



KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT BERBANTUAN MEDIA POMAT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA KELAS VII MATERI SEGITIGA

D T Hapsari ✉, Supriyono, P Hendikawati

Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Gedung D7 Lt.1, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Agustus 2015
Disetujui Agustus 2015
Dipublikasikan November 2015

Kata kunci:

Keefektifan;
Kemampuan Berpikir
Kreatif;
MMP.

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dengan model pembelajaran MMP dapat mencapai ketuntasan secara klasikal, mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dengan model pembelajaran MMP lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pembelajaran ekspositori, dan mengetahui terdapat pengaruh keaktifan siswa dengan model MMP terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Populasi penelitian ini siswa kelas VII SMP N 14 Semarang tahun pelajaran 2014/2015. Dengan teknik *cluster random sampling*, terpilih sampel kelas VII-E sebagai kelas eksperimen yang diterapkan model MMP berbantuan media pomat dan kelas VII-G sebagai kelas kontrol yang diterapkan pembelajaran ekspositori. Hasil uji ketuntasan klasikal, diperoleh ketuntasan belajar dalam kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen. Hasil uji perbedaan dua rata-rata, diperoleh rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hasil analisis regresi linier sederhana, diperoleh adanya pengaruh positif keaktifan siswa kelas eksperimen terhadap kemampuan berpikir kreatif. Simpulan diperoleh pembelajaran dengan model MMP mencapai ketuntasan, rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa model MMP lebih tinggi dari pada rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran ekspositori, dan terdapat pengaruh positif keaktifan siswa model pembelajaran MMP terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Abstract

The purpose of this research to know student's creative thinking ability in learning of MMP can achieve mastery learning, student's creative thinking ability in learning of MMP higher than student's creative thinking ability in expository learning, and influence of student activity in learning of MMP about student's creative thinking ability. The population in this research was students of grade VII SMP N 14 Semarang academic year 2014/2015. By cluster random sampling technique, the selected sample were student of VII-E as experiment group that applied learning of MMP with pomat and VII-G as control group that applied learning of expository. Result of mastery learning, showed that student's creative thinking ability in learning of MMP can achieve mastery learning, result of the average difference test, showed that student's creative thinking ability in experiment group higher than student's creative thinking ability in control group. Result of linear regression analysis that there is influence of student activity in learning of MMP about student's creative thinking ability. The conclusions obtained were learning of MMP can achieve mastery learning, student's creative thinking ability in learning of MMP higher than student's creative thinking ability in expository learning, and there is positive influence of student activity in learning of MMP about student's creative thinking ability.

PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang Sisdiknas No.20 tahun 2003 Bab I, bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Salah satu upaya pendidikan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas adalah melalui pendidikan matematika sehingga siswa memiliki kemampuan memperoleh, memanfaatkan, dan mengelola informasi pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif memang perlu dilakukan karena kemampuan itu merupakan salah satu kemampuan yang dikehendaki dunia kerja (*Career Center Maine Department of Labor USA, 2004*). Daya kompetitif suatu bangsa sangat ditentukan oleh kreativitas sumber daya manusianya.

Pembelajaran matematika perlu dirancang sedemikian sehingga berpotensi mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika mengembangkan atau memunculkan suatu ide baru. Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika mengembangkan atau memunculkan suatu ide baru. Menurut Pehnoken, sebagaimana dikutip oleh Siswono (2009), menyatakan bahwa berpikir kreatif dapat diartikan sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran.

Kemampuan berpikir kreatif ini penting untuk dimiliki setiap orang. Dalam Munandar (1999) dengan berpikir kreatif seseorang dapat mengungkapkan gagasan-gagasannya dengan lancar (*fluency*), memikirkan berbagai macam cara untuk menyelesaikan masalah (*flexibility*), menciptakan suatu inovasi yang tidak terpikirkan orang lain (*originality*), dan dapat mengembangkan gagasan-gagasan orang lain (*elaboration*).

Selain hal tersebut di atas, dalam berpikir kreatif siswa juga memerlukan keaktifan dalam proses belajar mengajar.

Sardiman (2011) menjelaskan bahwa keaktifan merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar. Dengan kata lain bahwa dalam belajar sangat diperlukan adanya keaktifan, tanpa keaktifan belajar tidak mungkin berlangsung dengan baik. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa akan berpikir kreatif apabila siswa juga dapat aktif dalam pembelajaran.

Dalam pembelajaran matematika diperlukan suatu strategi ataupun model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya. Strategi atau model tersebut harus dapat membuat pembelajaran matematika tidak hanya mentransfer pengetahuan, tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya pusat pembelajaran, menempatkan siswa sebagai objek pembelajaran, tidak hanya sekedar guru menjelaskan konsep, memberikan contoh soal kemudian memberikan latihan secara individu sehingga kemampuan siswa yang dikembangkan hanya kemampuan berpikir tingkat rendah (Pramudiyanti, 2013).

Dalam pembelajaran matematika siswa dibawa ke arah mengamati, menebak, berbuat, mencoba, mampu menjawab pertanyaan mengapa, dan kalau mungkin mendebat. Prinsip belajar aktif inilah yang diharapkan dapat menumbuhkan sasaran pembelajaran matematika yang kreatif. Demi peningkatan optimalisasi interaksi dalam pembelajaran matematika, untuk pokok bahasan atau sub pokok bahasan tertentu mungkin dapat kita capai dengan pendekatan penemuan, pemecahan masalah, atau penyelidikan. Demikian pula dengan soal-soal untuk balikan atau tugas dapat berupa soal yang mengarah pada jawaban lebih dari satu cara untuk menyelesaikannya, dan memungkinkan siswa untuk mencoba dengan berbagai cara sepanjang cara tersebut benar, atau permasalahan *open-ended*. (Suherman, 2013).

Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran pada pendidikan formal di sekolah pada masa ini adalah belum optimalnya daya serap siswa yang mempengaruhi kurangnya siswa dalam berpikir kreatif matematis. Hal ini ditunjukkan pada laporan hasil Ujian Nasional SMP tahun 2012/2013, daya serap siswa di Provinsi Jawa Tengah mata pelajaran matematika untuk materi geometri khususnya mengenai luas dan keliling bangun datar 29,91 dan 55,54. Sedangkan pada laporan

hasil Ujian Nasional SMP tahun 2011/2012, di Provinsi Jawa Tengah mata pelajaran matematika adalah 6,86. Hal itu menunjukkan bahwa tingkat pemahaman materi dalam pelajaran matematika masih kurang.

Geometri merupakan salah satu tema yang diajarkan dalam pembelajaran matematika SMP kelas VII. Pada pembelajaran matematika kelas VII geometri menekankan pada segitiga dan segiempat. Namun, fokus materi penelitian hanya pada segitiga. Adapun hal yang melandasi penelitian terfokus pada segitiga adanya kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi segitiga dan bentuk penyelesaian siswa dirasa selalu monoton dan siswa cenderung memiliki cara penyelesaian yang sama, selain itu media pembelajaran untuk materi segitiga dirasa kurang. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika SMP Negeri 14 Semarang, dalam materi geometri siswa kurang begitu berminat dalam menyelesaikan soal-soal.

Segitiga merupakan salah satu materi yang diajarkan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama dalam pembelajaran matematika khususnya kelas VII. Berdasarkan beberapa pengamatan dan hasil wawancara dengan guru di SMP 14 Negeri Semarang, dalam materi segitiga siswa kurang mengetahui manfaat belajar materi segitiga selain itu siswa kurang bersemangat dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini dikarenakan model dan media pembelajaran dalam materi segitiga kurang maksimal sehingga siswa merasa bosan dengan matematika.

Menghadapi realita seperti tersebut, maka diperlukan kegiatan yang memberikan kesempatan kepada mereka untuk dapat menggunakan daya pikir, mengembangkan ide, menemukan solusi masalah yang mungkin mereka kembangkan sendiri, dan menggunakan pendapatnya. Salah satu pembelajaran yang memberikan peluang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif adalah pembelajaran dengan model *Missouri Mathematics Project* (MMP).

Grows & Good (1979) mengungkapkan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu model pembelajaran terstruktur yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa

mencapai peningkatan yang luar biasa. Model pembelajaran MMP terdiri dari lima tahap kegiatan yaitu review, pengembangan, latihan terkontrol, seatwork, dan penugasan (*homework*).

Selain model pembelajaran MMP juga dibutuhkan suatu alat atau media yang dapat membantu visualisasi siswa terhadap segitiga. Dalam penelitian ini peneliti merekomendasikan penggunaan pomat. Penggunaan media yaitu menggunakan pomat seperti yang diungkapkan oleh Subanji (2011) dalam Herawati (2013) bahwa pohon matematika merupakan perpaduan antara *problem posing* dan *open ended* serta pohon matematika merupakan pembelajaran alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kreativitas siswa.

Dalam pembelajaran dengan pomat, guru menyajikan gambar pohon dimana akar sebagai pokok bahasan, dahan sebagai jawaban atau masalah. Jika dahan berisi jawaban, maka siswa diminta mengkonstruksi soal di daunnya. Jika dahan berisi masalah (syarat masalah harus *open ended*), maka siswa mencari semua jawaban sebagai daunnya.

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah; (1) apakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran MMP berbantuan media pembelajaran pomat tuntas secara klasikal, (2) apakah kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran MMP berbantuan media pembelajaran pomat lebih baik jika dibandingkan siswa pada kelas kontrol, dan (3) apakah terdapat pengaruh keaktifan siswa yang memperoleh materi pembelajaran dengan model MMP berbantuan media pembelajaran pomat terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran MMP berbantuan media pembelajaran pomat tuntas secara klasikal, mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran MMP berbantuan media pomat lebih baik jika dibandingkan siswa pada kelas kontrol, dan mengetahui apakah terdapat pengaruh keaktifan siswa yang

memperoleh materi pembelajaran dengan model MMP berbantuan media pomat terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Dengan pembelajaran model MMP berbantuan pomat, diharapkan siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, dan membantu siswa dalam meningkatkan kemampuannya khususnya pada kemampuan berpikir kreatif matematisnya.

METODE

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 14 Semarang tahun pelajaran 2014/2015 sebanyak 8 kelas. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik cluster random sampling. Sampel yang dipilih dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-E (33 siswa) sebagai kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran model MMP berbantuan pomat dan kelas VII-G (33 orang) sebagai kelas kontrol yang diterapkan pembelajaran ekspositori. Dalam penelitian ini, variabel adalah kemampuan berpikir kreatif matematis untuk hipotesis pertama. Hipotesis kedua variabel bebasnya adalah model pembelajaran dan hipotesis ketiga variabel bebasnya adalah keaktifan. Untuk hipotesis kedua dan ketiga variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kreatif matematis.

Desain penelitian yang digunakan adalah *True Experimental Design tipe Posttest-Only Control Design* (Ruseffendi, 2010). Pada jenis eksperimen ini terjadi pengelompokan subjek secara acak dengan adanya *posttest* (O). Desain eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut. (Sugiono, 2008)

Tabel 1. Desain Eksperimen

	Kelompok	Perlakuan	Posttest
Acak	A [KE]	→ X_1	→ 0
Acak	B [KK]	→ X_2	→ 0

Keterangan :

KE : Kelompok Eksperimen

KK : Kelompok Kontrol

X_1 : perlakuan khusus (model pembelajaran MMP berbantuan pomat)

X_2 : perlakuan biasa (tanpa perlakuan khusus)

Metode pengumpulan data penelitian yang dirancang peneliti adalah metode dokumentasi, tes, pengamatan, dan wawancara. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh nama siswa yang menjadi sampel

dalam penelitian, nilai ulangan matematika ujian akhir semester gasal tahun ajaran 2014/2015. Metode tes digunakan untuk mengambil data tentang kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi segitiga dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Metode pengamatan siswa digunakan untuk mengetahui keaktifan siswa selama proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran MMP berbantuan pomat berlangsung.

Instrumen penelitian diperlukan untuk mendapatkan data yang akan menjawab permasalahan dalam penelitian. Penyusunan instrumen dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut, (1) menentukan materi, yaitu materi segitiga, (2) menentukan alokasi waktu, yaitu 80 menit, (3) menentukan bentuk tes, yaitu soal uraian. (4) membuat kisi-kisi soal, (5) membuat perangkat tes, yaitu dengan menuliskan butir soal, menulis petunjuk atau pedoman mengerjakan, serta kunci jawaban soal, (6) mengujicobakan instrumen tes, (7) menganalisis hasil uji coba dalam hal validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda, (8) menentukan soal-soal yang memenuhi syarat untuk menjadi soal tes akhir, (9) menyusun RPP pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, (10) melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, (11) melakukan tes akhir berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Selain itu juga dibuat instrumen untuk lembar pengamatan. Lembar pengamatan ini, digunakan untuk mengamati sejauh mana keaktifan siswa pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Aktivitas siswa yang akan diamati dalam penelitian ini adalah *visual activities, listening activities, oral activities, dan writing activities*.

Sebelum soal digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis, maka soal tersebut terlebih dahulu diujicobakan. Uji coba soal tersebut yaitu digunakan untuk mengetahui validitas, realibilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda. Soal yang telah diujicobakan kemudian digunakan untuk tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah mendapatkan data hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis, kemudian data hasil tersebut diuji normalitas menggunakan uji chi-kuadrat (χ^2) dan juga

dilakukan uji homogenitas menggunakan rumus Bartlett. Kemudian data tersebut diuji ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi, uji perbedaan dua rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji t , dan analisis regresi linear sederhana untuk mengetahui adanya hubungan antara keaktifan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas eksperimen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis tahap awal diperoleh data yang menunjukkan bahwa kelas yang diambil sebagai sampel dalam penelitian berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Hal ini berarti sampel berasal dari kondisi atau keadaan yang sama. Kemudian dengan teknik cluster random sampling, dipilih kelas VII-E sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-G sebagai kelas kontrol.

Setelah diberikan perlakuan pembelajaran model MMP berbantuan pomat pada kelas eksperimen dan perlakuan pembelajaran ekspositori pada kelas kontrol, diperoleh data kemampuan berpikir kreatif matematis yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Kemampuan Berpikir kreatif Matematis

No	Statistik Deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Nilai tertinggi	97	87
2	Nilai terendah	65	56
3	Rata-rata	85,88	76,12

Berdasarkan tabel di atas diperoleh kesimpulan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan model MMP berbantuan pomat lebih dari rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran ekspositori.

Pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan model MMP. Model tersebut dapat membuat pembelajaran matematika tidak hanya mentransfer pengetahuan, tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya pusat pembelajaran, menempatkan siswa sebagai objek pembelajaran, tidak hanya sekedar guru menjelaskan konsep, memberikan contoh soal kemudian memberikan latihan secara individu sehingga kemampuan siswa yang dikembangkan

hanya kemampuan berpikir tingkat rendah. Seperti yang dikemukakan oleh Grows & Good (1979), intervensi guru terfokus kepada bagaimana cara guru mengajar agar terjadi pembelajaran aktif melalui *review* harian, pengembangan, mengatur latihan terkontrol, melakukan evaluasi, dan instruksi seperti *seatwork* dan pekerjaan rumah.

Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan media pomat. Media pomat ini dapat membantu visualisasi siswa terhadap materi segitiga. Seperti yang dikemukakan oleh Subanji (2011) dalam Herawati (2013) bahwa pohon matematika merupakan perpaduan antara problem posing dan open ended serta pohon matematika merupakan pembelajaran alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kreativitas siswa. Pemberian media pomat sesuai dengan tahap perkembangan anak yang dikemukakan oleh Bruner, salah satunya adalah tahap ikonik.

Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran MMP yang diawali dengan *review*. Pada saat *review* guru melaksanakan kegiatan tanya jawab tentang materi pertemuan lalu. Langkah selanjutnya adalah pengembangan. Pada langkah ini guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep baru. Kemudian dilanjutkan dengan latihan terkontrol. Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok. Guru memberikan lembar kegiatan siswa untuk didiskusikan dengan kelompoknya masing-masing. Pada tahap latihan terkontrol ini, siswa saling berinteraksi sesama anggota kelompok atau antar anggota kelompok yang menumbuhkan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika di kelas. Siswa harus secara aktif mencari informasi dengan kemampuan berpikir kreatifnya. Hal tersebut sesuai dengan teori Piaget tentang belajar aktif. Tahap berikutnya adalah pemberian *seatwork*, yaitu berupa tugas mandiri yang harus dilakukan siswa secara individu. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan penugasan berupa *homework*.

Setelah diperoleh data akhir berupa data kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan analisis data akhir untuk menguji hipotesis-hipotesis dalam penelitian ini. Uji hipotesis pertama yaitu uji proporsi.

Tabel 3. Hasil Uji Proporsi

Kriteria	Taraf		Sim- pulan
	Signifikansi	Hasil	
Tolak H_0 jika $z_{hitung} \geq z_{(0,5 - \alpha)}$	$\alpha = 5\%$	$z_{hitung} = 2,562$ $z_{tabel} = 1,64$	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh simpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya siswa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan klasikal. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model MMP berbantuan pomat mencapai ketuntasan klasikal.

Uji hipotesis kedua yaitu uji perbedaan dua rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji t. Hasil uji t dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Uji t

Kriteria	Taraf		Simpulan
	Signifikansi	Hasil	
Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$	$\alpha = 5\%$	$t_{hitung} = 5,29$ $t_{tabel} = 1,669$	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh simpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII SMP materi segitiga dengan pembelajaran model MMP berbantuan pomat lebih dari rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII SMP materi segitiga dengan pembelajaran ekspositori.

Uji hipotesis ketiga adalah uji regresi linear sederhana. Uji ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh keaktifan siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MMP berbantuan pomat terhadap perolehan *posttest* siswa pada aspek kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas eksperimen. Pengamatan keaktifan siswa dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan.

Tabel 5. Keaktifan Siswa

Pertemuan ke-	Persentase Keaktifan Siswa	Kriteria
1	77,52%	Aktif
2	79,38%	Aktif
3	82,24%	Sangat aktif
Rata-rata	79,38 %	Aktif

Berdasarkan Tabel 5 di atas, diperoleh persentase keaktifan siswa kelas eksperimen pada pertemuan 1 berada pada selang antara 62,5% sampai 81,25%, yaitu sebesar 77,52%. Hal ini menunjukkan, pada pertemuan 1 siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Pada pertemuan 2, persentase keaktifan siswa meningkat 1,86%, yaitu dari 77,52% menjadi 79,38%. Nilai ini juga berada pada selang antara 62,5% sampai 81,25%. Artinya pada pertemuan 2 siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Pada pertemuan 3, persentase keaktifan siswa lebih tinggi dari pertemuan 1 dan pertemuan 2, yaitu sebesar 82,24%. Nilai ini berada pada selang antara 81,25% sampai 100% yang berarti pada pertemuan 3 siswa lebih sangat aktif dalam mengikuti pembelajaran. Dengan kata lain persentase keaktifan siswa pada kelas eksperimen selalu mengalami peningkatan dari pertemuan pertama ke pertemuan selanjutnya.

Setelah dilakukan uji regresi diperoleh persamaan regresi linier sederhana sebagai berikut, $\hat{Y} = a + bX = 17,627 + 0,854X$.

Selanjutnya dilakukan uji keberartian regresi sehingga diperoleh koefisien regresi berarti. Langkah berikutnya adalah uji kelinieran persamaan regresi sehingga persamaan regresi linier.

Untuk mengetahui adanya hubungan atau tidak antara keaktifan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MMP berbantuan pomat dan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas eksperimen dilakukan perhitungan koefisien korelasi sehingga diperoleh $r_{hitung} = 0,943$. Untuk mengetahui berapa besar keaktifan mempengaruhi hasil tes siswa, dapat dilihat koefisien determinasi. Penentuan koefisien determinasi dilakukan dengan mengkuadratkan koefisien korelasi kemudian dikali 100%, sehingga diperoleh koefisien determinasi $r^2 = 0,88$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa yang memperoleh pembelajaran MMP berbantuan pomat berpengaruh terhadap hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebesar 88,84% .

Dengan menggunakan pembelajaran model MMP pembelajaran di kelas menjadi lebih hidup. Karena siswa aktif dalam berdiskusi dan saling bersaing antara kelompok

yang satu dengan kelompok yang lain untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Siswa juga bersaing untuk menyelesaikan permasalahan dalam diskusi dengan waktu yang paling cepat. Sedangkan pada pembelajaran ekspositori siswa cenderung kurang aktif dalam menyampaikan pendapat mereka.

Dengan menggunakan pembelajaran model MMP siswa memiliki kesempatan yang lebih besar untuk melatih kemampuan berpikir kreatif matematis mereka, karena pembelajaran dilaksanakan secara diskusi kelompok, dimana siswa dapat saling bertukar pikiran untuk menyelesaikan permasalahan. Sedangkan pada pembelajaran ekspositori, kegiatannya hanya terpusat pada guru berupa komunikasi satu arah dan tidak terjadi diskusi pada kegiatan pembelajaran tersebut.

Pada kelas eksperimen menggunakan pomat. Dengan menggunakan media pomat maka dapat membantu siswa berpikir kreatif terhadap segitiga. Berbeda dengan kelas kontrol yang hanya menggunakan media papan tulis dan spidol.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian keefektifan model pembelajaran MMP berbantuan media pomat terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII materi segitiga yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa (1) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh materi pembelajaran dengan model pembelajaran MMP berbantuan pomat dapat mencapai ketuntasan klasikal, (2) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh materi pembelajaran dengan model pembelajaran MMP berbantuan pomat lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh materi pembelajaran dengan pembelajaran ekspositori, (3) terdapat pengaruh positif keaktifan siswa yang memperoleh materi pembelajaran dengan model MMP berbantuan pomat terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran model MMP berbantuan pomat efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi segitiga.

Berdasarkan simpulan yang sudah disampaikan, Saran yang dapat peneliti rekomendasikan berdasar hasil penelitian ini adalah sebagai berikut : (1) pembelajaran

matematika dengan model MMP berbantuan media pomat perlu digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran pada materi segitiga yang lain untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP N 14 Semarang.; (2) pemberian soal harus bervariasi pada saat latihan terkontrol, *seatwork*, maupun penugasan (*homework*) agar siswa SMP N 14 Semarang tidak merasa bosan dengan soal-soal yang diberikan.; (3) pengkondisian kelas dalam kelompok-kelompok kecil sebelum pembelajaran model MMP berbantuan pomat dimulai sangat diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.; (4) penelitian ini masih terdapat beberapa kekurangan, sehingga disarankan untuk diadakan penelitian lanjutan tentang pembelajaran model MMP berbantuan media pomat sebagai pengembangan dari penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini dapat tersusun dengan baik berkat bantuan dan bimbingan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada: (1) Drs. Arief Agoestanto, M.Si. selaku Ketua Jurusan Matematika, dan (2) Setyani SM selaku Guru Matematika kelas VII SMP Negeri 14 Semarang

DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP
- Career Center Maine Departement of Labor. 2004. *Today's Work Compentence in Maine*. [Online]. Tersedia: <http://www.maine.gov/labor/lmis/pdf/EssentialWorkCompentencies.pdf>. [1 Mei 2013]
- Depdiknas. 2003. *UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Good, T.L & Doughlas A. Grows. 1979. *The Missouri Mathematics Effectiveness Project (MMEP): An Experimental Study in Fourth-Grade Classrooms*. *Journal fo Educational Psychology Vol. 71 (3)*. 355-362
- Herawati, A dkk. 2013. *Penerapan Pembelajaran Pohon Matematika Pada Materi Bangun Datar Segitiga dan Segiempat untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII-5 SMP Negeri 13 Balikpapan*. Artikel Ilmiah Universitas negeri Malang. Malang

- Munandar, U. 1999. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Pramudiyanti, N. 2013. *Keefektifan Pembelajaran Model Missouri Mathematics Project Berbantuan Cabri 3D Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas X SMA Pada Materi Dimensi Tiga*. Unnes journal of Mathematics Education Vol.2. Semarang : Unnes.
- Ruseffendi, H.E.T. 2010. *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito Bandung
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Siswono, T.Y.E. 2011. *Level of Student's Creative Thinking in Classroom Mathematics. Educational Research and Review Vol. 6 (7)*. 548-553
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

