



PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Wafik Khoiri[✉], Rochmad, Adi Nur Cahyono

Jurusan Matematika FMIPA UNNES

Gedung D7 Lt.1 Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima April 2013
Disetujui April 2013
Dipublikasikan Mei 2013

Keywords:
creative thinking ability
multimedia
problem based learning
Problem Solving Ability

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa pembelajaran menggunakan PBL berbantuan multimedia kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai ketuntasan klasikal, kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat dan lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori, serta terdapat pengaruh positif antara kemampuan berpikir kreatif dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian quasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kudus. Pemilihan sampel dilakukan dengan *cluster random sampling* sehingga terpilih kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, tes dan wawancara. Dari hasil penelitian ini diperoleh kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan klasikal. Rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol. Terdapat korelasi yang positif antara kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen. Rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol.

Abstract

The purposes of this research was to find out that by the implementation of learning using PBL through multimedia, students reach the classical completeness in problem solving ability, students' creative thinking ability increases and be better than students who use expository learning, in addition there was a positive correlation between student's problem solving ability and creative thinking ability. This research is an quasi experimental research. The population of this research was 7th grade students of SMP Negeri 4 Kudus. The sample selection was done by cluster random sampling so that had chosen the experimental and control classes. The data was gathered by using documentation, test, and interview methods. The result of this research stated that the problem solving ability of experimental class students had reached the classical completeness. The average of creative thinking ability test result of experimental class students was better than the control class students. There was a positive correlation between creative thinking ability and problem solving ability in experimental class. The average improvement of creative thinking ability of experimental class students was better than the control class students.

Pendahuluan

Ruang lingkup mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan SMP/MTs meliputi aspek-aspek: (1) bilangan, (2) aljabar, (3) geometri dan pengukuran, dan (4) statistika dan peluang (BSNP, 2006). Materi bangun datar termasuk dalam aspek geometri dan pengukur. Akan tetapi, penguasaan materi bangun datar siswa masih di bawah standar. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil daya serap ujian nasional SMP/MTs tahun 2011/2012 pada kemampuan uji menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar di SMP Negeri 4 Kudus menunjukkan daya serap sebesar 5,74%. Sedangkan pada tingkat kabupaten sebesar 20,38%, pada tingkat provinsi sebesar 29,91%, dan pada tingkat nasional sebesar 31,04% (Kemdikbud, 2012). Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan soal pada materi bangun datar di sekolah tersebut masih kurang baik. Materi segitiga merupakan bagian dari materi bangun datar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penguasaan soal pada materi segitiga di sekolah tersebut masih kurang baik.

Penguasaan materi bukan satu-satunya tujuan akhir dari mata pelajaran matematika. Akan tetapi, mata pelajaran matematika juga membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (BSNP, 2006). Menurut Mahmudi (2010), pengembangan kemampuan berpikir kreatif perlu dilakukan karena kemampuan ini merupakan salah satu kemampuan yang dikehendaki dalam dunia kerja. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu fokus pembelajaran matematika. Akan tetapi, dalam pembelajaran matematika masih jarang sekali memperhatikan kreativitas. Guru biasanya menempatkan logika sebagai titik incar pembicaraan dan menganggap kreativitas merupakan hal yang tidak penting dalam pembelajaran matematika (Siswono, 2004). Sehingga hal ini akan mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pengalaman di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri 4 Kudus materi segitiga termasuk dalam kategori kurang. Hal tersebut diperoleh dari hasil tes awal yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 14 Desember 2012. Tes berpikir kreatif terdiri atas tiga soal dan diikuti sebanyak 32

siswa. Dari hasil tes tersebut, nilai rata-rata yang diperoleh adalah 17,71 untuk nilai maksimal 100. Tes kemampuan pemecahan masalah terdiri atas tiga soal dan diikuti sebanyak 21 siswa. Dari hasil tes tersebut, tidak terdapat siswa yang menjawab dengan benar soal yang telah diberikan.

Berdasarkan hasil analisis dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 4 Kudus, diperoleh informasi bahwa di SMP Negeri 4 Kudus pada mata pelajaran matematika menggunakan pembelajaran ekspositori. Dalam pembelajaran ekspositori kegiatan mengajar terpusat pada guru (Dimiyati & Mudjiono, 2009). Langkah-langkah pembelajaran ekspositori dimulai dengan persiapan, penyajian materi, menghubungkan pengalaman siswa, menyimpulkan, dan mengaplikasikan. Hal ini menyebabkan siswa pasif, pertanyaan dari siswa jarang muncul. Kegiatan pembelajaran seperti ini tidak memberikan kesempatan yang luas bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan dalam pemecahan masalah, penalaran, representasi, koneksi dan komunikasi matematis, sehingga hal ini akan mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka perlu adanya inovasi pembelajaran matematika yang berpusat pada siswa, pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat meningkatkan aktivitas belajar dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang keterampilan pemecahan masalah (Arends, 2007). Dalam PBL, masalah yang diajukan oleh guru adalah permasalahan dunia nyata dan menarik, sehingga siswa dilatih untuk memecahkan masalah yang membutuhkan pemikiran kreatif (Bilgin *et al.*, 2009). PBL memberikan tantangan kepada siswa, bekerja bersama dalam suatu kelompok untuk menyelesaikan permasalahan. Permasalahan ini digunakan untuk memberikan tantangan kepada siswa tentang keingintahuan dan prakarsa untuk menyelesaikan suatu masalah. PBL banyak menggunakan pemecahan masalah sebagai aktivitas belajar dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir

kreatif, mengemukakan ide kritisnya, dan mengkomunikasikan hasil pekerjaannya kepada teman. PBL membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah (Ibrahim & Nur, 2005).

PBL merupakan salah satu aplikasi pembelajaran aktif. PBL adalah pendekatan yang berpusat pada siswa dan berfokus pada keterampilan, belajar seumur hidup, kemampuan untuk menerapkan pengetahuan, dan keterampilan dalam pemecahan masalah (Tarhan *et al.*, 2008). Menurut Albanese & Mitchell; Dolmans & Schmidt, sebagaimana dikutip oleh Selcuk (2010), mengungkapkan bahwa PBL selain melengkapi siswa dengan pengetahuan, PBL juga bisa digunakan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis dan kreatif, belajar sepanjang hayat, keterampilan komunikasi, kerjasama kelompok, adaptasi terhadap perubahan dan kemampuan evaluasi diri. PBL dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa melalui suatu permasalahan. PBL membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan mengatasi masalah, mempelajari orang dewasa dan menjadi pelajar yang mandiri (Arends, 2007).

Agar siswa lebih tertarik untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru dalam model PBL, maka guru menggunakan media. Menurut *National Education Association*, sebagaimana dikutip oleh Arsyad (2011), memberikan definisi media sebagai bentuk-bentuk komunikasi baik cetak maupun audio visual. Media pembelajaran dapat menjadi alat untuk mengkomunikasikan suatu permasalahan. Penggunaan media dapat membantu mengatasi beberapa hambatan bagi siswa untuk memahami suatu masalah yang diberikan oleh guru. Penggunaan media pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan dalam penyajian suatu masalah. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran (Arsyad, 2011). Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah multimedia. Menurut Robin & Linda, sebagaimana dikutip oleh Suyanto (2005), multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang

dinamis dan interaktif yang mengombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar. Dengan menggunakan multimedia pembelajaran akan lebih menarik dan pesan yang disampaikan dapat mudah dipahami oleh siswa.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model PBL berbantuan multimedia telah mencapai ketuntasan klasikal? Apakah kemampuan berpikir kreatif siswa dengan model PBL berbantuan multimedia lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa dengan pembelajaran ekspositori? Apakah kemampuan berpikir kreatif berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model PBL berbantuan multimedia? Apakah kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model PBL berbantuan multimedia meningkat?

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kudus tahun pelajaran 2012/2013. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *cluster random sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang dikenai perlakuan model PBL berbantuan multimedia, sedangkan kelas VII F sebagai kelas kontrol yang diberi pembelajaran ekspositori. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design* (Sugiono, 2012).

Tabel 1. *Nonequivalent Control Group Design*

E : O ₁	X	O ₂
K : O ₃		O ₄

Keterangan:

- E = kelas eksperimen;
- K = kelas kontrol;
- O₁, O₃ = tes awal atau *pre-test*;
- O₂, O₄ = tes akhir atau *post test*.

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) tahap observasi dan perencanaan, meliputi tes awal kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah, analisis RPP

yang digunakan guru, analisis data awal, menentukan sampel, dan menyiapkan perangkat pembelajaran; (2) pelaksanaan, meliputi validasi perangkat, uji coba instrumen, pelaksanaan pembelajaran dan tes; (3) analisis data; (4) penyusunan laporan; dan (5) evaluasi.

Metode yang digunakan untuk memperoleh data yaitu metode dokumentasi, tes, dan wawancara. Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan nilai raport dan RPP yang digunakan oleh guru matematika di SMP Negeri 4 Kudus sebelum penelitian. Nilai raport digunakan untuk mengetahui keadaan awal dari populasi. Sedangkan RPP digunakan untuk mengetahui model pembelajaran yang digunakan di SMP 4 Kudus. Metode dokumentasi dilakukan sebelum penelitian dimulai. Metode tes digunakan untuk memperoleh data *pre-test* dan *post test* kemampuan berpikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah, dan pendalaman kemampuan berpikir kreatif pada materi segitiga. Sedangkan metode wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah materi segitiga pada tahap melihat kembali (*looking back*) pada siswa kelas eksperimen dan untuk memperoleh data tentang pendalaman kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dengan cara mengambil sampel pada kelas tersebut.

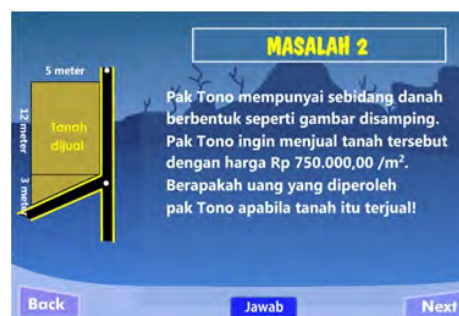
Hasil dan Pembahasan

Penelitian dimulai dari melakukan tes awal pada siswa kelas VII di SMP Negeri 4 Kudus untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dari tes awal yang dilakukan diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa masih kurang memuaskan.

Penelitian dilanjutkan dengan menganalisis RPP yang digunakan guru matematika di SMP Negeri 4 Kudus untuk mengetahui pembelajaran yang digunakan di tempat penelitian. Diperoleh hasil bahwa pembelajaran yang digunakan di sekolah tersebut menggunakan pembelajaran ekspositori. Selain menganalisis RPP, peneliti juga menganalisis nilai awal siswa berupa nilai raport siswa kelas VII semester 1 di SMP Negeri 4 Kudus tahun ajaran 2012/2013 dengan uji normalitas, homogenitas, dan ANAVA. Berdasarkan hasil analisis tahap awal diperoleh

data yang menunjukkan bahwa populasi dalam penelitian ini berdistribusi normal, mempunyai varians yang homogen, dan memiliki rata-rata yang tidak berbeda. Hal ini berarti populasi berasal dari kondisi atau keadaan yang sama.

Proses penelitian dilanjutkan dengan merancang perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian. Sebelum perangkat pembelajaran digunakan, perangkat pembelajaran divalidasi oleh para ahli. Perangkat pembelajaran yang divalidasi meliputi silabus, RPP, multimedia, LKS, kisi-kisi dan pedoman penskoran soal tes kemampuan berpikir kreatif, soal tes kemampuan berpikir kreatif, kisi-kisi dan pedoman penskoran soal tes kemampuan pemecahan masalah, soal tes kemampuan pemecahan masalah, dan soal tes pendalaman kemampuan berpikir kreatif. Beberapa hasil validasi ahli mendapatkan rata-rata skor untuk silabus sebesar 4,46, RPP sebesar 4,33, multimedia sebesar 4,18, dan LKS sebesar 4,31. Berdasarkan validasi para ahli dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang disusun merupakan perangkat yang sangat valid dengan beberapa revisi sesuai dengan kritik dan saran dari validator ahli. Hasil dari multimedia yang telah direvisi bisa dilihat pada Gambar 1. Setelah perangkat pembelajaran direvisi, instrumen diuji cobakan.



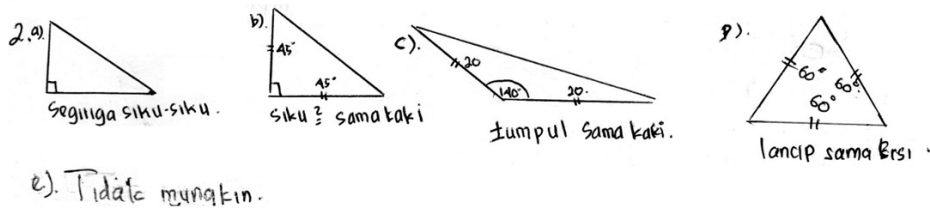
Gambar 1. Slide Multimedia

Instrumen diuji cobakan pada kelas VII G dan kelas VII H. Soal uji coba tes kemampuan berpikir kreatif terdiri dari 12 butir soal dan soal uji coba tes kemampuan pemecahan masalah terdiri dari 8 butir soal. Setelah dilakukan analisis dengan uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran, diperoleh 8 butir soal tes kemampuan berpikir kreatif dan 5 butir soal tes kemampuan pemecahan masalah yang terbaik. Sehingga diperoleh perangkat pembelajaran

siap digunakan.

Proses pembelajaran dilaksanakan tanggal 2 Februari 2013 sampai dengan 28 Februari 2013. Pelaksanaan pembelajaran pada siswa kelas eksperimen dan kontrol masing-masing dilaksanakan delapan kali pertemuan dengan rincian satu kali pertemuan *pre-test* kemampuan berpikir kreatif, empat kali pertemuan pembelajaran menggunakan model, satu kali pertemuan *post test* kemampuan berpikir kreatif, satu kali pertemuan untuk tes kemampuan pemecahan masalah, dan satu kali selanjutnya untuk tes pendalaman.

Pada kelas eksperimen pembelajaran



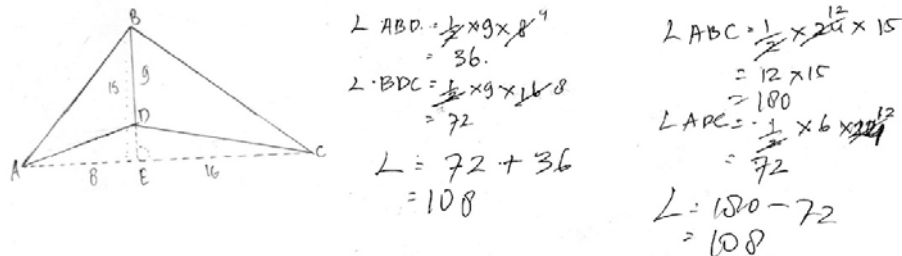
e). Tidak mungkin.

Karena segitiga sama kaki hanya dimiliki segitiga lancip. / segitiga sama sisi harus lancip.

Gambar 2. Produk Kreatif Indikator *Fluency*

menggunakan model PBL yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks pembelajaran. Dengan menghadirkan masalah dunia nyata, maka rasa ingin tahu siswa hadir. Sehingga siswa lebih tertarik untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Hal ini menyebabkan siswa lebih banyak memecahkan masalah. Oleh karena itu keterampilan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif siswa semakin meningkat.

Berdasarkan hasil uji proporsi dengan



Gambar 3. Produk Kreatif Indikator *Flexibility*

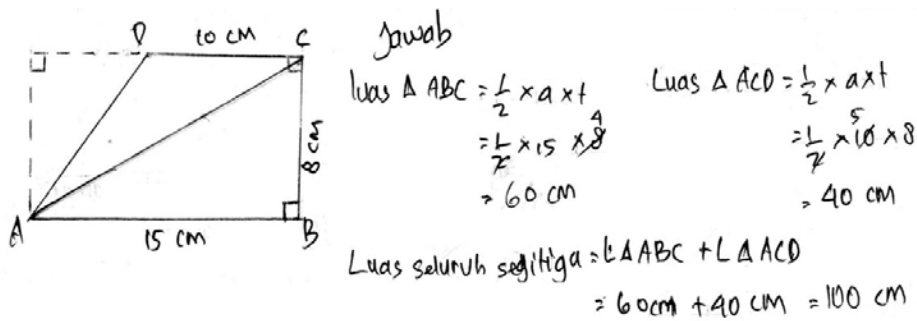
uji-z, diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan klasikal dengan proporsi 75% dan sesuai dengan KKM yang ditetapkan di SMP

Negeri 4 Kudus. KKM yang ditetapkan untuk mata pelajaran matematika adalah 75. Sedangkan hasil wawancara yang telah dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada tahap melihat kembali (*looking back*), ditemukan informasi bahwa siswa melakukan tahapan pemecahan masalah melihat kembali sebesar 72,82%. Hal ini berarti bahwa siswa dalam memecahkan masalah kemungkinan besar melakukan tahap melihat kembali. Artinya siswa dalam menjawab soal akan memeriksa atau meneliti kembali jawaban mereka apakah sudah benar atau masih ada kesalahan.

Hasil temuan pada jawaban siswa yang menunjukkan produk kreatif siswa. Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa siswa mengerjakan soal secara tepat dan benar. Ini menunjukkan bahwa siswa menghasilkan produk kreatif berupa pengerjaan soal dengan memberikan jawaban secara tepat dan benar.

Pada Gambar 3 terlihat bahwa siswa mengerjakan soal dengan dua cara yang berbeda. Ini menunjukkan bahwa siswa menghasilkan produk kreatif berupa pengerjaan soal dengan dua cara yang berbeda.

Pada Gambar 4 terlihat bahwa siswa mengerjakan soal dengan cara mereka sendiri. Ini menunjukkan bahwa siswa menghasilkan produk kreatif berupa pengerjaan soal dengan

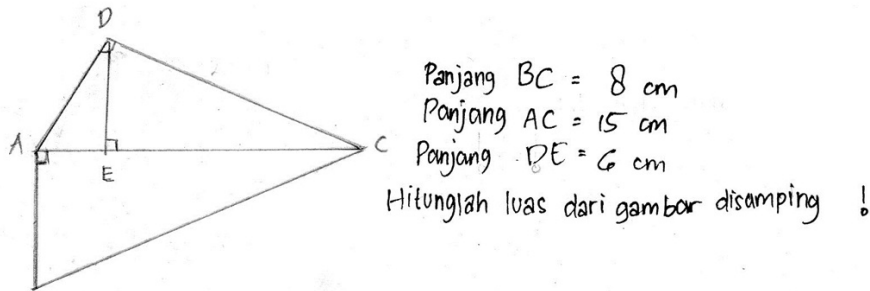


Gambar 4. Produk Kreatif Indikator Originality

cara sendiri.

Sedangkan pada Gambar 5 terlihat bahwa siswa memunculkan permasalahan baru melalui pengajuan soal baru. Ini menunjukkan bahwa siswa menghasilkan produk kreatif berupa pengajuan soal.

+0,6083. Nilai positif (+) di depan koefisien korelasi menunjukkan bahwa adanya hubungan linear sempurna langsung antara kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah. Jadi nilai kemampuan berpikir kreatif yang tinggi berpasangan dengan nilai



Gambar 5. Produk Kreatif Indikator Elaboration

Hasil uji kesamaan dua rata-rata *post test*, dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa rata-rata *post test* kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model PBL berbantuan multimedia lebih baik daripada rata-rata *post test* kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori.

kemampuan pemecahan masalah yang tinggi, sedangkan nilai kemampuan berpikir kreatif yang rendah berpasangan dengan nilai kemampuan pemecahan masalah yang rendah pula. Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif memberikan kontribusi terhadap pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen sebesar 37%, sedangkan 63% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

Tabel 2. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata *Post test*

t_{hitung}	α	t_{tabel}	Kesimpulan	Artinya
30,68	5%	1,67	$t_{hitung} > t_{tabel}$	ada perbedaan signifikan

Sedangkan hasil analisis pengaruh kemampuan berpikir kreatif terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan analisis regresi linear, diperoleh bahwa terdapat pengaruh positif kemampuan berpikir kreatif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model PBL berbantuan multimedia. Besar korelasi antara kemampuan berpikir kreatif dengan kemampuan pemecahan masalah yaitu

Tabel 3. Hasil Kriteria Gain Ternormalisasi secara klasikal

Kelas	Pre-test	Post test	Gain	Kriteria
Eksperimen	26,12	59,18	0,45	Sedang
Kontrol	25,38	37,29	0,16	Rendah

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan kriteria gain ternormalisasi secara klasikal. Sedangkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dilihat secara individu dapat dilihat Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Kriteria Gain Ternormalisasi Secara Individual

Kriteria	Jumlah Siswa	Presentase
Rendah	8	23,53 %
Sedang	25	73,53 %
Tinggi	1	2,94 %

Tabel 5. Hasil Pre-test dan Post test Kemampuan Berpikir Kreatif

Kelas	Pre-test	Post test	(Pre-test) – (Post test)
Eksperimen	26,12	59,18	33,06
Kontrol	25,38	37,29	11,91

Ket: (Pre-test) – (Post test): rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa

Berdasarkan Tabel 5 terlihat hasil *pre-test* dan *post test* kemampuan berpikir kreatif. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif menggunakan uji kesamaan dua rata-rata peningkatan dengan uji-t. Berdasarkan Tabel 6 dapat disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model PBL berbantuan multimedia dari rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori.

Tabel 6. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata Peningkatan

t'_{hitung}	α	t'_{tabel}	Kesimpulan	Artinya
7,2384	5%	1,6924	$t'_{hitung} > t'_{tabel}$	ada perbedaan signifikan

Tabel 7. Kriteria Gain Ternormalisasi Setiap Indikator

Indikator	Pre-test	Post test	$\langle g \rangle$	kategori
Fluency	59,41	80,29	0,51	Sedang
Flexibility	13,82	32,94	0,22	Rendah
Originality	16,18	68,53	0,62	Sedang
Elaboration	14,12	54,12	0,47	Sedang

Keterangan: $\langle g \rangle$: nilai gain ternormalisasi

Berdasarkan Tabel 7, terlihat peningkatan *flexibility* termasuk dalam kategori rendah. Padahal menurut Haylock (1997), berpikir kreatif hampir selalu dilihat dari keluwesannya. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Kiesswetter, sebagaimana dikutip oleh Pehkonen (1997) menyatakan bahwa berdasarkan pengalamannya, pemikiran fleksibel (*flexibility*) yang merupakan salah satu komponen kreativitas merupakan salah satu

kemampuan yang terpenting dan harus dimiliki seorang pemecah masalah. Sehingga peningkatan *flexibility* seharusnya termasuk dalam kategori sedang atau tinggi. Berangkat dari temuan tersebut, maka peneliti melakukan penelitian mendalam tentang kemampuan berpikir kreatif pada indikator *flexibility* dengan cara wawancara dan tes pendalaman.

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis lebar jawab siswa menunjukkan bahwa siswa cenderung mengerjakan soal yang diberikan dengan satu cara dan siswa cenderung berhenti mengerjakan ketika mengerjakan soal menemukan kebuntuan dalam menjawab soal tersebut. Dari temuan di atas, hal tersebut yang menyebabkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada indikator *flexibility* peningkatan dalam kategori rendah.

Hal ini hampir serupa dengan hasil penelitian Sugandi, Setiyani, dan Noer yang telah terlebih dahulu meneliti tentang model PBL. Hasil penelitian Sugandi (2011) mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dengan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa dengan pembelajaran ekspositori. Sedangkan hasil penelitian Setiyani (2012) dan Noer (2011) mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan PBL berhasil memberi peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi model PBL berbantuan multimedia untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, diperoleh simpulan sebagai berikut. (1) Kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pembelajaran model *problem based learning* berbantuan multimedia telah mencapai ketuntasan klasikal. (2) Kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pembelajaran model *problem based learning* berbantuan multimedia lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori. (3) Kemampuan berpikir kreatif berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan multimedia. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi kemampuan berpikir kreatif siswa, maka kemampuan pemecahan masalah akan semakin tinggi, sebaliknya semakin rendah kemampuan berpikir kreatif siswa, maka kemampuan pemecahan masalah siswa pun akan semakin rendah. (4) Kemampuan berpikir

kreatif siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran model *problem based learning* berbantuan multimedia meningkat.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Drs. Arief Agoestanto, M.Si., selaku Ketua Jurusan Matematika FMIPA Unnes, Syaifiudin, S.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 4 Kudus, Umi Salamah, S. Pd., selaku guru matematika SMP Negeri 4 Kudus, dan Agus Nurdin, S.Pd., S.E., M.Pd., Ali Maskur, S.Pd., M.Pd., serta Sugihardjo, S.Pd., selaku validator perangkat pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Arends, R. I. 2007. *Learning to Teach: Belajar untuk Mengajar* (7th ed). Translated by Soetjipto, H. P & S. M. Soetjipto. 2008. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grasindo Persada.
- Bilgin, I., E. Senocak. & M. Sozibilir. 2009. The Effects of Problem Based Learning Instruction on University Students' Performance of Conceptual and Quantitative Problem in Gas Concepts. *Eurasia Jurnal of Mathematics, Science & Technology Education*, Vol 5(2): 153-164. Tersedia di http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._FISIKA/196707251992032%20-%20SETIYA%20UTARI/JURNAL.pdf [diakses 23-11-2012].
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah: Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/ MTs*. Jakarta : Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. *Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2011/2012*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemdikbud.
- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Haylock, D. 1997. Recognising Mathematical Creativity in Schoolchildren. *ZDM*, Vol 29(3): 68-74. Tersedia di <http://www.emis.de/journals/ZDM/zdm973a2.pdf> [diakses 20-2-2013].
- Ibrahim, H. M. & M. Nur. 2005. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah* (2th ed). Surabaya: UNESA – University Press.
- Mahmudi, A. 2010. *Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. Makalah disajikan pada Konferensi Nasional Matematika XV UNIMA. Manado: Jurusan Pendidikan Matematika UNY. Tersedia di http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali%20Mahmudi,%20S.Pd,%20M.Pd,%20Dr./Makalah%2014%20ALI%20UNY%20Yogya%20for%20K.NM%20UNIMA%20_Mengukur%20Kemampuan%20Berpikir%20Kreatif%20_.pdf [diakses 23-11-2012].
- Noer, S.H. 2011. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA*. Lampung: Universitas Lampung.
- Pehkonen, E. 1997. The State-of-Art in Mathematical Creativity. *ZDM*, Vol 29: 63-67.
- Selcuk, G. S. 2010. The Effects of Problem-Based Learning on Pre-service Teachers' Achievement, Approaches and Attitudes Towards Learning Physics. *International Journal of Physical Sciences*, Vol 5(6): 711-723. Tersedia di <http://www.academicjournals.org/ijps/pdf/pdf2010/Jun/Sel%20C3%A7uk.pdf> [diakses 20-2-2013].
- Setiyani. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan CD Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Bangun Ruang Kelas VII*. Tesis. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Siswono, T. Y. E. 2004. *Mendorong Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah (Problem Posing)*. Makalah disajikan pada Konferensi Himpunan Matematika Indonesia. Bali: FMIPA UNESA. Tersedia di http://tatagyes.files.wordpress.com/2009/11/paper04_berpikirkreatif2.pdf [diakses 8-12-2012].
- Sugandi, A. I. 2011. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Setting Kooperatif JIGSAW terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA*. Lampung: Universitas Lampung.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suyanto, M. 2005. *Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi.
- Tarhan, L., H. A. Kayali., R. O. Urek., & B. Acar. 2008. Problem-Based Learning in 9th Grade Chemistry Class: 'Intermolecular Force'. *Res Sci Educ*, Vol 38: 285-300. Tersedia di <http://leman.tarhan@deu.edu.tr> [diakses 23-11-2012].