



PENGARUH PENERAPAN STRATEGI *DIVERGENT THINKING* TERHADAP KREATIVITAS SISWA

Wiwi Isnaeni, Vera Anggitasari[✉], Sri Mulyani Endang Susilowati

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunungpati Semarang Indonesia 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: Juni 2012

Disetujui: Juli 2012

Dipublikasikan: Agustus 2012

Keywords:

divergent thinking;
environmental pollution;
student's creativity

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pembelajaran yang diselenggarakan dengan menerapkan strategi *divergent thinking* terhadap kreativitas siswa pada materi pencemaran lingkungan dan daur ulang limbah di SMA N 1 Ambarawa. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimental desain dengan pola pre-test and post-test control group design dan diterapkan pada kelas X3 sebagai kelas kontrol dan X5 sebagai kelas eksperimen. Pengambilan sampel secara cluster random sampling. Data pelaksanaan strategi *divergent thinking* oleh siswa dalam pembelajaran, proses kreatif, dan aktivitas siswa diperoleh melalui observasi. Tes digunakan untuk mengumpulkan data kreativitas siswa. Hasil uji t post-test menunjukkan perbedaan yang nyata dari kedua kelompok. Hasil yang signifikan juga ditunjukkan dalam uji t peningkatan kreativitas siswa. Hasil uji regresi menunjukkan angka sig. $0,007 < 0,05$ dengan persamaan regresi = $3,512 + 0,064X$ dan koefisien determinasi dengan harga 0,219. Simpulan penelitian ini bahwa strategi *divergent thinking* berpengaruh positif terhadap kreativitas siswa, sehingga kreativitas siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Penggunaan strategi *divergent thinking* memberikan pengaruh sebesar 21,9% terhadap kreativitas siswa.

Abstract

The aim of this research was to examine the effect of the divergent thinking learning strategy on student's creativity in environmental pollution and waste recycling learning material at SMA N 1 Ambarawa. This research was a quasi experimental design with pre-test and post-test control group design which was applied on X-3 as control group and X-5 as experimental group. Sample was collected by a cluster random sampling. Data of the implementation of divergent thinking strategy, the creativity process, and student's activity were collected by observation. A test was used to collect data about student's creativity. T-test of student's creativity enhancement also indicated a significant difference. Regression test showed the number of sig. $0,007 < 0,05$ with $= 3,512 + 0,064X$ and 0,219 for determination coefficient. The conclusion of this research was that the divergent thinking strategy had a positive effect on student's creativity, the student's creativity from experimental group was performed better than one from the control. The use of divergent thinking brought an effect on student's creativity (21,9%).

PENDAHULUAN

Menurut Johnson (2002) berpikir tingkat tinggi dibedakan menjadi dua yaitu berpikir kritis dan berpikir kreatif. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang jarang dikembangkan adalah berpikir kreatif. Berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir untuk mengembangkan atau menemukan ide yang asli. Kemampuan untuk berpikir kreatif sangat dibutuhkan untuk menghadapi berbagai masalah, apalagi di jaman sekarang ini yang sarat akan persaingan dan diperlukan sumber daya manusia sebagai tenaga yang handal dengan kualitas tinggi dan memiliki keahlian, yaitu mampu bekerja sama, berpikir tingkat tinggi, kreatif, terampil, memahami berbagai budaya, dan mampu berkomunikasi (Arnyana 2006). Kemampuan berpikir kreatif ini nantinya akan memunculkan kreativitas. Menurut Poerwadarminta (1994) kreativitas merupakan hasil berpikir kreatif yaitu kemampuan membuat gabungan atau kombinasi-kombinasi baru dari unsur-unsur yang telah ada sebelumnya, sekalipun dalam bentuk sederhana. Secara etimologi kreativitas berarti kemampuan menciptakan sesuatu (ide, cara, dan produk) yang baru.

Melihat pentingnya kreativitas dalam kehidupan ini, maka diperlukan suatu cara untuk dapat meningkatkan kreativitas. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kreativitas siswa ialah dengan menerapkan strategi *divergent thinking*. Strategi *divergent thinking* di sini berperan sebagai stimulus yang nantinya akan mampu menimbulkan respon berupa kreativitas siswa. Menurut teori stimulus respon, perubahan terjadi melalui rangsangan (stimulus) yang menimbulkan hubungan perilaku relatif (respons). Hubungan antara stimulus dan respon ini berpengaruh terhadap prestasi seseorang (Hommel & Prinz 1997).

Menurut Runco (2001), kemampuan *divergent thinking* tidak sama dengan kemampuan kreatif, tapi kemampuan berpikir divergen merupakan ciri potensial untuk kegiatan kreatif. Menurut Purwanto (2008) *divergent thinking*

merupakan kemampuan untuk secara sadar mengadakan gagasan baru yang menghasilkan sebanyak mungkin penyelesaian untuk masalah tertentu. Penerapan strategi berpikir divergen menuntut siswa memunculkan berbagai alternatif jawaban atau solusi atas suatu masalah, sehingga akan membiasakan siswa dalam membuka pikirannya mengenai berbagai pilihan yang dapat mereka hasilkan. Pembiasaan untuk membuka pikiran seperti ini, secara tidak langsung akan memancing kreativitas siswa untuk berkembang. Tes berpikir divergen berisi pertanyaan terbuka mengenai teori dan pengalaman yang dapat memancing kreativitas. Hal ini sesuai dengan penelitian Mariati (2006) mengenai pengembangan kreativitas siswa melalui pertanyaan divergen pada mata pelajaran IPA yang memberikan hasil yang positif. Silvia et al. (2008) menyatakan bahwa *divergent thinking* merupakan pusat dari beragam kreativitas individu. Dalam penelitiannya digunakan *divergent thinking* test dengan tipe soal penggunaan yang tidak biasa, soal pemisalan dan soal mencari alasan dengan hasil ketiga jenis soal tersebut dapat merespon kreativitas siswa. Hasil lain dikemukakan Cooperrider (2008) bahwa proyek/masalah terbuka yang merangsang berpikir divergen dapat menjadikan siswa lebih kreatif dalam menemukan masalah dan solusi.

Strategi ini diterapkan dalam materi pencemaran lingkungan dan daur ulang limbah. Pemilihan materi ini didasari karena pembelajaran materi tersebut menuntut keterlibatan kreativitas siswa. Penyelenggaraan pembelajaran materi ini akan menuntut siswa untuk berpikir kreatif, karena siswa perlu memunculkan berbagai ide untuk mengatasi masalah-masalah pencemaran lingkungan dan daur ulang limbah yang ada dalam lingkungan mereka, sehingga dapat ditemukan suatu solusi baru akan masalah tersebut.

Berdasarkan uraian mengenai pentingnya kreativitas dalam kehidupan dan teori mengenai strategi *divergent thinking* di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui bagaimanakah pengaruh penerapan strategi *divergent thinking* terhadap kreativitas siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Ambarawa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI-X8. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas X3 sebagai kelas kontrol dan kelas X5 sebagai kelas eksperimen. Materi yang diajarkan adalah materi pencemaran lingkungan dan daur ulang limbah. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling* yaitu mengambil kelas-kelas secara acak dari populasi yang masing-masing berfungsi sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan strategi *divergent thinking*, sedangkan variabel terikat adalah skor hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang diwujudkan dalam bentuk kreativitas siswa.

Penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan penelitian *quasi experiment design* dengan pola *pretest-posttest control group design*. Data yang dikumpulkan adalah data kreativitas siswa. Data kreativitas awal dan akhir siswa diperoleh melalui *pre-test* dan *post-test* siswa. Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan data tingkat pelaksanaan strategi *divergent thinking*, proses kreatif, dan aktivitas siswa. Sedangkan data sikap kreatif siswa diambil menggunakan angket kreativitas siswa dan data pendukung berupa tanggapan siswa dan guru dengan lembar angket dan lembar wawancara guru.

Data tersebut dianalisis dengan metode kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa kreativitas siswa, peningkatan hasil belajar, dan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dianalisis menggunakan t-test dan uji regresi. Sedangkan data kualitatif berupa data tingkat pelaksanaan strategi *divergent thinking*, proses kreatif, aktivitas, dan sikap kreatif siswa dianalisis secara deskriptif persentase. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data tanggapan guru.

Setelah melakukan *pre-test* pada kedua kelas, maka diberikan perlakuan pada kelas eksperimen pembelajaran menerapkan strategi

divergent thinking, sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran dengan menerapkan strategi ekspositori. Langkah selanjutnya adalah penilaian pada saat proses pembelajaran dan pengambilan data berupa angket kreativitas dan tanggapan. Ada 40 aspek yang digunakan untuk menilai kreativitas siswa. Dua puluh aspek untuk menilai cara berpikir kreatif (aspek *aptitude*) dan 20 aspek untuk menilai sikap kreatif (aspek *non-aptitude*). Sedangkan pada tanggapan siswa terdapat 10 aspek penilaian. Data tambahan lain berupa data tanggapan siswa dan guru. Pengambilan data ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa dan guru terhadap pembelajaran biologi menggunakan strategi *divergent thinking*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui tingkat kreativitas siswa di awal pembelajaran maka dilakukan *pre-test* dengan tipe soal divergen pada kedua kelas. Hasil *pre-test* tingkat kreativitas siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data tingkat kreativitas awal siswa

Kelas	n	Nilai tertinggi	Nilai terendah	\bar{X}	s
Eksperimen	32	58	20	39,5	10
Kontrol	32	58	24	41,3	9,6

Mengacu pada data tingkat kreativitas awal pada kedua kelas ini, maka dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan dua rata-rata. Hasil uji normalitas memberikan kesimpulan bahwa data dari kedua kelas berdistribusi normal. Uji homogenitas menyatakan bahwa data memiliki varians yang sama, sedangkan uji kesamaan rata-rata menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelas tidak berbeda nyata sehingga tingkat kreativitas awal kedua kelas tersebut sama. Berdasarkan hasil dari tiga pengujian awal tersebut maka dapat diberikan perlakuan.

Penerapan strategi *divergent thinking* oleh siswa dalam pembelajaran diukur dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa mampu berpikir secara divergen. Penilaian ini diukur menggunakan metode observasi saat

pembelajaran berlangsung. Hasil observasi tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pencapaian nilai tahap-tahap pelaksanaan strategi *divergent thinking* oleh siswa dalam proses pembelajaran

No	Aspek	Hasil (%)	Kriteria
1.	<i>Fluency</i> (kelancaran)	81,25	Sangat tinggi
2.	<i>Flexibility</i> (keluwesan)	71,88	Tinggi
3.	<i>Originality</i> (keaslian)	59,38	Cukup tinggi
4.	<i>Elaboration</i> (perincian)	62,50	Cukup tinggi

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat dinyatakan bahwa dalam pembelajaran, siswa telah dapat menerapkan strategi *divergent thinking* mencapai tahap sangat tinggi pada kriteria kelancaran, tinggi pada kriteria keluwesan, dan cukup tinggi pada kriteria keaslian dan perincian.

Pada tahap *fluency* siswa mencapai nilai terbaik karena tahap ini merupakan tahap awal siswa memunculkan berbagai ide yang mereka pikirkan, tanpa mengkaji lebih dalam ide tersebut. Penilaian pada tahap ini adalah jumlah ide yang dimunculkan siswa, belum pada penilaian kedalaman ide tersebut sehingga nilai yang diperoleh tinggi. Sedangkan, pada tahap *originality* diperoleh hasil terendah dari semua penilaian. Hal ini disebabkan karena untuk memperoleh ide yang asli sangatlah sulit. Siswa cenderung menjawab berdasarkan sumber yang telah mereka cari sebelumnya.

Penilaian proses kreatif siswa saat pembelajaran dinilai menggunakan lembar observasi. Hasil penilaian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil penilaian proses kreatif siswa.

Aspek	Hasil (%)			
	Kelas eksperimen	Kriteria	Kelas kontrol	Kriteria
<i>Preparation</i>	81,25	Sangat Kreatif	66,67	Kreatif
<i>Incubation</i>	78,13	Kreatif	69,79	Kreatif
<i>Illumination</i>	65,63	Kreatif	65,63	Kreatif
<i>Verification</i>	68,75	Kreatif	63,54	Kreatif

Berdasarkan data penilaian proses kreatif siswa yang telah dilakukan, diketahui bahwa proses kreatif siswa pada kelas eksperimen mencapai kriteria sangat kreatif untuk aspek *preparation* dan kreatif pada tiga aspek lainnya, sedangkan pada siswa kelas kontrol mencapai kriteria kreatif untuk semua aspek. Pada tahap *preparation* diperoleh nilai paling tinggi dikarenakan tahap ini merupakan tahap awal dimana siswa berusaha mencari jawaban

permasalahan dengan cara diskusi kelompok dan mencari sumber informasi lain yang mendukung. Selain itu, pada tahap ini jumlah jawaban yang dihasilkan siswa belum termasuk dalam penilaian sehingga rata-rata penilaian pada tahap ini dapat mencapai kriteria sangat kreatif. Sedangkan pada kelas kontrol dengan strategi ekspositori siswa kurang mendapat stimulus untuk berpendapat sehingga proses kreatif mereka juga cenderung lebih rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arheton yang menyatakan bahwa gagasan kreatif dalam berpikir divergen dihasilkan siswa karena adanya stimulus (Subali 2009). Stimulus yang diberikan berperan sebagai rangsangan kepada siswa sehingga menimbulkan adanya respon siswa. Dengan adanya stimulus berupa cara berpikir divergen yang berlangsung terus menerus maka dihasilkan respon kreativitas siswa yang lebih kuat.

Untuk mengetahui besarnya aktivitas siswa digunakan enam indikator dalam penilaian. Hasil penilaian aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa aktivitas siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan aktivitas siswa kelas kontrol. Aktivitas siswa kelas eksperimen telah mencapai kriteria sangat tinggi dan tinggi sedangkan aktivitas kelas kontrol hanya mencapai kriteria tinggi saja. Hal ini sesuai dengan pendapat Rifa'i & Anni (2009) bahwa dalam belajar faktor yang sangat penting adalah tempat belajar, suasana lingkungan, dan budaya belajar masyarakat akan mempengaruhi kesiapan, proses, dan hasil belajar. Dalam penelitian ini, dimunculkan suasana belajar dan lingkungan belajar yang mendukung siswa berpikir divergen dengan harapan mampu mengubah budaya siswa untuk dapat meningkatkan *divergent thinking* mereka, sehingga dapat memberikan hasil yang diharapkan. Hasil ini juga didukung oleh pendapat Huang et al. (2008) yang menyatakan bahwa berpikir divergen berperan penting dalam aktivitas belajar siswa. Berpikir divergen yang menuntut siswa memunculkan banyak jawaban

Tabel 4. Rata-rata penilaian aktivitas siswa

No	Aspek	Rata-rata (%)			
		Kelas eksperimen	Kriteria	Kelas kontrol	Kriteria
1.	Kerjasama dalam kelompok	75	Tinggi	70,83	Tinggi
2.	Kecakapan menyampaikan pendapat di kelas	77,08	Tinggi	67,70	Tinggi
3.	Menghargai pendapat orang lain	94,79	Sangat tinggi	76,04	Tinggi
4.	Keterampilan melaksanakan diskusi	75	Tinggi	70,83	Tinggi
5.	Pengerjaan tugas	81,25	Sangat tinggi	67,70	Tinggi
6.	Menggali informasi dari sumber belajar lain	63,54	Tinggi	56,26	Tinggi

akan permasalahan secara tidak langsung membuat siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hasil penilaian aktivitas ini berbeda dengan kelas kontrol yang menggunakan strategi ekspositori dimana siswa kurang berinteraksi satu sama lain, sehingga cenderung membuat aktivitas mereka kurang tampak.

Hasil yang sangat berbeda tampak pada aktivitas siswa dalam menghargai pendapat orang lain, pada kelas eksperimen diperoleh angka 94,79%, sedangkan pada kelas control sebesar 76,04%. Kedua hasil ini menunjukkan rentang yang cukup jauh karena pada kelas eksperimen yang menggunakan pola debat kelompok, siswa dituntut untuk saling memperhatikan ketika teman ataupun kelompok lawan berpendapat, karena dengan demikian akan mampu membantu mereka untuk memunculkan pendapat yang dapat menyangkal kelompok lawan. Menghargai pendapat orang lain juga dinilai dari bagaimana cara menyampaikan pendapat yang berbeda kepada kelompok lawan. Sedangkan pada kelas kontrol, hasil yang diperoleh rendah karena dalam diskusi kelompok kontrol siswa tidak dituntut untuk melawan pendapat kelompok lain, sehingga siswa kurang begitu memperhatikan ketika kelompok lain menyampaikan materi diskusi mereka.

Kreativitas akhir siswa setelah memperoleh pembelajaran diketahui melalui hasil dari nilai post-test yang mereka dapatkan. Dari data hasil tingkat kreativitas awal (Tabel 1) dan tingkat kreativitas akhir siswa akan dilakukan uji hipotesis, uji peningkatan kreativitas, dan uji regresi linier sederhana antara skor *divergent thinking* terhadap nilai

kreativitas akhir siswa. Data hasil tingkat kreativitas akhir kedua kelas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Data tingkat kreativitas akhir siswa.

Kelas	N	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	\bar{X}	s
Eksperimen	32	91	54	73,9	9,5
Kontrol	32	83	47	67,6	8,6

Data hasil nilai kreativitas akhir siswa tersebut dilakukan uji hipotesis. Pengujian menggunakan t-test satu pihak (uji pihak kanan). Hasil pengujian diringkas pada Tabel 6 yang menunjukkan hasil harga thitung berada pada daerah penolakan H_0 , sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti hipotesis terbukti yang artinya data hasil tingkat kreativitas akhir siswa kelas eksperimen lebih baik daripada tingkat kreativitas akhir siswa kelas kontrol.

Tabel 6 Data hasil t-test satu pihak data tingkat kreativitas akhir siswa

Kelas	n	\bar{X}	s	s^2	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	32	73,9	9,46	89,4	2,86	1,999
Kontrol	32	67,6	8,64	74,8		

Pada kelas eksperimen penerapan strategi *divergent thinking* cocok untuk memunculkan kreativitas siswa. Hal ini didukung dengan pernyataan bahwa strategi *divergent thinking* merupakan strategi yang sesuai untuk mengembangkan kreativitas (Runco, 2001). Strategi pembelajaran *divergent thinking* menuntut siswa berperan aktif dalam menyumbangkan gagasan pada tiap permasalahan yang mereka temui. Dengan ditemukannya berbagai gagasan ini, maka secara tidak langsung dapat melatih siswa berpikir secara kreatif dan nantinya akan terwujud dalam kreativitas siswa. Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian Baer (1993), bahwa proses pembelajaran yang melatih

siswa untuk memecahkan masalah (*problem solving*) dapat meningkatkan kecakapan berpikir kreatif siswa. Hasil ini didukung pernyataan Cooperrider (2008) bahwa masalah terbuka yang memancing berpikir divergen dapat membantu seseorang memecahkan masalah.

Dengan menerapkan strategi ekspositori pada kelas kontrol, siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan yang diberikan guru dengan metode ceramah, sehingga siswa cenderung bersikap pasif dalam pembelajaran. Dengan peran siswa yang cenderung pasif ini, maka siswa dalam belajar lebih banyak bersifat ingatan sehingga kurang bebas mengeluarkan gagasan yang mereka miliki. Keaktifan siswa yang kurang tampak ini menyebabkan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diwujudkan dalam kreativitas siswa pada kelas kontrol mendapat hasil yang lebih rendah dari kelas eksperimen.

Proses pembelajaran menggunakan strategi *divergent thinking* ditandai dengan adanya permasalahan pada dunia nyata yang dapat dimunculkan oleh guru maupun siswa. Siswa dihadapkan dengan permasalahan lingkungan yang sekarang ini sedang terjadi dan juga dengan pertanyaan-pertanyaan tipe divergen. Pertanyaan divergen merupakan tipe pertanyaan dengan banyak jawaban. Dalam menjawab pertanyaan siswa bebas menjawab sesuai dengan apa yang mereka pikirkan, tapi tetap fokus pada kajian masalah yang mereka hadapi. Selain itu, siswa mampu menguji gagasan yang mereka temukan dalam pemecahan masalah dengan membahasnya secara berkelompok. Teknik pemecahan masalah secara berkelompok ini dilakukan agar siswa dapat saling membantu dan berkolaborasi dalam memecahkan masalah. Dengan demikian penerapan strategi *divergent thinking* yang dilatarbelakangi pertanyaan divergen akan mampu meningkatkan kreativitas siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Mariati (2006) bahwa pertanyaan divergen dalam latihan dan pembelajaran dapat mengembangkan kreativitas siswa. Hasil ini juga sesuai dengan pernyataan Carin dan Sund (1989) yang menyatakan bahwa pertanyaan divergen atau pertanyaan terbuka

akan memberikan respon yang khas dan melibatkan siswa menjadi kreatif dan kritis.

Untuk dapat membandingkan peningkatan kreativitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukan t-test satu pihak (pihak kanan). Hasil pengujian peningkatan kreativitas siswa dapat dilihat pada Tabel 7. Berdasarkan hasil t-test, diketahui Ho ditolak dan Ha diterima. Hal ini berarti peningkatan kreativitas siswa di kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol.

Tabel 7. Hasil t-test satu pihak terhadap peningkatan kreativitas

Kelas	Jumlah siswa	\bar{x} selisih	s	s ²	t _{hitung}	t _{tabel}
Eksperimen	32	34,4	6,9	48,3	4,003	1,999
Kontrol	32	26,3	9,1	82,7		

Dalam rangka mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat maka dilakukan pengujian statistik. Uji pengaruh ini dilakukan menggunakan analisis varian dengan uji regresi linier sederhana dengan bantuan SPSS 16. Hasil output ANAVA dan koefisien persamaan regresi data disajikan pada Tabel 8 dan Tabel 9.

Tabel 8 menunjukkan perolehan nilai Sig $0,007 < 0,05$ yang berarti Ho ditolak dan Ha diterima, maka persamaan regresi menggunakan rumus $Y = 3,512 + 0,064X$ berlaku untuk data tersebut. Hal ini berarti dapat membuktikan hipotesis bahwa penerapan strategi *divergent thinking* berpengaruh terhadap kreativitas siswa.

Tabel 9 menunjukkan nilai koefisien a sebesar 3,512 dan koefisien b sebesar 0,064, sehingga dapat dirumuskan persamaan regresinya adalah

$$Y = 3,512 + 0,064X$$

dengan Y merupakan prediksi skor siswa dalam hal ini adalah nilai kreativitas akhir siswa dan X adalah skor *divergent thinking*. Ini berarti apabila harga X adalah nol, maka harga Y 3,512 dan apabila harga X bertambah satu angka, maka nilai Y akan bertambah sebesar 0,064.

Mengacu pada Tabel 10 diketahui harga R square atau koefisien determinasi adalah 0,219. Ini berarti strategi *divergent thinking* memberikan pengaruh sebesar 21,9% terhadap

Tabel 8. Perhitungan ANA V A dengan regresi linier sederhana data skor *divergent thinking* dan kreativitas akhir siswa kelas eksperimen

Annova					
Model	Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	11,395	1	11,395	8,419	0,007
Residual	40,605	30	1,354		
Total	52,000	31			

Tabel 9. Persamaan regresi data skor *divergent thinking* dan kreativitas akhir siswa

Model	Coefficient correlation					Collinearity Statistics	
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Tolerance	VIF
	B	Std. Error	Beta				
(Constant)	3,512	1,646		2,134	0,041		
Skor	0,064	0,022	0,468	2,902	0,007	1,000	1,000

Tabel 10 Koefisien determinasi

Model	R	R square	Ajusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change statistics				
					R square change	F change	df1	df2	Sig. F Change
1	0,468	0,219	0,193	1,1634	0,219	8,419	1	30	,007

kreativitas siswa. Angka ini masih termasuk dalam kriteria lemah (Agusyana 2011) karena siswa memang belum terbiasa dengan strategi yang diterapkan ataupun dengan pertanyaan yang digunakan untuk memunculkan pola pikir divergen mereka.

Dari hasil angket kreativitas siswa dapat disimpulkan siswa telah berusaha berpikir dan bersikap secara kreatif. Mereka menyukai pembelajaran yang menerapkan strategi *divergent thinking* karena lebih menyenangkan, menarik, dan dapat membuat siswa lebih mudah memahami materi karena mereka dipancing untuk mampu berpendapat sesuai dengan keinginan mereka, tapi juga tetap terarah pada fokus materi yang diajarkan. Rasa ingin tahu siswa cenderung tinggi, mereka selalu ingin melakukan hal-hal baru dan berinovasi dengan melakukan sesuatu dengan cara baru pula. Siswa tertantang dengan apa yang belum pernah mereka temui, tapi tetap mampu mempertahankan pendapat mereka.

Hasil tanggapan siswa menunjukkan bahwa pembelajaran yang menerapkan strategi *divergent thinking* membuat siswa mampu memunculkan berbagai gagasan tentang suatu permasalahan yang mereka hadapi. Sehingga membantu mereka menemukan berbagai solusi

mengenai pencemaran lingkungan dan daur ulang limbah.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran diketahui bahwa guru juga setuju bahwa strategi *divergent thinking* mampu melatih siswa untuk berpikir mengenai berbagai gagasan. Namun, karena model soal yang mampu memancing strategi ini berupa soal tingkat tinggi yang masih jarang dihadapi siswa maka siswa masih merasa sulit ketika menghadapi tipe pertanyaan ini. Arnyana (2006) juga memberikan pernyataan yang senada, bahwa pertanyaan tingkat tinggi masih jarang dikembangkan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, untuk menghadapi soal seperti ini maka perlu ada pembiasaan pada siswa dengan cara memberikan soal-soal dengan taraf soal tingkat tinggi. Pada saat pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan uraian dan hasil penelitian tersebut, maka dapat dibuktikan hipotesis penelitian ini bahwa pembelajaran dengan strategi *divergent thinking* berpengaruh positif terhadap kreativitas siswa, sehingga kreativitas siswa yang diberi pembelajaran dengan menerapkan strategi *divergent thinking* lebih baik dibandingkan dengan kreativitas siswa yang tidak diberi pembelajaran dengan strategi *divergent thinking*.

Sekalipun demikian, ada keterbatasan dalam penelitian ini yaitu hasil yang signifikan pada uji t peningkatan kreativitas karena adanya penambahan waktu hingga mencapai 37,5% dari alokasi waktu yang ditetapkan. Namun, penambahan waktu tersebut tidak seharusnya terjadi pada proses pembelajaran. Oleh karena itu, untuk dapat menerapkan strategi *divergent thinking* dalam pembelajaran yang sesungguhnya perlu diadakan pemilihan materi yang sesuai dan dapat diajarkan dengan strategi ini. Ciri-ciri materi yang dapat diajarkan dengan strategi *divergent thinking* merupakan materi yang bersifat aplikatif dan kontekstual dalam kehidupan dan bukan merupakan materi yang bersifat teoritis. Contoh materi teoritis di sini misalnya materi untuk struktur dan anatomi dalam sistem kehidupan manusia. Sedangkan materi aplikatif misalnya untuk fungsi dan hubungan sistem dengan kehidupan manusia.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa strategi *divergent thinking* berpengaruh positif terhadap kreativitas siswa, sehingga kreativitas siswa yang diberi pembelajaran menggunakan strategi *divergent thinking* mempunyai hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kreativitas siswa yang tidak diberikan pembelajaran dengan strategi *divergent thinking*. Besarnya pengaruh penggunaan strategi *divergent thinking* terhadap kreativitas siswa adalah 21,9%.

Agar kreativitas siswa muncul maka perlu ada latihan untuk mengembangkan cara berpikir kreatif mereka. Cara berpikir kreatif siswa dapat muncul dengan membiasakan siswa menjawab pertanyaan tingkat tinggi dengan tipe divergen.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusyana Y . 2011. Olah Data Skripsi dan Penelitian dengan SPSS 19. Jakarta: Gramedia.
- Arnyana IBP . 2006. Pengaruh penerapan strategi pembelajaran inovatif pada pembelajaran biologi terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMA. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja. 3(39): 496-515.
- Baer J . 1993. Creativity and *Divergent thinking*. New Jersey: LEA (Laurance Erlbaum Associates).
- Carin AA. & BR Sund. 1989. Teaching Science through Discovery . Columbus Ohio: Merrill Publishing Company . Cooperrider B. 2008. The importance of *divergent thinking* in engineering design disampaikan pada American Society for Engineering Education Pacific Southwest Annual Conference. Northern Arizona University 1-9 2008.
- Hommel B & Prinz W . 1997. Theoretical issues in stimulus-response compatibility: editors introduction. Online at <http://www.bernhardhommel.edu/Introduction97.pdf> [diakses tanggal 13 September 2012].
- Huang CC, Chang CY , Li TY , & Wang HC. 2008. collaborative support tool for *divergent thinking*: idea storming cube. National Research Association for Science Teaching: 1-6.
- Johnson EB. 2002. Contextual Teaching Learning. California: Corwin Press.
- Mariati. 2006. Pengembangan kreativitas siswa melalui pertanyaan divergen pada mata pelajaran Ilmu pengetahuan alam (IP A) Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. 63(12): 759-773.
- Poerwadarminta WJS. 1994. Kamus Umum Bahasa Indonesia. Jakarta: PN Balai Pustaka.
- Purwanto. 2008. Kreativitas berpikir menurut Guilford. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. 27(14): 856-867.
- Rifa'i A & Anni CT . 2009. Psikologi Pendidikan. Semarang: UNNES Press.
- Runco MA. 2001. Flexibility and originality in children' s *divergent thinking*. The Journal of Psychology . 120(4): 345-352.
- Silvia PJ , Winterstein BP , Willse JT , Barona CM, Cram JT , Hess KI Martinez JL, & Richard CA. 2008. Assessing creativity with *divergent thinking* tasks: exploring the reliability and validity of new subjective scoring methods. The American Psychological Association. 2(2): 68-85.
- Subali B. 2009. Pengembangan tes pengukur keterampilan proses sains pola divergen mata pelajaran Biologi SMA disampaikan pada Seminar Nasional Biologi. UNY 581-593 4 Juli 2009.