuti pembelajaran di kelas dengan guru bidang studi matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Lumbok Seminung menunjukkan bahwa guru masih menerapkan metode pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran satu arah (ceramah). Ini dikarenakan guru masih berasumsi bahwa pembelajaran matematika akan sulit dipahami oleh siswa jika bukan guru yang sebagai *teacher center*. Selain itu, siswa tidak dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran dan cenderung hanya menerima pembelajaran yang diberikan guru, sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa sulit berkembang. Fakta tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih

tergolong rendah dan pembelajaran dengan model *problem posing* belum pernah dilakukan di sekolah tersebut.

Tentu hal tersebut menjadi persoalan dalam pembelajaran matematika. Siswa hendaknya diberikan pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir kreatif. Siswa bisa dibiasakan untuk berlatih membuat soal dan menjawab sendiri soal yang mereka telah buat, namun tentu saja masih berada di bawah bimbingan guru. Dengan merancang sendiri soal yang mereka buat, siswa akan mendapat pengalaman belajar yang lebih bermakna. Pembelajaran seperti ini akan melatih kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Selain itu, karena mereka sering berlatih sendiri membuat persoalan, mereka akan menemukan ide-ide dalam proses pembuatan soal tersebut. Proses ini tentunya akan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berpikir kreatif matematis sangat penting untuk ditumbuhkembangkan dalam pembelajaran kepada siswa pada pembelajaran matematika. Sudarma (2016: 18) menyatakan bahwa kreativitas dimaknai sebagai sebuah proses. Kreativitas adalah proses mengelola informasi, melakukan sesuatu atau membuat sesuatu.

Terdapat dua ciri berpikir kreatif, yaitu ciri-ciri kognitif dan ciri-ciri afektif. Nadjafikhah dan Yaftian (2013: 344) menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan proses mental yang dinamis yang mencakup berpikir divergen dan konvergen. Pemikiran divergen terdiri dari empat elemen yaitu kelancaran, fleksibilitas, kebaruan dan elaborasi. Dalam penelitian ini secara umum terdapat lima macam ciri kreatif, Noer (2011: 106) menyatakan bahwa lima macam ciri kreatif

untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif, yakni 1) kepekaan (*sensitivity*), kemampuan memahami makna soal yang diberikan. 2) Kelancaran (*fluency*), kemampuan untuk mengungkapkan ide-idenya secara lancar dan mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah. 3) keluwesan (*flexibility*), kemampuan untuk menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi. 4) Keaslian (*originality*), kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru dan memikirkan cara yang tidak lazim. 5) elaborasi (*elaboration*), kemampuan untuk mengembangkan gagasan, menambahkan atau memerinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga lebih menarik.

Model pembelajaran yang dianggap dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah model pembelajaran *problem posing*. Hal ini sesuai dengan pendapat (Fahmi dan Priwanto, 2016: 70) menyatakan bahwa *problem posing* merupakan salah satu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk membentuk soal sendiri dan kemudian menyelesaikan soal tersebut. Dengan metode ini siswa dihadapkan kepada situasi dimana ia diberi kebebasan secara aktif untuk membentuk soal dan menyelesaikan soal. Karena soal dan penyelesaiannya dirancang sendiri oleh siswa, maka dimungkinkan bahwa *problem posing* dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis seperti kemampuan berpikir kreatif.

Berdasarkan penjelasan di atas, model pembelajaran *problem posing* dapat berpengaruh apabila peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *problem posing*

lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Lumbok Seminung Kabupaten Lampung Barat. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 1 Lumbok Seminung tahun pelajaran 2017/2018 yang terdistribusi dalam 3 (tiga) kelas yaitu kelas VIII A, VIII B, dan VIII C. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel atas pertimbangan bahwa dua kelas yang dipilih adalah kelas yang diajar oleh guru yang sama sehingga pengalaman belajar yang didapatkan oleh siswa relatif sama. Dari ketiga kelas tersebut terpilih dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas VIII A dan VIII B, kemudian memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol secara *random*. Terpilihlah kelas VIII A yang terdiri dari 27 siswa sebagai kelas eksperimen yang mendapat pembelajaran dengan model *problem posing* dan kelas VIII B yang terdiri dari 27 siswa sebagai kelas kontrol yang mendapat pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Desain yang digunakan adalah *pretest - posttest control group design*. Data dalam penelitian ini merupakan data kemampuan berpikir

kreatif matematis awal yang dicemin-kan oleh skor *pretest*, data kemam-puan berpikir kreatif setelah perlakuan pembelajaran yang dicerminkan oleh skor *pretest*, dan data peningktan (*gain*) dari kedua kelas yang dijadi-kan sampel penelitian. Data dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes untuk mengukur kemampuan berpikir krea-tif matematis siswa. Tes dilakukan sebelum dan setelah perlakuan pem-belajaran dengan model pembelajaran *problem posing* pada kelas eksperimen dan pembelajaran pada kelas kontrol.

Prosedur penelitian ini dilaku-kan dalam tiga tahap, yakni: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan ta-hap akhir. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes. Instrumen tes yang digunakan terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Ben-tuk tes yang digunakan berupa soal uraian yang terdiri dari empat butir soal. Materi yang diujikan dalam penelitian ini adalah pokok bahasan Lingkaran. Sebelum penyusunan tes kemampuan berpikir kreatif matema-tis, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi soal tes berdasarkan indikator-indika-tor kemampuan berpikir kreatif mate-matis dengan pedoman penskoran tes kemampuan berpikir kreatif matema-tis. Setelah dilakukan penyusunan kisi-kisi serta instrumen tes, selanjutnya dilakukan uji coba soal untuk mendapatkan data yang akurat, maka diperlukan instrumen yang memenuhi kriteria tes yang baik, yaitu valid, reliabel, memiliki daya pembeda dan tingkat kesukaran soal yang sesuai.

Validitas instrumen yang digu-nakan dalam penelitian ini didasarkan pada validitas isi. Validitas isi dapat

diketahui dengan cara menilai kese-suaian isi yang terkandung dalam tes kemampuan berpikir kreatif matema-tis dengan indikator pembelajaran yang telah ditentukan. Soal tes dikon-sultasikan dengan guru mitra. Tes dikatakan valid jika soal tes telah di-nyatakan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator kemampuan ber-pikir kreatif matematis. Penilaian terhadap kesesuaian isi dengan kisi-kisi tes dan kesesuaian bahasa dalam tes dengan kemampuan bahasa siswa dilakukan menggunakan daftar *check-list* (\surd) oleh guru mitra. Hasil penila-ian terhadap tes kemampuan berpikir kreatif matematis menunjukkan baha-wa tes yang digunakan telah memenuhi validitas isi.

Kemudian, dilakukan uji coba instrumen tes untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Hasil uji coba menunjukan bahwa instrumen tes memiliki koefisien reliabilitas sebesar 0,92. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki kriteria reliabilitas sangat tinggi. Daya pembeda dari instrumen memiliki rentang nilai 0,43-0,59 yang berarti bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki daya pembeda yang baik. Pada tingkat kesukaran, instrumen tes memiliki rentang nilai 0,29-0,58 yang berarti instrumen tes yang diujicobakan memiliki tingkat kesukaran yang sedang dan sukar. Berdasarkan hasil uji coba tersebut, maka instrumen tes dapat digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan berpikir kreatif matema-tis siswa.

Data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif mate-matis awal dan akhir dianalisis untuk mendapatkan skor peningkatan (*gain*) pada kedua kelas. Selanjutnya, anali-

sis data diawali dengan uji normalitas untuk mengetahui apakah data *gain* berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak.

Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Chi Kuadrat*. Rekapitulasi hasil uji normalitas data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Pembe- Lajaran	x^2_{hitung}	x^2_{kritis}	Kepu- tusan uji H_0
<i>Problem Posing</i>	4,97	7,81	Diterima
Konven- Sional	8,18	7,81	Ditolak

Hasil uji normalitas pada Tabel 1 menunjukkan bahwa kedua data *gain* tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Karena data tidak berdistribusi normal, maka analisis data dilakukan dengan menggunakan uji non parametrik yaitu uji *Mann-Whitney U*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *problem posing* lebih tinggi dari peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh dari hasil *pretest* yang dilaksanakan pada awal pertemuan sebelum

perlakuan pembelajaran. Data hasil *pretest* tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis awal setara atau tidak, dan mengetahui pencapaian indikator berpikir kreatif matematis siswa sebelum perlakuan pembelajaran. Dari pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh data kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa pada kedua kelas yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Awal Siswa

Ke- las	N	Rata- rata	Simp- ngan Baku	Skor	
				Max	Min
PP	27	19,80	5,54	10	33
K	27	18,33	4,02	11	27

Skor Maksimum Ideal (SMI) = 100

PP = *Problem Posing*

K = Konvensional

N = Jumlah Siswa

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor awal siswa pada kelas kontrol. Namun, setelah dilakukan uji kesamaan dua rata-rata (*uji-t*) terlihat bahwa tidak ada perbedaan rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa pada kedua kelas. Artinya, kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *problem posing* sama dengan kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Skor tertinggi

dan skor terendah dimiliki oleh siswa pada kelas eksperimen. Jika dilihat dari simpangan baku, kelas eksperimen memiliki simpangan baku yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran skor kemampuan berpikir kreatif awal siswa pada kelas eksperimen lebih heterogen daripada kelas kontrol.

Data kemampuan berpikir kreatif matematis akhir siswa diperoleh dari hasil skor *posttest* yang dilaksanakan pada akhir pertemuan setelah perlakuan pembelajaran. Data hasil *posttest* tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah siswa pada kedua kelas tersebut memiliki kemampuan akhir berpikir kreatif matematis yang setara atau tidak, dan menganalisis pencapaian indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah perlakuan pembelajaran. Berdasarkan hasil pengumpulan data, diperoleh data kemampuan berpikir kreatif matematis akhir siswa pada kedua kelas yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Akhir Siswa

Ke-las	N	Rata-rata	Simpangan Baku	Skor	
				Max	Min
PP	27	66,87	13,72	42	98
K	27	55,94	11,60	32	79

Skor Maksimum Ideal (SMI) = 100

PP = *Problem Posing*

K = Konvensional

N = Jumlah Siswa

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematis akhir siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari-

pada kelas kontrol. Skor tertinggi dimiliki oleh siswa pada kelas eksperimen dan skor terendah dimiliki siswa pada kelas kontrol. Jika dilihat dari simpangan baku, kelas eksperimen memiliki simpangan baku yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran skor kemampuan berpikir kreatif matematis akhir siswa pada kelas eksperimen lebih heterogen daripada kelas kontrol.

Rekapitulasi data *gain* kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *problem posing* dan pembelajaran konvensional disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data *Gain* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Ke-las	N	Rata-rata	Simpangan Baku	Skor	
				Max	Min
PP	27	0,56	0,17	0,22	0,97
K	27	0,45	0,14	0,15	0,74

Skor Maksimum Ideal (SMI) = 1,00

PP = *Problem Posing*

K = Konvensional

N = Jumlah Siswa

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Skor peningkatan tertinggi terdapat pada kelas eksperimen, sedangkan skor peningkatan terendah terdapat pada kelas kontrol. Jika dilihat dari simpangan baku, kelas eksperimen memiliki simpangan baku yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran skor Pening-

katan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen lebih heterogen daripada kelas kontrol.

Untuk mengetahui pencapaian indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, dilakukan analisis setiap indikator pada data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran. Hasil analisis dari kedua tes pada kedua kelas disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Indikator	Persentase (%)			
	Awal		Akhir	
	E	K	E	K
<i>Sensitivity</i> (Kepekaan)	25	22	80	78
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	20	18	64	53
<i>Flexibility</i> (Keluwesan)	21	16	65	46
<i>Originality</i> (Keaslian)	17	17	56	42
<i>Elaboration</i> (Elaborasi)	18	17	65	53
Rata-rata	20	18	66	55

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa rata-rata pencapaian indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kedua sampel mengalami peningkatan. Pada tes kemampuan berpikir kreatif matematis awal dan akhir siswa, rata-rata pencapaian indikator kemampuan berpikir kreatif matematis kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui bahwa salah satu sampel data berasal dari populasi yang

tidak berdistribusi normal, maka uji hipotesis dilakukan dengan uji non parametrik. Dalam penelitian ini uji non parametrik menggunakan uji *Mann Whitney U* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan median data skor peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *problem posing* dengan median data skor peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dari hasil uji *Mann Whitney U* didapat nilai Z_{hitung} sebesar -2,69, sedangkan nilai Z_{tabel} yaitu 1,96. Karena uji hipotesis menggunakan uji satu pihak yaitu pihak kanan maka Z_{hitung} harus bertanda positif, maka $Z_{hitung} = 2,69$. H_0 ditolak dan H_1 diterima karena Z_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_1 . Hal ini menunjukkan bahwa median data skor peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *problem posing* lebih tinggi daripada median data skor peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.

Analisis lanjutan dapat dilihat dari rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kedua kelas. Pada Tabel 4 terlihat bahwa rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matema-

tis dengan model pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan analisis data dan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan pada aspek kemampuan berpikir kreatif matematis, diperoleh bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *problem posing* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini dilihat dari rata-rata data skor peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Ditinjau dari pencapaian indikator kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa sebelum perlakuan pembelajaran, rata-rata pencapaian indikator pada kedua kelas menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda. Selain itu, siswa pada kelas pembelajaran *problem posing* dan pembelajaran konvensional tidak menunjukkan perbedaan pencapaian indikator yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum perlakuan pembelajaran, siswa pada kelas pembelajaran *problem posing* dan pembelajaran konvensional belum mampu breaksi mengenai suatu masalah yang diberikan. Dari jawaban *pretest* siswa hanya sedikit sekali dalam memahami masalah yang disajikan, mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanya, mem-perinci jawaban penyelesaian, dan mencari cara atau metode lain untuk menyelesaikan permasalahan. Siswa lebih banyak menyelesaikan

per-masalahan dengan cara langsung menjawab.

Setelah dilakukan perlakuan pembelajaran pada kelas dengan model pembelajaran *problem posing* dan pembelajaran konvensional, terdapat peningkatan pada setiap indikator berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas sudah dapat memahami masalah yang disajikan dan mampu menyelesaikannya. Namun, terdapat perbedaan pencapaian indikator pada kedua kelas. Pencapaian indikator pada kedua kelas dengan model pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada kelas pembelajaran konvensional. Rata-rata presentase pencapaian indikator kemampuan berpikir kreatif matematis akhir siswa pada kelas dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada kelas dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa setelah perlakuan pembelajaran, siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *problem posing* secara keseluruhan lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Berdasarkan karakteristik dari model pembelajaran *problem posing* dan pembelajaran konvensional, terdapat perbedaan hasil kemampuan yang diperoleh siswa. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *problem posing* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional disebabkan oleh komponen-komponen yang ada pada pembelajaran menggunakan model *problem posing*. Model pembelajaran *problem posing* memberi kesempatan kepada siswa untuk

mengembangkan ide-idenya, menghubungkan antar konsep, dan menganalisis jawaban yang tentunya akan melatih kemampuan berpikir kreatif matematisnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Lutfi (2016: 93) bahwa berpikir kreatif merupakan proses berpikir secara original, mencangkup mensintesis ide, menghasilkan ide baru dan mampu membuat keputusan.

Selama proses pembelajaran menggunakan model *problem posing*, siswa melaksanakan aktivitas belajarnya dalam 5 kelompok belajar yang terdiri dari 5-6 orang anggota per kelompok. Masing-masing kelompok diberikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang memuat beberapa permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi lingkaran. Kegiatan berkelompok memungkinkan siswa bekerjasama untuk memecahkan permasalahan yang disajikan pada lembar LKPD sehingga siswa dapat lebih mudah untuk mengajukan persoalan sendiri.

Pengajuan masalah dilakukan oleh masing-masing siswa. Soal yang telah dibuat oleh siswa ditukarkan dengan siswa pada kelompok lainnya untuk diselesaikan. Pada awalnya siswa bingung dalam mengajukan persoalan. Hal ini menyebabkan mereka terpacu untuk membaca materi terlebih dahulu. Setelah memahami materi, siswa dapat menyampaikan ide-ide yang mereka miliki sehingga mampu mengajukan persoalan sendiri. Secara acak guru memilih siswa dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil penyelesaiannya di depan kelas. Kemudian siswa bersama dengan guru melakukan refleksi guna menyim-

pulkan hasil dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Pada pelaksanaan di kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional, siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru, kemudian mencatat apa yang ditulis oleh guru di papan tulis. Guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya terkait hal yang belum dipahami. Selanjutnya guru memberikan soal-soal latihan yang dikerjakan secara individu. Guru berkeliling memperhatikan cara siswa mengerjakan soal latihan dan membantu mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan. Setelah selesai mengerjakan latihan, beberapa siswa diminta untuk mengerjakan soal di papan tulis. Hal inilah yang menyebabkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tidak berkembang secara optimal. Sejalan dengan pendapat Soedjadi (Lutfi 2016: 88) bahwa pembelajaran yang terpusat pada guru mengakibatkan siswa terlihat kurang antusias dan kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran di kelas sehingga tidak dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan tingkat tingginya.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem posing* berpengaruh terhadap berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian tersebut yaitu hasil penelitian Kelen (2016: 55) menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *problem posing* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Kemudian hasil penelitian Azizah (2015: 69) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

yang diajarkan dengan pendekatan *structured problem posing* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan pendekatan konvensional.

Pada pembelajaran dengan model *problem posing*, terdapat beberapa kendala yang ditemukan. Pada pertemuan pertama, siswa belum terbiasa belajar dengan menggunakan model *problem posing* yang mengharuskan untuk membuat persoalan, akibatnya terdapat beberapa siswa yang awalnya tidak ingin untuk membuat soal. Selain itu, masih banyak siswa yang tidak membawa alat-alat seperti penggaris, jangka, dan penggaris busur. Akibatnya, dalam pembelajaran dan diskusi kelompok hanya terdapat maksimal dua alat lengkap tiap kelompoknya yang mengiringi jalannya diskusi. Pada saat pembagian kelompok suasana kelas menjadi kurang kondusif, terdapat beberapa siswa yang tidak setuju dengan kelompoknya dan ingin membentuk kelompok sendiri, sehingga banyak memakan waktu. Oleh karena itu, yang dilakukan guru adalah mengingatkan siswa supaya tetap tertib, membawa alat-alat yang dibutuhkan, dan mengingatkan siswa agar dipertemuan selanjutnya untuk sudah duduk berkelompok sebelum pembelajaran dimulai.

Kendala lainnya yaitu kurang siapnya siswa untuk menyajikan hasil penyelesaiannya di depan kelas. Siswa yang dipilih secara acak tidak mau untuk menyajikan penyelesaiannya di depan kelas. Pada pertemuan selanjutnya, proses pembelajaran lebih baik dari pertemuan pertama, diskusi kelompok berjalan dengan lebih terarah dan baik. Kesiapan

siswa dalam mengajukan persoalan secara individu lebih baik lagi. Pada saat guru memilih secara acak siswa untuk menyajikan hasil penyelesaian di depan kelas, banyak siswa yang secara semangat mengajukan diri agar menyajikan hasil penyelesaiannya di depan kelas. Siswa sudah dapat menyesuaikan dengan suasana pembelajaran menggunakan model *problem posing* dan terus membaik sampai pertemuan terakhir. Hal ini sejalan dengan pendapat Blanco dan Perez (2014: 31-32) bahwa menerapkan model pembelajaran *problem posing* di kelas bermanfaat untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, menurunkan tingkat kecemasan siswa dalam hubungannya dengan matematika, dan mengatasi kesalahan yang sering dibuat oleh siswa.

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat diketahui bahwa model pembelajaran *problem posing* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Lumbok Seminung semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *problem posing* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lumbok Seminung pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

DAFTAR RUJUKAN

- Azizah, Ika Septiana Nur. 2015. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Structured Problem*

- Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.* Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Blanco, M.F. Ayllon dan I.A. Gomes Perez. 2014. La Invencion de Problemas Como Tarea escolar. *Revista de Investigacion Educativa.* (Online), No. 17. (<https://dialnet.unirioja.es>), diakses 27 Januari 2018.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.* Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23, Tahun 2006, tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.* Jakarta: Depdiknas.
- Fahmi, Syariful dan Soffi Widyanesti Priwantoro. 2016. Upaya Meningkatkan Kreatifitas Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika Menggunakan Geogebra dengan Pendekatan Problem Posing. *Jurnal JMP.* (Online), Vol. 8 No. 2. (<https://jmpunsoed.com>), diakses 2 Februari 2018.
- Kelen, Yoseph Pius Kurniawan. 2016. Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Problem Posing* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika.* (Online), Vol. 1 No. 1. 55-64. (<http://id.portalgaruda.org>), diakses 4 Mei 2018.
- Lutfi, Ahmad. 2016. Problem Posing dan Berpikir Kreatif. *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika..* (Online), (<http://jurnal.fkip.uns.ac.id>), diakses 4 Maret 2018.
- Nadjafikhah, M dan Narges Yaftian. 2013. The Frontage of Creativity and Mathematical Creativity. Iran: *Procedia Social and Behavioral Science.* (Online), (<https://www.sciencedirect.com>), diakses 20 Januari 2018.
- Noer, Sri Hastuti. 2011. Kemampuan berpikir Kreatif Matematis dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah *Open-Ended.* *Jurnal Pendidikan Matematika,* (Online), Vol. 5 No. 1. (<https://media.neliti.com>), diakses 11 November 2017.
- OECD. 2016. *Pisa 2015 Result in Focus.* (Online), (<https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>), diakses 11 November 2017.
- Sudarma, Momon. 2016. *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif.* Bandung: Raja Grafindo Persada.