

EFEKTIVITAS BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA ANTARA YANG MENGGUNAKAN METODE PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* DENGAN YANG MENGGUNAKAN METODE PEMBELAJARAN *WORK BASED LEARNING* PADA POKOK BAHASAN GEOMETRI DI KELAS X SMA NEGERI 5 CIREBON

Ika Susanti Sari, Reza Oktiana Akbar, Toto Syatori
Nasehuddien

Tadris Matematika, IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Jl. Perjuangan By Pass Sunyaragi Cirebon

ABSTRAK

Pendidikan khususnya dalam bidang matematika kini sedang mengalami permasalahan yaitu pembelajaran matematika masih menggunakan metode pembelajaran ekspositori yang membuat siswa merasa jenuh sehingga hasilnya tidak maksimal. Sedangkan dalam belajar diperlukan inovasi, salah duanya adalah penggunaan metode pembelajaran, seperti metode Project Based Learning dan metode Work Based Learning.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas berpikir kreatif matematika siswa antara yang menggunakan metode Project Based learning dengan yang menggunakan metode Work Based Learning pada pokok bahasan geometri di kelas X SMA Negeri 5 Cirebon. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, populasi yang diteliti adalah semua kelas X di SMA Negeri 5 Cirebon tahun ajaran 2014/2015, sampel yang diambil adalah kelas X7 dan X8 dengan menggunakan teknik cluster random sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil independent-sample t test yaitu diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 0,410 dan nilai signifikansi sebesar 0,683 maka diperoleh t_{tabel} sebesar 1,998 dengan demikian maka $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,410 < 1,998$). Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,683 maka nilai signifikansi lebih besar dari taraf signifikansi yaitu $0,683 > 0,05$. Ini berarti H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan berpikir kreatif matematika siswa antara yang menggunakan metode Project Based Learning dengan yang menggunakan metode Work Based Learning, yang berarti bahwa penggunaan kedua metode tersebut efektif dalam segi kuantitas dan waktu, tetapi dalam segi kualitas metode Project Based Learning memberikan efek yang lebih baik, hal ini bisa dilihat dari pencapaian nilai yang memenuhi KKM sebesar 78,06 %.

Kata kunci: berpikir kreatif, metode Project Based learning, metode Work Based Learning

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu unsur penting penunjang kemajuan bangsa, terutama bagi negara berkembang seperti Indonesia. Produk unggul yang akan meningkatkan sumber daya manusia menjadi lebih baik sehingga pada masa yang akan datang penguasaan dunia tidak lagi bergantung pada sumber daya alam, tetapi sangat bergantung pada sumber daya manusia yang tangguh, berpengetahuan luas, kreatif, terampil, berkepribadian dan teguh dalam pendirian. Untuk mewujudkan semua itu maka negara tidak henti-hentinya memperbaharui berbagai macam sistem dalam pendidikan, salah satunya adalah kurikulum. Seperti yang di ketahui kurikulum di Indonesia sedang mengalami perbaikan, seperti yang dikatakan oleh Menteri Kebudayaan dan Pendidikan Dasar dan Menengah dalam (Berita JK: Kurikulum Pendidikan Berubah Tiap Tahun Tidak Efisien : 2015) yang berisi bahwa “memutuskan untuk menghentikan pelaksanaan Kurikulum 2013 di seluruh Indonesia, Kurikulum 2013 selanjutnya diperbaiki dan dikembangkan melalui sekolah-sekolah yang sejak Juli 2013 telah menerapkannya. Proses penyempurnaan Kurikulum 2013 tidak berhenti, akan diperbaiki dan dikembangkan, serta dilaksanakan di sekolah-sekolah percontohan yang selama ini telah menggunakan Kurikulum 2013 selama 3 semester terakhir”. Berdasarkan keputusan tersebut maka sebagian besar sekolah-sekolah yang ada di

Indonesia kembali menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak dan terbagi dalam tiga bidang yaitu: aljabar, analisis, dan geometri. Menurut Adang Heriawan, dkk (2012 : 74) metode pembelajaran adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Terdapat banyak sekali metode pembelajaran dalam dunia pendidikan salah duanya adalah metode pembelajaran *Project Based Learning* (PBL) dan metode pembelajaran *Work Based Learning* (WBL). Menurut Sutirman (2013 : 42) metode pembelajaran *Project Based Learning* adalah metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam merancang tujuan pembelajaran untuk menghasilkan produk atau proyek yang nyata. Sedangkan menurut Sutirman (2013 : 49) metode pembelajaran *Work Based Learning* adalah metode pembelajaran yang memanfaatkan tempat kerja untuk memberikan pengalaman dan pengetahuan tentang suatu bidang pekerjaan tertentu pada diri siswa. Kedua metode tersebut menawarkan pembelajaran yang menarik yang dapat meningkatkan efektivitas belajar siswa. Berdasarkan pengalaman observasi yang sudah dilakukan di SMA Negeri 5 Cirebon menyatakan bahwa pembelajaran yang terjadi di ruang-

ruang kelas masih didominasi pembelajaran dengan sistem tradisional, seperti guru yang menggunakan metode lama yang terkesan ketinggalan jaman dan terlihat begitu monoton dan membosankan atau guru yang menggunakan metode tertentu yang kurang atau tidak cocok dengan isi dan tujuan pembelajaran. Dari observasi tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika perlu adanya inovasi-inovasi penerapan metode baru yang dapat menumbuhkan minat, motivasi, dan kreativitas siswa dalam belajar, sehingga hasil belajarnya pun akan memuaskan dan orang tua siswa tidak lagi merasa dirugikan. Agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar dan dapat mencapai tujuan pembelajaran, guru sebaiknya menentukan metode yang akan digunakan sebelum melakukan proses belajar mengajar. Sesuai dengan kriteria berpikir kreatif (Munandar, 2004 : 43) yaitu kelancaran dalam berpikir, kelenturan dalam berpikir, keaslian dalam berpikir dan elaborasi atau keterperincian dalam mengembangkan gagasan. Metode pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif agar siswa aktif dan berpikir kreatif dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran *Project Based Learning* dan metode pembelajaran *Work Based Learning*. Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang ada adalah pembelajaran matematika masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yang membuat siswa merasa jenuh dan hasilnya pun tidak

maksimal, sedangkan dalam belajar diperlukan inovasi, guru seharusnya memikirkan bagaimana cara atau metode yang dapat menumbuhkan berpikir kreatif siswa, untuk itu dengan menggunakan metode pembelajaran *Project Based Learning* dan metode pembelajaran *Work Based Learning* diharapkan bisa untuk meningkatkan kreativitas berpikir peserta didik menjadi lebih baik dan berkembang dari sebelumnya sehingga pembelajaran akan terasa lebih bermakna. Inilah yang menjadi alasan penulis untuk meneliti kedua metode pembelajaran tersebut yang kaitannya dengan berpikir kreatif.

KAJIAN PUSTAKA

Berpikir Kreatif Matematika

Dalam pembelajaran matematika, siswa sering dihadapkan pada suatu masalah yang rumit atau masalah yang tidak rutin. Oleh karena itu berfikir kreatif dalam pembelajaran matematika itu sangat dibutuhkan. Menurut Kruteski dalam Nuraenafisah (2012 : 33) berpikir kreatif matematika adalah kemampuan menemukan solusi masalah matematika secara mudah dan fleksibel. Menurut Pehkonen dalam Sri Hastuti Noer (2011 : 106) berpikir kreatif dalam matematika merupakan kombinasi berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan intuisi tetapi dalam kesadaran yang memperhatikan fleksibilitas, kefasihan dan kebaruan. Eryvynck dalam Ahmad Jazuli (2009 : 213) memberikan definisi tentang kreativitas matematika. Dikatakan bahwa kreativitas matematika adalah kemampuan untuk memecahkan masalah dan atau mengembangkan struktur berfikir, melakukan

perhitungan yang aneh dari disiplin logika deduktif, dan kemampuan membangun konsep yang terintegrasi ke dalam inti yang penting dalam matematika. Sedangkan menurut Tall dalam La Moma (2012 : 509) mengatakan bahwa berpikir kreatif matematika adalah kemampuan untuk memecahkan masalah dan/ atau perkembangan berpikir pada strukturstruktur dengan memperhatikan aturan penalaran deduktif, dan hubungan dari konsep-konsep dihasilkan untuk mengintegrasikan pokok penting dalam matematika. Berdasarkan beberapa pengertian berpikir kreatif matematika yang sudah dikemukakan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif matematika adalah kombinasi berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan intuisi tetapi dalam kesadaran yang memperhatikan fleksibilitas, kefasihan dan kebaruan dengan memperhatikan aturan penalaran deduktif, dan hubungan dari konsep-konsep dihasilkan untuk mengintegrasikan pokok penting dalam matematika. Proses berpikir kreatif menurut Wallas sebagaimana dikutip oleh Monty dalam Ekawati (2014 : 20-21) mengemukakan empat tahapan proses berpikir kreatif: persiapan, inkubasi, iluminasi dan verifikasi.

Metode Pembelajaran *Project Based Learning*

Project Based Learning merupakan sebuah metode pembelajaran yang sudah banyak dikembangkan di negara-negara maju seperti Amerika Serikat. Jika diterjemahkan dalam bahasa Indonesia. Menurut Sutirman (2013 : 43), metode pembelajaran berbasis proyek

merupakan metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam merancang tujuan pembelajaran untuk menghasilkan produk atau proyek yang nyata. Sedangkan menurut *Buck Institute for Education* pembelajaran berbasis proyek adalah “suatu metode pengajaran sistematis yang melibatkan para siswa dalam mempelajari pengetahuan dan keterampilan melalui proses yang terstruktur, pengalaman nyata dan teliti yang dirancang untuk menghasilkan produk”. Karakteristik dari metode ini diantaranya yaitu siswa membuat keputusan dalam membuat kerangka kerja, siswa menemukan hubungan antar ide secara interdisipliner, siswa membuat hubungan antar ide dan memperoleh keterampilan baru. Menurut Thomas yang dikutip oleh Wena (2012 : 145), pembelajaran berbasis proyek memiliki beberapa prinsip dalam penerapannya. Prinsip-prinsip tersebut adalah: sentralistis, pertanyaan penuntun, investigasi konstruktif, otonomi dan realitas.

Metode Pembelajaran *Work Based Learning*

Menurut Gray dalam Budi Tri Siswanto (2012 : 305) menyatakan bahwa WBL adalah pembelajaran pada tingkat perguruan tinggi yang berasal dari usaha baik digaji maupun tidak meliputi pembelajaran untuk kerja (misalnya penempatan kerja), pembelajaran pada tempat kerja (misal program in-house training), dan pembelajaran melalui kerja (misalnya terkait kerja terakreditasi oleh perguruan tinggi/dihargai sebagai sks misal pelaksanaan

program co-op). Sedangkan menurut Suharno (2012 : 68) WBL merupakan pembelajaran yang menggambarkan suatu program diperguruan tinggi di mana antara perguruan tinggi dan organisasi atau perusahaan secara bersama-sama merancang pembelajaran di tempat kerja sehingga program ini memenuhi kebutuhan peserta didik, dan berkontribusi dalam pengembangan perusahaan. Berdasarkan dari beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *Work Based Learning* adalah metode pembelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang kompeten di dunia kerja dan dapat dikontribusikan dalam sosial, akademik, dan pengembangan karir pembelajar. Hubungan berpikir kreatif matematika dengan metode pembelajaran

Project Based Learning

Metode pembelajaran *Project Based Learning* adalah metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam merancang tujuan pembelajaran untuk menghasilkan produk atau proyek yang nyata. Di sini, guru hanya sebagai pembimbing atau penuntun awal dalam proses pembelajaran. Dengan metode ini siswa dilatih untuk menemukan sendiri dan berpikir kreatif tentang proyek yang akan dibuat. Berpikir kreatif adalah kemampuan untuk memberikan ide baru atau gagasan baru dalam menyelesaikan masalah. Orang-orang kreatif bersikap positif terhadap pemecahan masalah. Mereka menganggap masalah sebagai suatu tantangan, suatu kesempatan untuk memperoleh

pengalaman baru, dan suatu pengayaan perbendaharaan sarana berpikir suatu pengalaman belajar. Hubungan antara metode pembelajaran *Project Based Learning* dengan berpikir kreatif adalah siswa dapat mengeksplor kreatifitasnya melalui pembuatan produk yang lain dari yang sudah ada, artinya siswa menciptakan produk baru yang belum ada sebelumnya atau siswa dapat mengembangkan produk yang sudah ada menjadi produk baru yang lebih bervariasi, unik dan menarik melalui berpikir kreatif.

Hubungan berpikir kreatif matematika dengan metode pembelajaran

Work Based Learning

Metode pembelajaran *Work Based Learning* adalah metode pembelajaran yang memanfaatkan tempat kerja untuk memberikan pengalaman dan pengetahuan tentang suatu bidang pekerjaan tertentu pada diri siswa. Di sini, guru hanya sebagai pembimbing atau penuntun awal dalam proses pembelajaran. Dengan metode ini siswa dibiasakan untuk bisa mandiri dalam bekerja dan dalam mengeksplor kreatifitasnya dalam bekerja. Berpikir kreatif adalah kemampuan untuk memberikan ide baru atau gagasan baru dalam menyelesaikan masalah. Orang-orang kreatif bersikap positif terhadap pemecahan masalah. Mereka menganggap masalah sebagai suatu tantangan, suatu kesempatan untuk memperoleh pengalaman baru, dan suatu pengayaan perbendaharaan sarana berpikir suatu pengalaman belajar. Hubungan antara metode pembelajaran *Work Based Learning* dengan berpikir kreatif adalah siswa

dapat mengeksplor kreatifitasnya melalui pengalaman yang didapat ditempat kerja, siswa mampu mengaplikasikan berpikir kreatifnya melalui kegiatan kerja sebagai bekal untuk kehidupannya nanti karena metode ini berkaitan dengan dunia kerja yang membutuhkan keterampilan berpikir kreatif.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 5 Cirebon, yang beralamat di Jalan Perjuangan Majasem. Menurut staf TU SMA Negeri 5 Cirebon, banyaknya tenaga pengajar adalah 50 orang guru, sedangkan jumlah siswa seluruhnya pada Tahun Ajaran 2014 / 2015 sebanyak 883 siswa, yang terdiri dari kelas X, XI, dan XII.

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode kuantitatif yang bersifat eksperimen dengan membagi 2 kelompok siswa, yaitu: (1) Kelompok I yaitu kelompok eksperimen I yang menerapkan metode *Project Based Learning*. (2) Kelompok II yaitu kelompok eksperimen II yang menerapkan metode *Work Based Learning*.

Rancangan (desain penelitian) yang dipakai dalam penelitian ini adalah desain random (*Posttest Equivalen Groups*), sebagai berikut Emzir (2010 : 101):

R ₁	X ₁	O ₂
R ₂	X ₂	O ₂

Keterangan:

- R₁ : Kelompok eksperimen I
- R₂ : Kelompok eksperimen II
- O₂ : Tes setelah perlakuan untuk mengetahui hasil berpikir kreatif matematis siswa.

X₁ : Perlakuan menggunakan metode *Project Based Learning*

X₂ : Perlakuan menggunakan metode *Work Based Learning*

Dalam penelitian ini, terdiri dari tiga variabel, yaitu dua variabel bebas (X₁) dan (X₂) serta satu variabel terikat (Y). Variabel bebas (X₁) adalah metode pembelajaran *Project Based Learning*, (X₂) adalah metode *Work Based Learning* sedangkan variabel terikat (Y) adalah berpikir kreatif matematika. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah skala respon (angket) untuk variabel X₁ dan X₂. Sedangkan pada variabel Y digunakan teknik pengumpulan data melalui tes matematika.

Teknik Analisis Data

Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah sampel yang dipilih berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak

Uji Homogenitas

Jika nilai signifikansi > 0,05 maka H₀ diterima, artinya varians tiga populasi homogeny. Jika nilai probabilitas (sig.) < 0,05 maka H₀ ditolak, artinya varians tiga populasi heterogen.

Uji Hipotesis

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{SD\bar{x}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data tentang skala respon siswa melalui angket. Data tersebut didapat setelah pembelajaran dengan menggunakan metode *Project Based Learning* di kelas eksperimen I dan metode *Work Based Learning* di kelas eksperimen II. Skala respon ini terdiri dari 25

pernyataan yang mengacu pada Menggunakan Metode *Project Based Learning* setiap indikator.

Tabel 4.6
 Rekapitulasi Hasil Skala Respon Siswa dalam Kelas Eksperimen I

Aspek	Prosentase	Kategori
Kesesuaian	67,6	Tinggi
Kejelasan	73,5	Tinggi
Perencanaan	65,6	Tinggi
Pelaksanaan	68,2	Tinggi
Presentasi dan Penilaian	74,5	Tinggi
Rata-rata Prosentase : 69,8		

Berdasarkan tabel di atas, bahwa semua aspek termasuk dalam interval 61-81 % dengan rata-rata prosentase 69,8 % yang termasuk kategori tinggi artinya respon siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *Project Based Learning* dapat diterima baik oleh siswa.

Berikut adalah tabel rekapitulasi hasil respon siswa dalam kelas eksperimen II pembelajaran matematika dengan metode *Work Based Learning*.

Tabel 4.12
 Rekapitulasi Hasil Skala Respon Siswa dalam Kelas Eksperimen II Menggunakan Metode *Work Based Learning*

Aspek	Prosentase	Kategori
Kesesuaian	62 %.	Tinggi
Kejelasan	64,5 %.	Tinggi
Perencanaan	61,8 %.	Tinggi
Pelaksanaan	65,9 %.	Tinggi
Presentasi dan Penilaian	67,3 %.	Tinggi
Rata-rata Prosentase : 64,3 %		

Berdasarkan tabel di atas bahwa semua aspek termasuk dalam interval 61-81 % dengan rata-rata prosentase 64,3 % yang termasuk kategori tinggi artinya respon siswa dalam kelas eksperimen II dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *Work Based Learning* dapat diterima baik oleh siswa.



Untuk mengetahui hasil tes berpikir kreatif matematika siswa terhadap metode *Project Based Learning* maka peneliti menggunakan skala tes atau (post-tes). Data mengenai berpikir kreatif matematika siswa pada tes yang kedua yakni setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan metode *Project Based Learning* yaitu diadakan post-tes. Peneliti mengelompokkan nilai siswa, yang diperoleh melalui tes uraian sebanyak 5 soal dalam tabel berikut:

Tabel 1

Pengelompokan Hasil Nilai Post-tes Kelas Eksperimen I

Nilai	Frekuensi	Prosentase (%)	Interpretasi
90 – 100	9	26,4	Baik Sekali
80 – 89	9	26,4	Baik
70 – 79	10	29,4	Lebih dari Cukup
60 – 69	5	14,7	Cukup
50 – 59	1	2,9	Kurang
40 – 49	0	0	Kurang Sekali
0 – 39	0	0	Gagal
Jumlah	34	100	

Berdasarkan tabel 4.18 di atas, dapat diketahui bahwa hasil post-tes kelas eksperimen I cenderung ke nilai interpretasi lebih dari cukup hingga baik. Terlihat ada 2,9 % siswa yang mendapatkan nilai kurang, 14,7 % mendapatkan nilai cukup, 29,4 % mendapatkan nilai lebih dari cukup, 26,4% mendapatkan baik, dan 26,4 % mendapatkan nilai baik sekali.

Berdasarkan penerapan hasil tes tiap aspek berpikir kreatif matematika siswa dapat disimpulkan hasilnya dikategorikan cukup baik karena rata-rata nilai post-tes adalah 79,2

Tabel 2

Pengelompokan Hasil Nilai Post-tes kelas Eksperimen II

Nilai	Frekuensi	Prosentase (%)	Interpretasi
90 – 100	8	25,8	Baik Sekali
80 – 89	7	22,6	Baik
70 – 79	8	25,8	Lebih dari Cukup
60 – 69	6	19,4	Cukup
50 – 59	2	6,5	Kurang
40 – 49	0	0	Kurang Sekali
0 – 39	0	0	Gagal
Jumlah	31	100	

Berdasarkan tabel 4.22 di atas, dapat diketahui bahwa hasil post-tes kelas eksperimen II cenderung ke nilai interpretasi lebih dari cukup hingga baik. Terlihat ada 6,5 % siswa yang mendapatkan nilai kurang, 19,4 % mendapatkan nilai cukup, 25,8 % mendapatkan nilai lebih dari cukup, 22,6 % mendapatkan baik, dan 25,8 % mendapatkan nilai baik sekali.

Berdasarkan penerapan hasil tes tiap aspek berpikir kreatif matematika siswa dapat disimpulkan hasilnya dikategorikan cukup baik karena rata-rata nilai post-tes adalah 78,06

Berdasarkan tabel di atas, pengujian normality dengan uji *Shapiro-Wilk* pada *SPSS 18* diperoleh nilai signifikansi kelas eksperimen I sebesar 0,112 dan kelas eksperimen II sebesar 0,053 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan demikian *p-value Shapiro-Wilk* (nilai *p*) > 0,05, yakni 0,112 > 0,05 dan 0,053 > 0,05 maka H_0 diterima artinya data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berdasarkan *output* hasil uji homogenitas varians di atas, dapat diketahui bahwa taraf signifikansi yang diperoleh adalah 0,547. Nilai signifikansi yang

diperoleh > dari 0,05 sehingga berdasarkan kriteria pengujian yang telah ditetapkan, maka H_0 diterima artinya varians dua populasi adalah homogen

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
NilaiEqual variances assumed	.366	.547	.410	63	.683	1.200	2.925	-4.645	7.045
Equal variances not assumed			.409	61.712	.684	1.200	2.932	-4.661	7.062

Dari tabel di atas, diperoleh $df = 63$, nilai t_{hitung} sebesar 0,410 dan nilai signifikansi sebesar 0,683 maka diperoleh t_{tabel} sebesar 1,998. Berdasarkan kriteria uji hipotesis yang telah ditetapkan, dengan demikian maka $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,410 < 1,998$). Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,683 maka nilai signifikansi lebih besar dari taraf signifikansi yaitu $0,683 > 0,05$. Ini berarti H_a ditolak dan H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan berpikir kreatif matematika siswa antara yang menggunakan metode *Project Based Learning* di kelas eksperimen I dengan yang menggunakan metode *Work Based Learning* di kelas eksperimen II. Pembahasan. Setelah memperoleh data hasil dari penelitian di lapangan dan pengolahan data

yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil perhitungan statistik, dapat diketahui bahwa rata-rata hasil post-tes pada pokok bahasan geometri untuk kelas eksperimen I dengan menggunakan metode *Project Based Learning* nilai rata-ratanya yaitu 79,26 dengan pencapaian nilai yang memenuhi KKM sebesar 78,06 % dan kelas eksperimen II yang menggunakan metode *Work Based Learning* nilai rata-ratanya yaitu 78,06 dengan pencapaian nilai yang memenuhi KKM sebesar 67,7 %. Hal ini menunjukkan bahwa $\mu_A > \mu_B$, artinya nilai rata-rata berpikir kreatif matematika siswa dalam kelompok pembelajaran matematika dengan metode *Project Based Learning* lebih besar dibandingkan dengan rata-rata berpikir kreatif matematika siswa dalam kelompok

pembelajaran matematika dengan metode *Work Based Learning*.

Berdasarkan hasil uji hipotesis penelitian, yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan berpikir kreatif matematika siswa antara yang menggunakan metode *Project Based Learning* di kelas eksperimen I dengan yang menggunakan metode *Work Based Learning* di kelas eksperimen II. Hal ini dapat dilihat dari perhitungan *independent samples t test*, diperoleh $df = 63$, nilai t_{hitung} sebesar 0,410 dan nilai signifikansi sebesar 0,683 maka diperoleh t_{tabel} sebesar 1,998. Berdasarkan kriteria uji hipotesis yang telah ditetapkan, dengan demikian maka $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,410 < 1,998$). Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,683 maka nilai signifikansi lebih besar dari taraf signifikansi yaitu $0,683 > 0,05$. Ini berarti H_a ditolak dan H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan berpikir kreatif matematika siswa antara yang menggunakan metode *Project Based Learning* di kelas eksperimen I dengan yang menggunakan metode *Work Based Learning* di kelas eksperimen II.

Berdasarkan hasil skala yang disebarakan kepada siswa bahwa pada umumnya respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode *Project Based Learning* adalah positif. Hal ini bisa dilihat dari hasil kriteria 5 aspek memiliki kategori tinggi, dimana aspek pertama bernilai 67,6 %, aspek kedua 73,5 %, aspek ketiga 65,6%,

aspek keempat 68,2%, dan aspek kelima 74,5%. Begitu pula dengan respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode *Work Based Learning* adalah positif. Hal ini juga bisa dilihat dari hasil kriteria 5 aspek memiliki kategori tinggi, dimana aspek pertama bernilai 62%, aspek kedua 64,5%, aspek ketiga 61,8%, aspek keempat 65,9%, dan aspek kelima 67,3%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Project Based Learning* dan metode *Work Based Learning* diterima dengan baik oleh siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil temuan, pengolahan, dan analisis data yang telah dilakukan peneliti dapat disimpulkan bahwa:

Berpikir kreatif matematika siswa dalam kelompok pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *Project Based Learning* dikategorikan lebih dari cukup karena rata-rata nilai post-tes 79,26 dengan pencapaian nilai yang memenuhi KKM sebesar 78,06 %. Berpikir kreatif matematika siswa dalam kelompok pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *Work Based Learning* dikategorikan lebih dari cukup karena rata-rata nilai post-tes 78,06 dengan pencapaian nilai yang memenuhi KKM sebesar 67,7 %.

Berdasarkan hasil nilai post-tes kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II ternyata hasil rata-rata nilai post-tes kelas eksperimen I lebih baik. Begitu juga hasil dari analisis data *uji-t* diperoleh $df = 63$, nilai

t_{hitung} sebesar 0,410 dan nilai signifikansi sebesar 0,683 maka diperoleh t_{tabel} sebesar 1,998. Berdasarkan kriteria uji hipotesis yang telah ditetapkan, dengan demikian maka $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,410 < 1,998$). Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,683 maka nilai signifikansi lebih besar dari taraf signifikansi yaitu $0,683 > 0,05$. Ini berarti H_a ditolak dan H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan berpikir kreatif matematika siswa antara yang menggunakan metode *Project Based Learning* di kelas eksperimen I dengan yang menggunakan metode *Work Based Learning* di kelas eksperimen II. Berdasarkan hasil skala metode *Project Based Learning* adalah positif. Hal ini bisa dilihat dari hasil kriteria 5 aspek memiliki kategori tinggi, dimana aspek pertama bernilai 67,6 %, aspek kedua 73,5 %, aspek ketiga 65,6%, aspek keempat 68,2%, dan aspek kelima 74,5%. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode *Work Based Learning* adalah positif. Hal ini juga bisa dilihat dari hasil kriteria 5 aspek memiliki kategori tinggi, dimana aspek pertama bernilai 62%, aspek kedua 64,5%, aspek ketiga 61,8%, aspek keempat 65,9%, dan aspek kelima 67,3%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Project Based Learning* dan metode *Work Based Learning* diterima dengan baik oleh siswa. Karena tidak terdapat perbedaan berpikir kreatif matematika siswa antara yang menggunakan metode

Project Based Learning dengan yang menggunakan metode *Work Based Learning*, maka tidak ada yang efektif dalam segi kuantitas dan waktu, hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata nilai yang relatif sama yaitu 79,26 pada metode *Project Based Learning* dan 78,06 metode *Work Based Learning*. Tetapi dalam segi kualitas metode *Project Based Learning* memberikan efek yang lebih baik, hal ini bisa dilihat dari pencapaian nilai yang memenuhi KKM sebesar 78,06 %, sedangkan metode *Work Based Learning* sebesar sebesar 67,7 %.

Saran

Praktis

Penggunaan metode pembelajaran bagi siswa mempunyai peranan penting dalam keberhasilan belajar siswa, sehingga sebagai seorang guru diharapkan dapat memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang tepat bagi siswa ketika proses pembelajaran berlangsung.

Metode metode *Project Based Learning* dan metode *Work Based Learning* dapat digunakan sebagai salah satu metode alternatif untuk meningkatkan berpikir kreatif matematika siswa karena metode ini mengasah keterampilan, kreativitas, dan imajinasi siswa.

Siswa harus ditanamkan dalam dirinya sikap percaya diri bahwa setiap orang bisa mengembangkan berpikir kreatif matematisnya.

Penelitian lanjutan

Dilihat dari pembatasan masalah pada Bab I, penelitian yang telah dilakukan hanya pada materi geometri. Untuk itu diharapkan kepada peneliti yang lain untuk melakukan penelitian

lanjutan serta memperluas permasalahan penelitian. Contohnya dapat menerapkan pada materi trigonometri ataupun yang lainnya. Peneliti juga berharap, penelitian lanjutan dapat menerapkan pada sasaran penelitian yang lain seperti penelitian pada kelas XI atau kelas XII.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan. 2013. Pengembangan & Model pembelajaran dalam Kurikulum 2013. Jakarta: Rineka Cipta
- Anwar, Idochi. 2010. *Dasar – Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Emzir. 2010. Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Hariawan, Adang, dkk. 2012. *Metodologi Pembelajaran Kajian Teori Praktis*. Serang-Banten: LP3G
- Munandar, utami. 2004. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rachmawati, Yeni, dkk. 2011. Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak – Kanak. Jakarta: Kencana Prenada Media
- Rahmat, Jalaluddin. 2009. *Psikologi Komunikasi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Surapranata. 2004. Analisis Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Wena, Made. 2012. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Jakarta: Bumi Aksara
- Wirodikromo, Sartono. 2007. *Matematika Untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
- Supardi . 2012. *Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika*. Jurnal Formatif. Universitas Indraprasta PGRI
- Susriyati, dkk, 2009. Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning Pada Materi Ekosistem Terhadap Sikap dan hasil Belajar Siswa SMA Negeri 2 Malang. Jurnal Pendidikan Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang
- Noer, Sri Hastuti. 2011. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Open-Ended. Jurnal Pendidikan Matematika. Universitas Lampung
- Almes Gangga, 2013. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar. Jurnal Pendidikan. Universitas Negeri Padang
- Sutirman. 2013. *Media & Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta : Graha Ilmu