



Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dan Proses Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP pada Pembelajaran Biologi **(Analysis of Creative Thinking Ability and Process of Creative Thinking Ability Development of Junior High School Students on Biology Learning)**

Hilman M. Firdaus*, Ari Widodo, Diana Rochintaniawati

Departemen Pendidikan Biologi FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung

*Corresponding author: hilmanfirdaus19@gmail.com

Accepted: 8 January 2018 - Approved: 23 March 2018 - Published: 26 March 2018

ABSTRACT The aim of this research was to analyse students' creative thinking ability and the process involved in the development of students' creative thinking, as well as to examine the differences between male and female students, in order to provide a better understanding of both gender in creative thinking ability. Creative thinking is represented by four indicators; *fluency*, *flexibility*, *originality*, and *elaboration*. In this research students' creative thinking was measured by using a Test of Creative Thinking Ability, which consisted of five open-ended questions, while the process of creative thinking development was observed throughout the classroom teaching-learning activities, as well as the strategies and approaches implied by the teacher. The result showed student's creative thinking ability was adequate (59%), in which the students scored the highest number in *fluency* (71,2%), followed by *elaboration* (59,5%), *originality* (58,5%), and *flexibility* (46,8%). Meanwhile, the process of creative thinking development was considered generally adequate in supporting students' creative thinking ability, the score of the whole process in each indicators were: *fluency* (85,7%), *flexibility* (85,7%), *originality* (78,5%), *elaboration* (94,5%). Quantitative data analysis showed a statistically different results of *fluency* and *elaboration* between male and female students, while the result in *flexibility* and *originality* showed no-significant difference between both gender. Positive response related to students' perception about their creative thinking ability were obtained using the students' questionnaire as the instrument. Most of the students had a great perception of their creative ability, where male students tend to have higher perspective about their creative ability than female students.

Keywords creative thinking, creativity, process of creative development

ABSTRAK Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana kemampuan berpikir kreatif siswa SMP dan mengidentifikasi proses-proses yang terlibat dalam pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa, serta mengetahui perbandingan kemampuan berpikir kreatif antara siswa laki-laki dan perempuan. Kemampuan berpikir kreatif siswa terdiri dari empat indikator, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Kemampuan tersebut diukur dengan menggunakan Tes Kemampuan Berpikir Kreatif, berupa soal uraian open-ended, yang Sedangkan proses pengembangannya dilihat melalui observasi terhadap proses pembelajaran yang terjadi di kelas, meliputi strategi dan pendekatan yang diterapkan guru dalam pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kemampuan berpikir kreatif siswa secara umum adalah 59% yang berada pada kategori cukup. *Fluency* memiliki persentase terbesar (71,2%), diikuti oleh kemampuan *elaboration* (59,5%), *originality* (58,5%), dan *flexibility* (46,8%). Sementara itu capaian proses pengembangan berpikir kreatif menunjukkan bahwa secara umum guru telah memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan baik, *fluency* (85,7%), *flexibility* (85,7%), *originality* (78,5%), *elaboration* (94,5%). Terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan *fluency* dan *elaboration* antara siswa laki-laki dan perempuan, sedangkan kemampuan *flexibility* dan *originality* tidak menunjukkan perbedaan. Respon positif ditunjukkan oleh siswa melalui tanggapannya pada kuesioner yang diberikan. Sebagian besar siswa memiliki persepsi yang baik mengenai kemampuan berpikir kreatifnya yang dimilikinya, di mana siswa laki-laki memiliki persepsi kemampuan yang lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan.

Kata kunci kemampuan berpikir kreatif, kreativitas, proses pengembangan kreativitas

1. PENDAHULUAN

Manusia hidup di dalam sebuah lingkungan yang dinamis dan berubah-ubah. Perubahan itu sendiri yang selalu membawa konsekuensi bagi setiap aspek kehidupan, baik dalam aspek kehidupan sosial, budaya, maupun ekonomi yang membawa dampak bagi lingkungan.

Perubahan tersebutlah yang menjadi alasan utama mengapa kreativitas begitu penting untuk dimiliki (Glavenau, 2010). Kreativitas di dalam kehidupan sosial sangatlah dibutuhkan. Dunia pekerjaan dan masyarakat membutuhkan orang yang kreatif guna menemukan inovasi-inovasi baru untuk kehidupan manusia. Kreativitas pula yang dapat menuntun dan mendorong seseorang untuk

terus berkarya menghasilkan sesuatu yang dapat berguna bagi sesama. Seseorang yang kreatif akan lebih mudah dalam melakukan pekerjaan sehingga mampu meningkatkan kinerja dalam bidang pekerjaan apapun.

Kreativitas sangatlah dibutuhkan bagi siswa. Berbagai tugas yang diberikan kepada siswa terutama yang di dalamnya memuat berbagai jenis permasalahan kehidupan di dalam sehari-hari, menuntun para siswa untuk mengaplikasikan kemampuan berpikir kreatifnya untuk menganalisis masalah, menemukan gagasan, dan berargumentasi (Alias, 2013). Selain itu, Runco (2004), berpendapat bahwa kreativitas dapat membantu seseorang untuk meraih tujuan dan target sebagai seorang individu maupun sebagai sekelompok masyarakat. Pandangan lain dari para ahli mengenai kreativitas dan perannya dalam kehidupan sehari-hari, yang menyatakan bahwa "*Creativity is considered important for our society to maintain its current economic status. Creativity is the key to achieving a better standard of living; this makes creativity an important element in a students' education.*" (Robinson, 2010). Berpikir kreatif adalah kemampuan kognitif orisinal dan proses pemecahan masalah, berpikir kreatif juga merupakan kemampuan kognitif dan proses pemecahan masalah yang memungkinkan seseorang untuk menggunakan kecerdasan yang dimilikinya (Potur & Barkul, 2009).

Perbedaan dalam hal cara berpikir dipengaruhi oleh beberapa variabel, di antaranya usia, jenis kelamin, kemampuan akademis, status sosio-ekonomi, dan kebudayaan. Menurut Alias (Lehman, 1953), puncak kreativitas terjadi pada usia 30 tahun, sementara itu Stenberg (1997) menuturkan bahwa anak-anak lebih kreatif sebelum memasuki bangku sekolah karena setelah anak-anak masuk di bangku sekolah mereka mau tidak mau harus mengikuti arahan dan instruksi yang diberikan oleh guru di sekolah.

Dalam kaitannya dengan dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran di kelas, Wang (2011) menyebutkan bahwa terdapat empat aspek yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa, yaitu faktor kognitif, motivasi, kepribadian, dan faktor sosial. Secara kognitif Williams (dalam De Caroli, 2013) mengatakan bahwa terdapat empat kemampuan yang dijadikan sebagai indikator kemampuan berpikir kreatif yang termasuk ke dalam faktor kognitif, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, *elaboration*. Keempat indikator tersebut dapat dijadikan sebagai tolak ukur kemampuan berpikir kreatif seseorang.

Kreativitas erat kaitannya dengan kemampuan berpikir seseorang. Pandangan Guilford (dalam Santrock, 2011), kemampuan berpikir kreatif berkaitan dengan dua jenis kemampuan berpikir, yaitu kemampuan berpikir konvergen (*convergent thinking*) dan kemampuan berpikir divergen (*divergent thinking*). Namun kemampuan berpikir kreatif lebih memiliki karakter yang sama dengan kemampuan berpikir divergen, yang merupakan kemampuan berpikir di mana seseorang mampu menghasilkan banyak jawaban dari suatu pertanyaan.

Sementara itu, menurut De Bono (1970), terdapat dua jenis kemampuan berpikir, yaitu kemampuan berpikir lateral dan kemampuan berpikir vertikal. Berpikir lateral bersifat generatif, di mana seseorang yang berpikir lateral

tidak harus berpikir secara benar dalam setiap tahapan berpikirnya, dan tidak menggunakan kerangka berpikir yang pasti. Sedangkan kemampuan berpikir vertikal merupakan pola berpikir yang selektif dan runtut, dan menggunakan pendekatan yang paling tepat ketika berhadapan dengan suatu masalah. Kedua jenis kemampuan berpikir ini penting untuk dimiliki. Kemampuan berpikir kreatif merupakan hasil gabungan dari kedua jenis kemampuan berpikir lateral dan vertikal, di mana keduanya saling melengkapi satu sama lain.

Semiawan (1984) berpendapat bahwa pengertian kreativitas dibagi menjadi dua. Pertama, kreativitas adalah kemampuan untuk membuat kombinasi-kombinasi atau melihat hubungan-hubungan baru antara unsur, data, variabel, yang sudah ada sebelumnya. Pengertian kedua, kreativitas merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk melahirkan sesuatu hal yang baru, baik berupa ide, gagasan maupun karya nyata yang relatif baru dan berbeda dengan apa yang sudah ada sebelumnya. Sebagaimana menurut Rogers, 1961 (Hadzigeorgiou *et al.*, 2012) menuturkan bahwa kreativitas adalah "*the emergence in action of a novel relational product growing out of the uniqueness of the individual on the other hand, and the materials, events, people or circumstances of his life on the other.*"

Sementara menurut Tylor (dalam Munandar, 2009), berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk melihat, memikirkan hal-hal yang tidak lazim, membutuhkan informasi yang sepertinya tidak berhubungan, dan membuat solusi-solusi baru atau ide-ide baru. Pada dasarnya kreativitas dan kemampuan berpikir kreatif memiliki kesamaan, yaitu dapat menghasilkan sesuatu yang baru dengan cara membuat keterikatan dari beberapa ide yang sepertinya tidak berhubungan. Kreativitas ini merupakan hasil dari berbagai macam kemampuan berpikir yang salah satunya yaitu kemampuan berpikir kreatif.

Secara terperinci, kriteria perilaku siswa yang menggambarkan kemampuan dari masing-masing indikator berpikir kreatif, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* dikemukakan oleh Munandar (1999), kriteria perilaku pada kemampuan *fluency* diantaranya adalah: (1) Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar; (2) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal; (3) Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. Kriteria perilaku kemampuan *flexibility* diantaranya adalah: (1) Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; (2) Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda; (4) Mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran. Kemampuan *originality* dicirikan oleh: (1) Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik; (2) Memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri; (3) Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. Sedangkan kriteria kemampuan *elaboration* diantaranya adalah: (1) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; (2) Menambah atau memperinci detail-detail dari suatu obyek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Selain ingin mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa SMP, penelitian ini juga ingin mengidentifikasi

kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan empat indikator, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Perbandingan kemampuan berpikir kreatif juga diamati berdasarkan gender siswa. Selain itu, proses pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa juga menjadi fokus dalam kaitannya dengan proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh siswa di dalam kelas.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yang bertujuan untuk membuat gambaran secara sistematis dan faktual mengenai fakta dari suatu populasi. Menurut Arikunto (2013), penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk dapat mencari tahu dan menyelidiki suatu keadaan atau kondisi, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Selain itu, menurut Nazir (2005), penelitian deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat hubungan antarfenomena yang diselidiki.

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa-siswi SMP kelas VII, dengan sampel sebanyak dua kelas yang terdiri dari sebanyak 66 siswa. Sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah SMP Negeri 12 Bandung, yang merupakan sekolah yang termasuk ke dalam cluster satu di Kota Bandung. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yang diambil berdasarkan pertimbangan guru yang mengajar di kelas tersebut. Kelas pertama merupakan kelas sampel di mana kelas tersebut diajar secara langsung oleh guru profesional pada mata pelajaran yang bersangkutan (*fully responsible teacher*) di sekolah tersebut, sedangkan kelas kedua merupakan kelas sampel yang diajar oleh mahasiswa yang sedang melaksanakan tugas magang sebagai guru (*pre-service teacher*) di sekolah tersebut. Penentuan kelas sampel seperti demikian dilakukan karena penulis ingin juga memperoleh gambaran perbandingan di antara kedua sampel tersebut.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa Tes Kemampuan Berpikir Kreatif, yang merupakan tes tertulis yang terdiri dari lima buah soal berbentuk soal uraian, yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Tes ini diadaptasi dari *Test of Scientific Creativity* (Hu dan Adey, 2002), yang merujuk kepada *The Three-dimensional Scientific Structure Creativity Model* (SSCM). Instrumen tes ini telah diuji coba dan dilakukan analisis butir soal mengenai validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, sehingga menjadi layak untuk dijadikan instrumen penelitian. Instrumen kedua berupa lembar observasi pembelajaran digunakan untuk mengetahui sejauh mana proses pembelajaran yang dijalani oleh siswa dapat mengembangkan proses kemampuan berpikir kreatif siswa. Lembar observasi berisi rubrik, yang berupa pernyataan-pernyataan yang mengarah pada ketercapaian keempat indikator kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu dilakukan penyebaran angket kepada siswa. Pemberian angket kepada siswa dilakukan untuk mengetahui respon dan persepsi siswa terhadap kemampuan berpikir kreatifnya. Angket yang digunakan merupakan jenis angket tertutup. Angket ini diharapkan

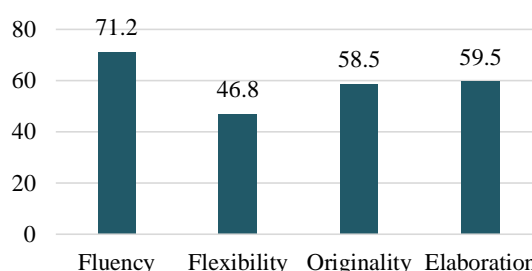
memberikan gambaran yang jelas mengenai persepsi kemampuan berpikir kreatif siswa yang dimilikinya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada sejumlah siswa SMP sebanyak dua kelas yang berjumlah 65 siswa, dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa memiliki persentase terbesar pada indikator berpikir lancar (*fluency*) sebesar 71,2% dan persentase terkecil pada indikator berpikir luwes (*flexibility*) sebesar 46,8%. Sedangkan pada indikator berpikir asli (*originality*) dan berpikir merinci (*elaboration*), besarnya persentase yang ditunjukkan hampir sama, yaitu masing-masing 58,5% dan 59,5%, atau hanya selisih 1%. Besarnya persentase kemampuan berpikir siswa pada masing-masing indikator kemampuan berpikir kreatif dapat terlihat pada Gambar 1.

Tingginya persentase pada indikator *fluency* menunjukkan bahwa pada umumnya siswa telah memiliki kemampuan dalam menghasilkan banyak ide atau gagasan yang dihasilkan dari pemikirannya sendiri secara cepat. Gagasan yang dihasilkan dari proses berpikir ini lebih ditekankan pada kuantitas atau banyaknya gagasan yang dihasilkan, daripada kualitasnya (Munandar, 1999). Besarnya nilai persentase pada indikator ini dapat dilihat dari jawaban siswa dalam tes. Siswa yang memiliki tingkat *fluency* yang baik dapat memberikan banyak jawaban dan mampu menuliskan berbagai ide-ide yang dimilikinya berdasarkan permasalahan yang berkaitan dengan materi ekosistem. Semakin banyak jawaban yang diberikan, akan menunjukkan semakin tinggi pula tingkat kemampuan *fluency* siswa tersebut, dengan kata lain banyaknya jawaban berbanding lurus dengan tingkat kemampuan *fluency*.



Gambar 1. Grafik Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Setiap Indikator

Indikator dengan nilai persentase terbesar kedua adalah *elaboration*, dengan persentase sebesar 59,5%. Dari hasil tersebut dapat diinterpretasikan bahwa para siswa telah memiliki kemampuan yang cukup baik dalam memberikan deskripsi maupun penjelasan secara detail dan terperinci mengenai gagasan-gagasan yang dimilikinya. Saat dihadapkan pada suatu masalah, siswa yang memiliki kemampuan elaborasi yang baik tidak hanya memberikan jawaban yang singkat dan seadanya, tetapi ia juga mampu memberikan alasan yang tepat, jelas, dan logis, yang dikemas dalam bentuk paparan dan penjelasan yang baik, sehingga orang lain yang membaca akan lebih mudah memahami jawaban siswa yang diberikan. Hal ini tentunya akan merefleksikan sejauh mana pemahaman mereka terhadap suatu konsep maupun proses, dan sejauh mana

siswa dapat memberikan penjelasan mengenai solusi mereka terhadap suatu permasalahan.

Hasil analisis jawaban siswa menunjukkan bahwa secara umum para siswa telah mampu mengelaborasi setiap jawabannya. Dalam soal uraian yang telah diberikan, siswa tidak hanya diminta untuk menuliskan jawaban yang tepat, tetapi juga siswa dituntut untuk dapat memberikan alasan dan penjelasan mengenai setiap jawaban mereka. Siswa dengan kemampuan elaborasi yang baik, tidak mengalami kesulitan dalam menuliskan alasan mereka, maupun dalam menjabarkan setiap gagasan dengan jelas dan logis. Tingginya kemampuan berpikir merinci siswa bukan dilihat dari seberapa panjang jawaban yang diberikan siswa tanpa memperhatikan substansi dan relevansi jawabannya terhadap jawaban yang diminta, melainkan sejauh mana siswa tersebut mampu memberikan jawaban yang tepat dengan cara memaparkannya dengan jelas, merinci, dan elaboratif. Kemampuan elaborasi tidak hanya terbatas pada sejauh mana siswa dapat memberikan paparan yang jelas atau alasan logis yang disampaikan secara mendetail, tetapi juga pada kemampuan dalam mengembangkan suatu gagasan (Munandar, 1999), sehingga menghasilkan suatu gagasan yang lebih dapat dipahami (Shively, 2011).

Indikator berikutnya adalah *originality* atau kemampuan berpikir asli. Pada indikator ini nilai persentase yang didapat tidak jauh berbeda dengan indikator *elaboration*. Dengan persentase rata-rata sebesar 58,5%, atau hanya satu persen lebih rendah dibandingkan indikator *elaboration*, kemampuan *originality* siswa dapat dikatakan cukup baik. Gambaran kemampuan *originality* siswa dapat diinterpretasikan sebagai kemampuan dalam menghasilkan gagasan baru yang inovatif, serta belum pernah terpikirkan maupun diungkapkan sebelumnya. Sebagai contoh, dalam upaya mencari solusi akan suatu masalah, solusi inovatif seringkali diperlukan agar dapat memecahkan masalah dengan lebih cepat, efisien, dan dengan resiko sekecil mungkin. Siswa yang telah memiliki kemampuan tersebut akan mampu menyikapi suatu masalah dan menemukan cara-cara yang baru dan inovatif dalam menyelesaikan dan mencari jalan keluarnya. Hal ini didukung dengan asumsi Weisberg (1986) yang menyatakan bahwa seseorang yang kreatif haruslah memiliki pemikiran yang berbeda yang efektif, serta mampu terus berimprovisasi mencari hal-hal yang baru (*novelty*) dan unik (Munandar, 1999).

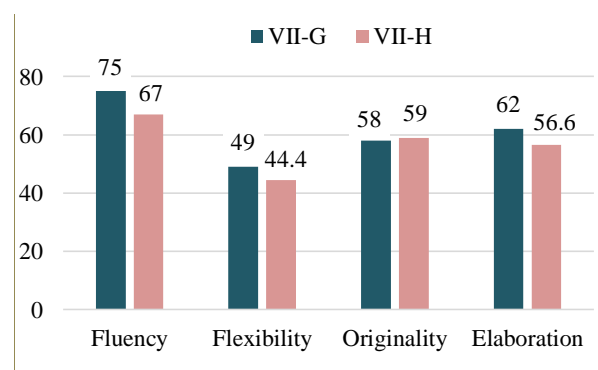
Saat siswa dihadapkan pada suatu masalah yang diberikan oleh guru, siswa dituntut untuk mencari cara untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut. Siswa dengan kemampuan *originality* yang baik tidak hanya mampu memberikan solusi yang baik, namun ia juga mampu memberikan solusi yang baru dan inovatif serta belum pernah terpikirkan sebelumnya oleh siapapun. Kemampuan *originality* menjadi indikator yang cukup berperan dalam menentukan tingkat kreativitas berpikir seseorang, namun sayangnya semua siswa memiliki hal tersebut, dan kemampuan tersebut tidak bisa serta-merta diajarkan maupun dipaksakan kepada siswa. Konsekuensi ini memberikan guru tugas yang tidak mudah terutama dalam menciptakan iklim belajar yang kreatif yang mampu menstimulasi berbagai pemikiran baru dari siswa.

Indikator yang keempat merupakan indikator dengan nilai persentase terendah yang dimiliki siswa, apabila

dibandingkan dengan tiga indikator lainnya. Indikator *flexibility* atau berpikir luwes memiliki nilai persentase sebesar 46,8%. Rendahnya capaian kemampuan ini menggambarkan lemahnya kemampuan siswa dalam melihat atau mempertimbangkan suatu hal dari berbagai sudut pandang. Hal ini menjadi fenomena penting yang layak menjadi perhatian, karena kurangnya capaian siswa pada kompetensi ini dapat menjadikan pola pikir siswa yang cenderung hanya berpatokan pada satu sisi dalam menyikapi suatu hal atau permasalahan. Padahal dalam kaitannya dengan kemampuan berpikir kreatif secara keseluruhan, keberagaman sudut pandang atau perspektif menjadi begitu signifikan dalam menghasilkan ide dan gagasan yang beragam dan tidak terbatas. Terbatasnya sudut pandang seseorang mengenai suatu hal dapat menghambat berbagai kemungkinan yang dapat terjadi. Sementara dalam ranah sains, kegiatan penelusuran yang fleksibel akan mendukung penemuan-penemuan pada hal-hal baru, berdasarkan perbedaan interpretasi suatu data temuan (Shively, 2011).

Apabila kemampuan *flexibility* ini dikaitkan dalam perannya terhadap pembelajaran sains, terdapat kontribusi yang cukup besar yang akan berimbas pada keterampilan dan pemahaman siswa. Fleksibilitas berpikir menjadi penting keberadaannya karena terdapat hubungan antara kemampuan tersebut dengan keterampilan proses sains. Dalam keterampilan membandingkan, fleksibilitas berpikir menjadi kemampuan dasar yang digunakan dalam melihat perbedaan maupun persamaan yang dimiliki oleh dua buah objek. Saat siswa diminta membandingkan dua buah objek, siswa dituntut untuk dapat melihat objek tersebut dari berbagai sudut pandang, sehingga memungkinkan dirinya untuk dapat melihat perbedaan di antara keduanya. Kemampuan ini tentunya akan menjadi pertimbangan selanjutnya bagi siswa dalam mengelompokkan sesuatu menurut kategori tertentu, yang didasarkan pada kemampuan *flexibility*. Di sinilah kemampuan *flexibility* dirasa begitu penting dalam mempelajari sains.

Gambar 2 menunjukkan perbandingan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan kelas. Sebelum diberikan tes, kedua kelas tersebut sebelumnya telah mendapatkan pembelajaran dari dua orang guru yang berbeda, dengan mempelajari materi yang sama. Kelas VII-G memiliki jumlah siswa sebanyak 31 orang, sementara kelas VII-H memiliki siswa sebanyak 35 orang, dengan demikian jumlah siswa dari kedua kelas adalah sebanyak 66 siswa.



Gambar 2. Grafik Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII-G dan VII-H pada Setiap Indikator

Data hasil temuan penelitian selanjutnya, yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut menggambarkan hasil tes kemampuan berpikir siswa secara keseluruhan. Tabel tersebut menunjukkan hasil tes yang dilakukan oleh siswa kelas VII-G dan VII-H, dengan total sebanyak 66 siswa. Skor dari masing-masing keempat indikator kemampuan berpikir kreatif siswa yang diukur, yang diperoleh dari hasil analisis jawaban siswa dengan menggunakan rubrik penilaian, diakumulasi dan dihitung rata-ratanya, sehingga akan diperoleh skor total dari masing-masing siswa terhadap keempat indikator kemampuan berpikir kreatif.

Tabel 1. Perbandingan Persentase Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif	VII-G		VII-H	
	Jumlah Siswa	(%)	Jumlah Siswa	(%)
Sangat Baik	0	0	2	6,5
Baik	19	54,3	7	22,5
Cukup	15	42,8	20	64,5
Kurang	1	2,9	2	6,5
Sangat Kurang	0	0	0	0

Kategori tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa yang ditentukan berdasarkan analisis jawaban yang telah dilakukan terbilang cukup bervariasi. Hal ini dapat terlihat dari variasi jumlah skor dan persentase nilai siswa. Nilai jawaban tertinggi yang didapat dari kelas ini adalah sebesar 79, sehingga digolongkan ke dalam kategori 'baik'. Sementara itu nilai terendah sebesar 40, yang menandakan tingkat kemampuan berpikir kreatif yang masih kurang. Dengan diketahuinya persentase nilai tertinggi dan persentase nilai terendah maka persentase nilai siswa lainnya tersebar di antara kedua nilai tersebut.

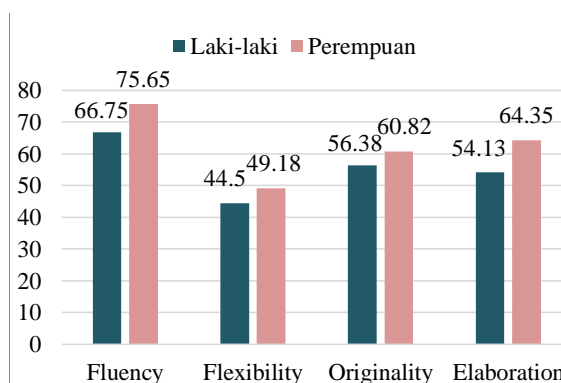
Sebagian besar siswa kelas VII-G memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif yang baik, yaitu sebanyak 19 siswa atau sebesar 54,3%, lebih dari separuh jumlah siswa. Sementara itu terdapat sebanyak 15 siswa yang memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif pada kategori cukup, atau sebesar 42,8%. Kelompok siswa pada kategori kurang merupakan yang paling sedikit, hanya terdapat seorang siswa yang masuk pada kategori ini, atau hanya 2,9% dari total siswa. Secara umum apabila diambil rata-rata kelas berdasarkan jumlah skor yang didapat oleh seluruh siswa, tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII-G terbilang baik. Hal ini dapat terlihat dari rata-rata persentase kelas secara keseluruhan yakni sebesar 61%, di mana dapat diketahui dari persentase tersebut bahwa lebih dari separuh jumlah siswa di kelas tersebut sudah memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif yang baik.

Sementara itu di kelas VII-H, skor tertinggi yang didapat siswa adalah sebesar 85 dan skor terendah sebesar 31. Terdapat dua orang siswa yang berada pada kategori kemampuan berpikir kreatif yang sangat baik, di mana masing-masing siswa mendapatkan nilai 85 dan 82, atau sebesar 6,5%. Sementara itu terdapat tujuh siswa lainnya yang termasuk ke dalam kategori kemampuan berpikir kreatif yang baik atau sebesar 22,5%. Namun sebagian besar siswa lainnya di kelas VII-G hanya berada pada kategori cukup, yaitu sebanyak 20 siswa atau 64,5%, dan

sebanyak dua orang siswa lainnya berada pada kategori kemampuan yang masih kurang. Secara umum, apabila diambil skor total dari kelas ini, akan didapat persentase sebesar 57%, yang menunjukkan bahwa secara umum para siswa di kelas tersebut telah memiliki kemampuan berpikir kreatif yang cukup baik.

Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Gender

Tingkat kemampuan berpikir kreatif yang tergambar dari besarnya rata-rata skor tes kemampuan berpikir kreatif, kemudian dikelompokkan berdasarkan gender siswa dari kedua kelas. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai tingkat kemampuan berpikir kreatif apabila ditinjau dari aspek perbedaan gender, seperti tergambar pada grafik berikut.



Gambar 3. Grafik Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII-G dan VII-H pada Setiap Indikator

Agar mendapatkan hasil yang lebih akurat, perhitungan statistik dengan menggunakan Independent Sample t-Test, dilakukan terhadap perolehan skor yang diperoleh antara siswa laki-laki dan siswa perempuan pada setiap indikator kemampuan berpikir kreatif. Berdasarkan uji normalitas, data hasil penelitian ini seluruhnya terdistribusi normal. Hasil perhitungannya menunjukkan bahwa dari keempat indikator berpikir kreatif yang dianalisis, rata-rata skor yang diperoleh antara siswa laki-laki dan perempuan menunjukkan hasil yang sama antara laki-laki dan perempuan pada indikator *flexibility* dan *originality*. Sedangkan hasil perolehan skor pada dua indikator lainnya, yaitu *fluency* dan *elaboration* menunjukkan hasil yang tidak sama antara laki-laki dan perempuan. Hal ini mengandung arti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada skor yang diperoleh siswa laki-laki dan siswa perempuan pada indikator *fluency* dan *elaboration*. Perhitungan tersebut tidak sepenuhnya mendukung dan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Potur & Barkul (2009), yang menunjukkan hasil di mana keenam indikator yang dianalisis, termasuk di dalamnya indikator *fluency*, *originality*, dan *elaboration* (*originality* tidak dimasukkan ke dalam indikator), tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan apabila dibandingkan berdasarkan gender.

Perbedaan yang tidak signifikan pada dua indikator berpikir kreatif antara laki-laki dan perempuan, kemungkinan dapat dipengaruhi oleh tingkat kecemasan (*anxiety*) seseorang. Menurut Tarbizi (2011), dalam

penelitiannya menyebutkan bahwa tingkat kecemasan dan stres berbeda pada tiap individu. Namun penelitiannya menyebutkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kecemasan yang dialami anak laki-laki dan perempuan, sehingga dapat dikatakan bahwa gender tidak bisa dijadikan sebagai patokan dalam menentukan tingkat kecemasan yang juga berpengaruh pada tingkat kemampuan berpikir kreatif seseorang.

Apabila dilakukan perbandingan data antara hasil tes dengan persepsi siswa antara laki-laki dan perempuan, maka akan didapat hasil yang berkebalikan. Hasil tes menunjukkan bahwa dari keempat indikator, siswi perempuan lebih unggul dibandingkan dengan siswa laki-laki. Namun berkaca pada tanggapan siswa dari hasil angket, justru siswa laki-laki memiliki persepsi yang lebih besar akan kemampuan berpikir kreatifnya dibandingkan siswi perempuan. Hal ini menjadi temuan yang menarik, di mana ternyata persepsi seseorang tidak selalu berkesesuaian dengan kemampuan asli yang dimilikinya. Seseorang yang memiliki persepsi baik mengenai kemampuan dirinya belum tentu menunjukkan hasil yang serupa saat dilakukan pengukuran kemampuannya dengan menggunakan tes.

Hasil yang didapat pada penelitian ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Pomerantz (dalam Snowman & McCown, 2012). Meskipun perempuan memiliki hasil rata-rata nilai yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, perempuan cenderung untuk kurang percaya diri dalam menilai kemampuannya sendiri. Tingkat kepercayaan diri justru lebih tinggi pada anak laki-laki, yang ditunjukkan dengan persepsi anak laki-laki yang lebih tinggi dibandingkan perempuan. Selain itu, siswi perempuan juga memiliki persepsi kemampuan diri yang lebih rendah dibandingkan dengan siswa laki-laki pada beberapa mata pelajaran, salah satunya adalah mata pelajaran IPA. Beberapa faktor menjadi alasan mengapa hal ini bisa terjadi. Salah satunya adalah karena siswi perempuan cenderung memiliki kekhawatiran yang lebih besar dibandingkan siswa laki-laki dalam hal prestasi akademik. Siswi perempuan juga memiliki tingkat kecemasan dan tingkat depresi yang lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Selain itu, siswi perempuan juga memiliki persepsi kemampuan diri yang lebih rendah dibandingkan dengan siswa laki-laki. Kekhawatiran yang muncul pada siswi perempuan tidak hanya terjadi dalam persepsinya dalam kemampuan akademik, namun ternyata pada persepsinya terhadap kemampuan berpikir kreatif, siswi perempuan menunjukkan kecenderungan yang sama, di mana siswi perempuan memiliki persepsi kemampuan yang lebih rendah dibandingkan siswa laki-laki.

Apabila dianalisis lebih lanjut, keterlibatan beberapa faktor yang terkait dengan aspek fisiologis tubuh manusia juga dapat mempengaruhi perbedaan antara laki-laki dan perempuan. Menurut Snowman & McCown (2012), penyebab dari perbedaan dalam beberapa aspek kemampuan antara laki-laki dan perempuan antara lain faktor perbedaan hormon, perbedaan struktur otak, perbedaan proses kognitif, dan perbedaan proses sosial yang dianggap berpengaruh signifikan terhadap perbedaan kemampuan laki-laki dan perempuan. Selain itu, apabila dilihat dari perspektif psikologis, rendahnya capaian persepsi perempuan dibandingkan dengan laki-laki

diakibatkan karena perempuan tidak menikmati hasil belajarnya sebanyak anak laki-laki melakukannya. Perempuan memandang bahwa hasil belajar yang dicapainya merupakan usaha yang dilakukan untuk dapat memuaskan guru dan orang tua mereka, sehingga segala bentuk kegagalan dalam hasil belajar maupun hasil belajar yang tidak sesuai dengan harapan dianggap sebagai suatu bentuk kekecewaan. Kemungkinan lain menjelaskan bahwa perempuan cenderung menjadikan prestasi akademik sebagai indikator kemampuannya, sedangkan laki-laki cenderung memiliki tingkat kepercayaan diri yang lebih tinggi dengan anggapan bahwa tidak terdapat hubungan antara prestasi akademik dengan kemampuan. Anggapan yang berbeda ini ternyata menjadi salah satu faktor yang juga turut mempengaruhi perbedaan kemampuan dan persepsi antara siswa laki-laki dan perempuan. Suatu pola pemikiran dasar yang berbeda ternyata mampu melahirkan pola persepsi baru sebagai resultan dari keterlibatan sejumlah faktor lain yang mempengaruhi, sehingga perbedaan kemampuan dan persepsi antara laki-laki dan perempuan nampak begitu signifikan dan terjadi dalam lingkungan secara umum maupun dalam lingkungan pendidikan.

Proses Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Proses pengembangan kemampuan berpikir kreatif yang terlihat melalui perolehan skor menggambarkan capaian kegiatan yang diharapkan dapat dilaksanakan oleh guru selama proses pembelajaran, yang digunakan sebagai indikator dari proses pengembangan berpikir kreatif siswa. Pada aspek *flexibility* atau kemampuan berpikir lancar, terdapat perbedaan persentase antara kedua guru tersebut, guru yang mengajar di kelas VII-G mendapatkan persentase sebesar 71,4%, sedangkan guru yang mengajar di kelas VII-H memperoleh persentase sebesar 100%. Berdasarkan hasil analisis pembelajaran, guru telah mampu mengembangkan kemampuan berpikir fleksibel siswa. Pada umumnya seorang guru hanya mendorong siswa untuk memberikan jawaban sebanyak-banyaknya mengenai suatu permasalahan, namun dalam hal ini guru tidak hanya menerapkan strategi tersebut, melainkan juga membimbing pola pikir siswa dalam mencari berbagai alternatif jawaban lain, yang diperoleh dari hasil pemikiran dari sudut pandang yang berbeda. Secara lebih spesifik, menurut Charlesworth & Lind (dalam Suratno, 2012) dalam pembelajaran sains, kemampuan fleksibilitas berpikir siswa berhubungan dengan keterampilan proses sains, seperti membandingkan dan mengelompokkan. Kedua jenis keterampilan ini tentunya dikembangkan melalui metode pembelajaran yang sesuai dan mendukung ke arah pengembangan kemampuan tersebut, seperti melalui kegiatan observasi atau pengamatan beragam fenomena sains yang terjadi. Pada kenyataannya, proses pengembangan tersebut belum sepenuhnya diterapkan oleh guru, sehingga dibutuhkan variasi dalam pengembangan prosesnya untuk mendukung tercapainya kemampuan siswa.

Temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa ternyata kemampuan *flexibility* siswa memiliki persentase capaian yang paling rendah dibandingkan dengan ketiga

indikator lainnya. Kemampuan rata-rata untuk indikator *flexibility* di kelas VII-G adalah sebesar 49%, sementara kelas VII-G sebesar 44,5%. Hal ini berarti bahwa walaupun proses pengembangannya dilakukan dengan cukup baik, hasil akhir berupa kemampuan yang telah dicapai siswa belum tentu menunjukkan hasil yang sama. Aspek ketiga yang diamati dari proses pengembangan berpikir kreatif siswa adalah aspek kemampuan berpikir asli atau *originality*. Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Gambar 4. Persentase ketercapaian proses pengembangan kemampuan *originality* adalah masing-masing sebesar 71,4% dan 85,7%, untuk masing-masing di kelas VII-G dan VII-H. Secara umum, persentase tersebut dapat dikatakan cukup baik dalam mendukung kemampuan berpikir asli siswa. Guru telah mampu mendorong siswa untuk menghasilkan gagasan-gagasan baru yang belum pernah terpikirkan oleh temannya, membimbing siswa menemukan gagasan inovatif, dan memacu siswa untuk menggunakan cara-cara berpikir yang berbeda.

Aspek keempat yang diamati dari proses pengembangan berpikir kreatif adalah aspek kemampuan elaborasi. Penerapan strategi yang menunjang ketercapaian kemampuan elaborasi siswa sudah dilaksanakan dengan baik oleh guru di kedua kelas. Salah satu strategi fundamental dalam mengembangkan kompetensi ini dapat terlihat dari cara guru memberikan pertanyaan kepada siswa. Strategi yang dinilai efektif dalam merangsang kemampuan elaborasi siswa adalah dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terbuka kepada siswa. Pertanyaan terbuka memungkinkan siswa untuk memikirkan jawabannya melalui serangkaian proses berpikir yang kompleks dan sistematis. Proses ini akan menghasilkan beragam kemungkinan jawaban siswa, berikut penjelasannya yang beragam. Menghadapi kejadian semacam ini, guru diharapkan tidak langsung menilai jawaban siswa, apakah benar atau salah. Hal ini sejalan dengan salah satu strategi dalam mengembangkan kreativitas menurut Sternberg (dalam Fasko, 2001; 324) yang mengungkapkan bahwa dalam proses pengembangan kemampuan berpikir kreatif, guru harus memperbolehkan siswanya melakukan kesalahan. Artinya bahwa, dalam menanggapi jawaban siswa akan pertanyaan dari guru, guru harus menghargai setiap jawaban siswa walaupun jawaban tersebut salah. Namun pada akhirnya guru harus membimbing siswa dalam menemukan jawaban yang tepat.

Persepsi siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif secara umum menunjukkan hasil yang baik. Siswa kelas VII-G memiliki persepsi kemampuan kreativitas yang lebih tinggi dibandingkan kelas VII-H. Sementara itu apabila dilihat berdasarkan gender, siswa laki-laki memiliki rata-rata persepsi yang lebih tinggi dibandingkan siswi perempuan pada keempat indikator. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya adalah perbedaan tingkat kepercayaan diri, pandangan pribadi terhadap capaian akademik, dan perbedaan kemampuan dalam menikmati hasil belajar sebagai buah dari proses belajar antara laki-laki dan perempuan. Tingkat kepercayaan diri justru lebih tinggi pada anak laki-laki, yang ditunjukkan dengan persepsi anak laki-laki yang lebih tinggi dibandingkan perempuan. Selain itu, siswi perempuan juga memiliki persepsi kemampuan diri yang lebih rendah dibandingkan dengan siswa laki-laki

pada beberapa mata pelajaran, salah satunya adalah mata pelajaran IPA. Faktor lain yang menjadi alasan mengapa hal ini bisa terjadi. Salah satunya adalah karena siswi perempuan cenderung memiliki kekhawatiran yang lebih besar dibandingkan siswa laki-laki dalam hal prestasi akademik. Siswi perempuan juga memiliki tingkat kecemasan dan tingkat depresi yang lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Selain itu, siswi perempuan juga memiliki persepsi kemampuan diri yang lebih rendah dibandingkan dengan siswa laki-laki. Kekhawatiran yang muncul pada siswi perempuan tidak hanya terjadi dalam persepsinya dalam kemampuan akademik, namun ternyata pada persepsinya terhadap kemampuan berpikir kreatif, siswi perempuan menunjukkan kecenderungan yang sama, di mana siswi perempuan memiliki persepsi kemampuan yang lebih rendah dibandingkan siswa laki-laki.

Secara kualitatif proses pengembangan berpikir kreatif yang diwujudkan dalam bentuk interaksi antara guru dan siswa tentunya diharapkan mampu mendorong dan memacu peningkatan kreativitas siswa. Peningkatan tersebut dapat terjadi karena disebabkan oleh beberapa hal. Pertama, kombinasi antara perilaku membimbing guru, jenis dan banyaknya pertanyaan yang dilontarkan, dan feedback positif yang diberikan guru, serta kedekatan yang terjalin antara guru dan siswa mampu menjadi faktor pendukung meningkatnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Kedua, instruksi pembelajaran yang jelas dan mudah dimengerti, pemilihan materi dan topik ajar, persiapan mengajar yang baik, dan jenis evaluasi yang digunakan guru ternyata juga dapat berimplikasi positif pada kreativitas siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Cole & Brandwell (dalam Czarniecki, 2009) yang menyimpulkan bahwa guru yang mampu merangsang dan mengembangkan kreativitas akan membuat siswa merasa berani dalam mengambil berbagai resiko baik dalam proses pembelajaran maupun dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Ketiga, Cole *et al.* (1999) berpendapat bahwa secara kualitatif siswa akan lebih terpacu dalam menggunakan cara-cara berpikir kreatif apabila guru menggunakan cara-cara belajar yang kreatif dengan instruksi-instruksi yang jelas dan dipahami siswa, memberikan kebebasan berpikir, dan menunjukkan persepsi yang beragam serta sudut pandang alternatif bagi siswa dalam mengerjakan tugas-tugasnya.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan seperangkat kemampuan kompleks, yang tersusun dari beberapa kemampuan yang menjadi penunjangnya. Tingkatan kemampuan tersebut yang dimiliki oleh seseorang merupakan resultan dari sekian banyak faktor yang berpengaruh di dalamnya, yang hubungannya antar faktornya tidak dapat dijelaskan secara sederhana. Penelitian ini hanya mengungkap sebagian dari keterkaitan variabel yang dapat dijelaskan dalam cakupan batasan masalah yang spesifik. Keterlibatan faktor-faktor lain menjadi bagian suatu kajian yang lebih luas yang tidak sepenuhnya dijelaskan dalam penelitian ini, yang akan menjadi subjek penelitian lebih lanjut.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini mengenai kemampuan berpikir kreatif dan

proses pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa, diperoleh hasil bahwa secara umum kemampuan berpikir kreatif siswa berada pada tingkat pencapaian yang cukup. Dari keempat indikator kemampuan berpikir kreatif, kemampuan berpikir lancar (*fluency*) memiliki tingkat kemampuan yang paling tinggi, sementara kemampuan berpikir luwes (*flexibility*) menunjukkan hasil yang paling rendah. Terdapat perbedaan hasil yang signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan pada kemampuan berpikir lancar (*fluency*) dan kemampuan berpikir merinci (*elaboration*), sedangkan pada kemampuan berpikir luwes (*flexibility*) dan kemampuan berpikir asli (*originality*), menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara capaian kemampuan pada siswa laki-laki dan perempuan.

Secara umum, proses pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa sudah terfasilitasi dengan baik, dari proses pembelajaran yang dilalui siswa di dalam kelas. Kriteria proses yang menunjukkan ketercapaian pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa sebagian besar telah terpenuhi di dalam pembelajaran di kelas. Sementara itu, berdasarkan hasil angket respon siswa mengenai persepsi kemampuan berpikir kreatif yang dimilikinya, sebagian besar siswa memberikan respon yang baik, di mana persepsi kemampuan siswa laki-laki lebih tinggi dibandingkan persepsi siswa perempuan.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2006). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Bina Aksara.
- De Caroli, M. E., & Sagone, E. (2012). *Creative Thinking and Big Five Factors of Personality Measured in Italian School Children*. Faculty of Educational Science University of Catania, Italy.
- Fasko, D. (2001). Education and Creativity. *Creativity Research Journal*, XIII (3 & 4) 317-327
- Glavenau, V. (2010). Paradigmns in The Study of Creativity: Introducing The Perspective of Cultural Psychology. *New Ideas in Psychology*. 28(1) 79-93.
- Hadzigeorgiou, Y., Fokialis, P., & Kabouropoupou, M. (2012). Thinking about Creativity in Science Education. *Creative Education*. 3(5), 603-611.
- Munandar, U. (1999). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: Gramedia.
- Nazir, M. (2005). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.S
- Potur, A. A., & Barkul, O. (2009). *Gender and Creative Thinking in Education: A Theoretical and Experimental Overview*.
- Robinson, J. R. (2010). Webster's Dictionary Definition of Creativity. *Online Journal of Workforce Education and Development*, III(2).
- Runco, M. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 55, 657-687.
- Santrock, J. W. (2011). *Educational Psychology* 5th Edition. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Semiawan, C. (1984). *Memupuk Bakat dan Kreativitas Peserta Didik Sekolah Menengah*. Jakarta: Gramedia.
- Shively, C.H. (2011). *Grow Creativity-Learning & Leading with Technology*. USA: International Society for Technology in Education (ISTE).
- Snowman & McCown. (2012). *Psychology Applied to Teaching, Thirteenth Edition*. China: Wadsworth, Cengage Learning.
- Stenberg, R. J. (1997). The Concept of Intelligence and its Role in Life-long Learning and Success. *American Psychologist*, 52, 1030-1037.
- Suratno, T. (2012). *Pengembangan Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. Sampoerna Foundation Teacher Institute.
- Tarbizi, E. A., Talib, M. A., Yaacob, S. N. (2011) Relationship Between Creative Thinking and Anxiety Among Adolescent Boys and Girls in Tehran, Iran. *International Journal of Humanities and Social Science*. I (19) 60 – 66.
- Weisberg, R.W. (1986). *Creativity: Genius and other myths*. New York: Freeman.