

Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP melalui Torrance Test of Creative Thinking

Salma Fauziyyah*, Irma Rahma Suwarma, Agus Jauhari

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi No.229, Bandung 40154, Indonesia

*Corresponding author's e-mail: salmafauziyyah@student.upi.edu

ABSTRAK

Pelitian ini dilakukan untuk menganalisis keterampilan berpikir kreatif siswa yang melibatkan sampel sebanyak 30 orang siswa kelas VII di salah satu SMP Negeri 15 Bandung. Keterampilan berpikir kreatif siswa diukur dengan menggunakan instrumen *Torrance Test of Creative Thinking*. keterampilan berpikir kreatif yang di maksud pada penelitian ini meliputi aspek *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Aspek *fluency* diperoleh nilai rata-rata sebesar 1,67 dengan persentase siswa yang termasuk kategori *fluency* sebesar 20%, aspek *flexibility* diperoleh nilai rata-rata sebesar 1,93 dengan persentase siswa yang termasuk kategori *flexibility* sebesar 30%, aspek *originality* diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,57 dengan persentase siswa yang termasuk kedalam kategori *originality* sebesar 46,67%, dan aspek *elaboration* diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,40 dengan kategori siswa yang termasuk kedalam aspek ini sebesar 50%. Hasil diatas dapat dikategorikan sebagai nilai keterampilan berpikir kreatif siswa rendah. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh kurangnya pembelajaran yang melatih siswa untuk dapat lebih mengembangkan ide atau gagasan. Sehingga untuk rekomendasi selanjutnya diperlukan pembelajaran yang mampu mengembangkan ide atau gagasan siswa yaitu pembelajaran berbasis STEM (*science, technology, engineering, and mathematic*)

Kata kunci: Berpikir Kreatif; STEM; TTCT

ABSTRACT

This Research for analyze creative thinking student ability. This research use 30 student sample 7th grade in one of Junior High School (at SMP 15 Bandung) creative thinking student ability was measured which is used Torrance Test of Creative Thinking (TTCT) Methode. This methode have 4 aspects to see how long students use creative thinking. That aspects are Fluency, Flexibilities, Originality, and Ellaboration. Fluency aspect has average value amount 1.67 with percentage of student who able to apply this aspect amount 20%. Flexibilities aspect has average value 1.93 with percentage of student who able to apply this aspect amount 30%. Originality aspect has average value amount 2.57 with percentage of student who able to apply this aspect amount 46.67%. Last, Ellaboration aspect has average value amount 2.40 with percentage of studenr who able to apply this aspect amount 50%. This result indicate creative thinking student ability was weak. It could be caused by learning system whom there's no training creative thinking student ability. Thus, recommendation of this result is apply STEM (Science Technology Engineering and Mathematic) learning system at this school.

Keyword: Creative Thinking; STEM; TTCT

1. Pendahuluan

Pada abad ke-21, dunia dihadapkan pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang secara pesat. Dengan perkembangan ini, dunia dituntut untuk dapat membentuk sumber daya manusia yang memiliki berbagai keterampilan khusus yang dikenal dengan *21st Century Skills* atau keterampilan abad 21. Untuk memiliki keterampilan-keterampilan tersebut, sistem pendidikan menjadi faktor pendukung utama yang dapat membantu dalam mengembangkan keterampilan dalam diri setiap individu. Keterampilan abad ke-21 yang harus dipelajari dan dikuasai oleh setiap individu meliputi cara berpikir kreatif dan inovatif, kritis dan mampu menyelesaikan masalah, cara bekerja termasuk kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi, kemampuan untuk menggunakan teknologi dan informasi [1]. Kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru dan menciptakan sesuatu yang baru [2]. Dalam kreativitas, keterampilan berpikir kreatif menjadi salah satu proses kreatif. Torrance menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif adalah proses menjadi peka terhadap masalah, mengidentifikasi kesulitan, mencari solusi, membuat hipotesis, dan menguji kembali hipotesis tersebut sehingga dapat menghasilkan sesuatu yang baru [3]. Untuk mengetahui seseorang berpikir kreatif atau tidak dapat dilihat melalui beberapa aspek berpikir kreatif yaitu

a. Fluency

fluency merupakan kemampuan untuk menjawab pertanyaan dengan lancar sehingga dapat mengungkapkan gagasan-gagasan, serta dapat memecahkan masalah dengan cepat setelah distimulus oleh pertanyaan-pertanyaan sebelumnya [4]. *Fluency* diukur berdasarkan pada kuantitas jawaban yang diberikan, banyaknya jumlah ide yang relevan yang menunjukkan sebuah kemampuan untuk menghasilkan gambar figural [5].

b. Flexibility

Flexibility merupakan kemampuan untuk menafsirkan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah dan dapat memikirkan bermacam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya atau dapat diartikan sebagai kemampuan untuk melihat suatu topik atau permasalahan dari berbagai

perspektif [6]. *Flexibility* diukur berdasarkan pada keberagaman jawaban yang diberikan.

c. Originality

Originality merupakan kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang baru dengan didasari dengan gagasan yang sudah ada [4]. *Originality* diukur berdasarkan jumlah ide yang mengalami kelangkaan statistik, hal tersebut menunjukkan bahwa jawaban yang diberikan tidak biasa atau jarang muncul pada respon subjek [7].

d. Elaboration

Elaboration merupakan kemampuan untuk mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah – langkah terperinci kemudian Mencoba dan mengembangkan langkah-langkah yang sudah ada secara terperinci [4]. *Elaboration* mengacu pada kemampuan untuk menambahkan detail dan memperluas ide [8].

Akan tetapi berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mulyani menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah dengan persentase siswa yang termasuk kedalam kategori sangat tinggi pada aspek *fluency* sebesar 5%, *Flexibility* sebesar 55%, *Originality* 25% dan *Elaboration* 0%. Maka dari itu dibutuhkan proses pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa [9]. Dalam hal tersebut diketahui bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa, hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan Suparman dari penelitiannya dilakukan dua siklus dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dan di peroleh peningkatan hasil berfikir kreatif siswa dari siklus I ke siklus II pada setiap aspek adalah 34,4 menjadi 87,0 untuk aspek *fluency*, 11,7 menjadi 74,1 untuk aspek *flexibility*, 11,5 menjadi 50,5 untuk aspek *originality*, dan 1,8 menjadi 85,0 untuk aspek *elaboration* [10].

Selain PBL, pada abad ke-21 ini, keterampilan berfikir kreatif siswa dapat ditingkatkan dengan system pembelajaran baru yang sudah diterapkan di negara-negara maju, yakni STEM (*science, teknologi, engineering, and mathematic*). Sistem pembelajaran ini melatih keterampilan abad 21. Adapun tujuan dari pendidikan STEM (STEM education) bagi semua siswa adalah menerapkan dan mempraktekan konten dasar dari STEM (*science, technology, engineering and mathematics*) pada situasi yang mereka

hadapi/temukan di dalam kehidupan, menjadi melek STEM (STEM literacy)' [11]. Bybee Menyatakan bahwa dalam pembelajaran STEM banyak menyediakan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan abad 21 [12]. Adapun keterampilan dan kemauan yang di latih pada program STEM adalah *Adaptability, complex communication and social skills, nonroutin problem solving, Self-management and self-development* [13].

Adaptability yaitu kemampuan untuk mengatasi kondisi yang tidak pasti, baru, dan berubah dengan cepat, termasuk merespon situasi darurat atau krisis secara efektif [11]. *complex communication and social skills* yaitu keterampilan dalam memproses dan menafsirkan informasi verbal dan non verbal dari orang lain untuk merespon dengan tepat [11], *nonroutin problem solving* yaitu kemampuan menghubungkan pengetahuan tentang bagaimana informasi dihubungkan secara konseptual dan melibatkan metakognisi, kemampuan untuk merefleksikan apakah strategi penyelesaian masalah bekerja dengan baik atau tidak [14], Kemampuan ini termasuk kreativitas untuk menghasilkan solusi baru dan inovasi, [15], dan *Self-management and self-development* yaitu keterampilan manajemen diri yang didalamnya termasuk kemampuan untuk bekerja jarak jauh dalam tim virtual, untuk bekerja secara mandiri dan menjadi motivasi diri dan pemantauan diri, Salah satu aspek manajemen diri adalah kemauan dan kemampuan untuk memperoleh informasi dan keterampilan baru yang terkait dengan pekerjaan [15].

2. Bahan dan Metode

2.1. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah 30 orang siswa kelas VII yang berada pada salah satu sekolah di Kota Bandung yang diambil secara *Cluster Random Sampling*

2.2. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Explanatory survey*. Dimana metode ini dilakukan dengan mengumpulkan 30 responden lalu setiap responden diberi *torrance test of creative thinking*. Responden dipacu untuk berpikir kreatif untuk menjawab tes tersebut.

2.3. Instrumen

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah *Torrance Test of Creative thinking* yang terdiri dari satu soal tes. pada tes

ini siswa diminta untuk menyempurnakan sebuah gambar dari tes yang di berikan dan memberikan penjelasan mengenai gambar tersebut. Pada instrumen ini siswa diberikan waktu sebanyak 3 menit untuk dapat menjawab soal tes yang diberikan.

3. Hasil dan Pembahasan

Data yang diperoleh dari tes yang diberikan di ukur dengan menggunakan rubrik penilaian keterampilan berpikir kreatif yang telah disesuaikan dengan aspek berpikir kreatif Torrance. Berikut ini adalah hasil penilaian keterampilan berpikir kreatif siswa untuk spek *fluency, flexibility, originality, dan elaboration*.

Tabel 1. Skor aspek *originality* siswa

Kategori	Jumlah siswa	Persentase
Sangat tinggi	10	33,33 %
Tinggi	4	18,33 %
Sedang	9	20,00 %
Rendah	7	23,33 %

Berdasarkan pada data diatas, menunjukkan bahwa 14 siswa memiliki kategori *originality* yang tinggi dan 16 siswa lainnya berada pada kategori sedang dan rendah. Rendahnya hasil *originality* menunjukkan bahwa siswa belum bisa memberikan gagasan yang berbeda daripada yang lain.

Tabel 2. Skor aspek *flexibility* siswa

Kategori	Jumlah siswa	Persentase
Sangat tinggi	5	16,67 %
Tinggi	4	13,33 %
Sedang	5	16,67 %
Rendah	16	53,33 %

Berdasarkan pada data diatas, menunjukkan bahwa 9 siswa memiliki kategori *flexibility* yang tinggi dan 21 siswa lainnya berada pada kategori sedang dan rendah. Banyaknya siswa dengan kategori *flexibility* sedang atau rendah menunjukkan bahwa siswa belum bisa mengembangkan gagasan atau ide dari sebuah gambar atau sebuah pemecahan masalah.

Tabel 3. Skor aspek *fluency* siswa

Kategori	Jumlah siswa	Persentase
Sangat tinggi	2	6,67 %
Tinggi	4	13,33 %
Sedang	6	20,00 %
Rendah	18	60,00 %

Berdasarkan pada data diatas, menunjukkan bahwa 6 siswa memiliki kategori *fluency* yang tinggi dan 24 siswa lainnya berada pada kategori sedang dan rendah. Rendahnya hasil *fluency* menunjukkan bahwa siswa belum bisa mengungkapkan gagasan secara luwes, dan belum bisa memberikan banyak gagasan atau ide pada waktu yang telah ditentukan.

Tabel 4. Skor aspek *elaboration* siswa

Kategori	Jumlah siswa	Persentase
Sangat tinggi	6	20,00 %
Tinggi	9	30,00 %
Sedang	5	16,67 %
Rendah	10	33,33 %

Berdasarkan pada data diatas, menunjukkan bahwa 15 siswa memiliki kategori *elaboration* yang tinggi dan 15 siswa lainnya berada pada kategori sedang dan rendah. Rendahnya hasil *elaboration* menunjukkan bahwa siswa belum bisa menjelaskan secara rinci mengenai gambar yang telah mereka buat. Berdasarkan hasil diatas, diperoleh nilai rata-rata keterampilan berfikir kreatif pada aspek *originality* adalah sebesar 2,67, *flexibility* 1,93, *elaboration* 2,40, dan *fluency* 1,67.

4. Simpulan

Keterampilan berfikir kreatif siswa dapat diketahui melalui empat aspek berfikir kreatif yaitu aspek *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Berdasarkan tes yang telah dilakukan diperoleh 14 siswa yang beradap pada kategori *originality* tinggi, 9 siswa yang berada pada kategori *flexibility* tinggi, 6 siswa yang berada pada kategori *fluency* tinggi, dan 15 siswa berada pada kategori *elaboration* tinggi. Berdasarkan hasil ini, diusulkan suatu pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa yaitu melalui model pembelajaran berbasis STEM.

5. Referensi

- [1] Griffin, P., McGau, B., & Care, E. (Eds). (2012). *Assesment and teaching of 21st skills*. New York: Springer Publishing Company.
- [2] Munandar, S. C. U. (1997). *Mengembangkan Inisiatif dan Kreativitas Anak*. *Review of Psikologika*, 2: 31
- [3] Torrance, E. Paul. 1965. *Scientific Views of Creativity and Factors Affecting Its Growth*. Csmbridge: MIT publisher.
- [4] Freeman, E (2016). *Torrance Journal for Applied Creativity*. Chicago: The Center for Gifted
- [5] Kim, K.H. (2017). *The The Torrance Test Creative Thinking – Figural or Verbal Which One Should We Use ?*. *Reviews of Creative Research Journal*, 4: 302
- [6] Oriz, T. (2012). *Creativity and Arts Education In Primery School Children From Socioeconomically Disadvantaged Backgrounds*. Erasmus University Rotterdam
- [7] Guilford, J. P. (1950). *Creativity*. *Reviews of American Psychology*, 5: 444
- [8] Tsaniyah, A. B., Poedjiastuti, S. (2017). *Moge Learning model to improve creative thinking skills*. *Reviews of International journal of education research*, 5:165
- [9] Mulyani, R., Kurniawati Y. (2014). *Profil Kemampuan Berfikir Kreatif Dan Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa Smp Melalui Pembelajaran Kognitif Tipe STAD*. *Reviews of Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pembelajaran Fisika*, 5: 117
- [10] Suparman, Husen D.N. (2015) *Peningkatan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning*. *Reviews of Bioedukasi*, 3: 367
- [11] Suwarma, I.R., Puji, A., Endah, N.E. (2015). *Balloon Powered Car Sebagai Media Pembelajaran IPA Berbasis STEM (science, technology, engineering and mathematics)*. *Reviews of Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains*, 373
- [12] Bye, R.W. (2013). *The Case for STEM Education - Challenges and Opportunities*. Virginia: NSTA Press.
- [13] National Research Council (NRC).

- (2010). Exploring the intersection of science education and 21st century skills. Washington, DC: National Academies Press.
- [14] Levy, F. dan R. Murnane. (2004). The new division of labor: How computers are creating the next job market. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- [15] Houstin, J. (2007). Future skills demands: From a corporate consultant perspective. Presentation at the Workshop on Research Evidence Related to Future Demands. Washington, DC: National Academies of Science.