

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Geometri Ruang

Lisda Ramdhani¹, Azra Fauzi²⁾, Widia³

^{1,2,3)}Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Harapan Bima

Email: Lisdaramdhani1227@gmail.com¹ uziacruz1@gmail.com²⁾, widia@habi.ac.id³⁾

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam melakukan pemecahan masalah geometri pada materi bangun ruang. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskripsi. Subjek terdiri dari 2 orang siswa. Instrumen yang digunakan adalah soal tes uraian dan pedoman wawancara yang digunakan untuk mengetahui dan menggali secara mendalam informasi mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil yang ditemukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir siswa S-1 dan S-2 berada pada kategori yang berbeda. Kemampuan berpikir kreatif kedua siswa pada soal nomor 1 memperoleh kriteria baik sedangkan pada soal nomor 2 persentase dan kriteria kedua siswa menurun. Kategori yang dimiliki siswa S-1 adalah “cukup baik” dengan persentasi 67% sedangkan untuk S-2 berada pada kategori kemampuan berpikir kreatif “baik” dengan persentasi 71%.

Kata Kunci : Geometri, Pemecahan Masalah, Berpikir Kreatif.

Abstract. This study aims to determine the ability of students to be kreatif in performing geometric problem solving in the matter of building space. The approach used in this study is a quantitative approach with a type of description research. Subjects consist of 2 students. The instrument used is a description test question and interview guide that is used to find out and explore in depth information about students' creative thinking abilities. The results found by researchers in this study were the thinking ability of S-1 and S-2 students in different categories. The students' second creative thinking ability in question number 1 obtained good criteria while in question number 2 the percentage and criteria for both students declined. The category of S-1 students is "good enough" with a percentage of 67% while for S-2 is in the category of "good" creative thinking with a percentage of 71%.

Keywords : Geometry, Problem Solving, Creative Thinking.

PENDAHULUAN

Penilaian internasional terhadap sains dan matematika yang dilakukan selama tahun 1970-1980an yang tercantum pada kurikulum telah menyelidiki bagaimana siswa memperoleh pengetahuan dan penerapannya selama proses belajar dikelas (Debrenti, 2013). Pengetahuan siswa terdiri dari bacaan, matematika dan sains yang berperan penting dalam penerapan masyarakat modern. Matematika merupakan disiplin akademis yang digunakan untuk menyampaikan pengetahuan (Özdemir & Reis, 2013; Zhe, 2012). Sejalan dengan pendapat Zhe (2012) bahwa matematika dapat disampaikan melalui bahasa berdasarkan aktivitas matematika, seperti studi konsep, formula, prinsip, metode dan pemecahan masalah. Untuk mengembangkan kemampuan siswa, proses penerapan pendidikan matematika

pada siswa harus mampu membuat kesimpulan logis dalam menangani konsep abstrak (Bhagat & Chang, 2015). Bagi sebagian besar siswa, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang paling sulit dan paling menakutkan (Asri, Setyosari, Hitipeuw, & Chusniyah, 2017; Elahe Masoum, 2013). Ketika siswa dihadapkan dengan persoalan matematika, seringkali siswa merasa kesulitan (Tambychik & Meerah, 2010) menemukan solusi dalam melakukan pemecahan masalah yang dihadapi.

Geometri adalah bagian penting dari kurikulum pembelajaran matematika (Alex & Mammen, 2016), itulah mengapa subjek seperti pembelajaran matematika geometri, aljabar, dan kalkulus dianggap terlalu abstrak sehingga sulit dipahami untuk sebagian besar siswa pada satuan pendidikan (Bhagat & Chang, 2015). Alex & Mammen (2016) mengamati bahwa geometri dianggap sebagai

cabang matematika yang bermasalah di seluruh dunia karena penerapannya dalam kehidupan nyata yang dianggap sulit. Kurangnya pemahaman siswa dalam pembelajaran geometri dapat menghambat proses belajar yang dapat menyebabkan kinerja belajar siswa menurun (Bhagat & Chang, 2015). Menurut Choi & Park (2013) geometri merupakan salah satu bidang matematika yang paling konkrit yang berkaitan dengan kehidupan realitas yang seharusnya membantu siswa belajar sehingga siswa dapat menghubungkan dan mengimplementasikan teori geometri kedalam kehidupan yang dijalani. Siswa sering mengalami kegagalan dalam mengembangkan visualisasi dan keterampilan eksplorasi yang diperlukan dalam penerapan konsep geometri, keterampilan penalaran geometri dan pemecahan masalah (Bhagat & Chang, 2015).

Aspek penting dari matematika adalah pemecahan masalah matematika. Pentingnya pemecahan masalah dalam matematika terletak pada tujuan dan hasil akhir dari proses belajar dan mengajar (Aljaberi & Gheith, 2016). Pemecahan masalah matematika digunakan untuk mencari solusi secara sistematis (Akhter, Akhtar, & Abaidullah, 2015). Menurut Gusmania & Marlita (2016) pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk mencari solusi dari permasalahan untuk suatu tujuan agar segera tercapai. Terdapat banyak masalah yang dihadapi siswa dalam matematika.

Menurut Amin & Mariani (2017) siswa sering mengalami kesulitan untuk melakukan aktivitas pemecahan masalah. Ada tiga kategori kesulitan yang dialami siswa dalam pemecahan matematika yaitu: 1) kesulitan dalam menggunakan keterampilan akan konsep; 2) kesulitan dalam mempelajari dan menggunakan prinsip; dan (3) kesulitan dalam mempelajari masalah verbal (Machromah, Riyadi, & Usodo, 2015). Salah satu cara untuk mengatasi kesulitan tersebut adalah siswa harus lebih melibatkan pengetahuannya dalam hal pemahaman untuk meningkat tingkat pengetahuan tentang

sebuah topik permasalahan terhadap cara berfikir siswa (Cañas & Novak, 2008; Koc, 2012; McCloughlin & Matthews, 2012).

Proses berpikir terkadang mengarah tidak hanya pada satu titik, proses berpikir siswa yang mengarah pada berbagai arah yang memungkinkan terbentuknya jawaban dari berbagai arah akan menghasilkan berbagai macam banyak alternatif pemecahan masalah yang mengakibatkan proses berpikir siswa menjadi kreatif (sari, sumiati, & siahaan, 2013). Proses berpikir kreatif dapat meningkatkan minat siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang membutuhkan pemahaman tingkat tinggi (Koc, 2012; Mursidik, Samsiah, & Rudyanto, 2014) secara sistematis, logis dan kreatif, yang dapat di kembangkan sehingga menemukan ide-ide atau hal baru (moma, 2015; sari et al., 2013). Sejalan dengan pendapat Effendi (2012) bahwa untuk mengembangkan proses berpikir kreatif siswa maka dalam proses pembelajaran matematika siswa harus terlibat secara aktif yang tidak hanya menyalin atau mengikuti contoh-contoh tanpa tahu maknanya.

Berpikir kreatif merupakan salah satu keterampilan yang sangat penting untuk diterapkan diseluruh kurikulum. Berpikir kreatif merupakan kemampuan siswa dalam menghasilkan ide baru (Chan, 2012). Kemampuan siswa yang terbatas pada mendengarkan, menyalin atau meniru apa yang diberikan oleh guru membuktikan bahwa tidak adanya motivasi dari dalam diri siswa untuk mengembangkan potensi dan kreativitas yang dimiliki. Hal seperti ini membuat siswa kurang dalam berpikir secara kreatif dan tidak terlatih untuk melakukan analisis sebelum mengambil keputusan (Lince, 2016).

Proses berpikir kreatif pada siswa dapat mencakup sintesis gagasan yang menghasilkan gagasan baru sehingga siswa dapat menerapkan gagasan tersebut pada saat siswa mengerjakan tugas sedangkan pada guru, hal tersebut dapat membantu guru dalam mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi oleh siswa (Science & Ketintang, 2004).

Melalui sejumlah penelitian yang signifikan secara kompleks proses berpikir kreatif telah diakui sebagai hal penting dalam memecahkan masalah, baik secara individu, sosial maupun global. Jelas adanya bahwa pemikiran kreatif tidak hanya terbatas pada pencapaian yang tinggi. Setiap orang memiliki kemampuan berpikir kreatif yang bervariasi, proses berpikir kreatif pada siswa berbeda antara satu sama lain dengan berbagai cara berpikir (Anwar, Shamim-ur-Rasool, & Haq, 2012). Berpikir kreatif pada siswa mampu mengembangkan cara berfikir siswa sehingga siswa tidak merasa jenuh dalam proses pembelajaran karena siswa dapat menemukan hal-hal baru yang dapat membangkitkan minat dan motivasi belajar dari dalam diri siswa. Tabel 1.1 Indikator kemampuan berpikir kreatif siswa No			
	1.	Kelancaran	Kemampuan siswa untuk menyelesaikan secara lancar dengan jawaban berfikir bebas.
	2.	Keluwesasan	Kemampuan siswa untuk menggunakan beberapa cara dalam pemecahan masalah.
	3.	Originalitas	Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dengan menggunakan ide yang unik atau dengan cara siswa sendiri.
	4.	Elaborasi	Kemampuan siswa untuk pemecahan masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang terperinci.

Adopsi dari (Linco, 2016; Zanthly, 2014).

Cara yang digunakan untuk mengetahui dan menggali kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat dari kemampuannya dalam menyelesaikan masalah. Pada penelitian ini, peneliti menekankan pada proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah pada 4 aspek yaitu: 1) berpikir lancar; 2) berpikir originalitas; 3) berpikir Luwes; dan 4) berpikir elaborasi. Berdasarkan paparan sebelumnya, berpikir kreatif sering dihubungkan dengan banyaknya ide atau gagasan yang dimunculkan siswa apabila dihadapkan pada situasi tertentu. Ketika seorang siswa dapat memberikan banyak ide dan pemikirannya menunjukkan bahwa siswa telah melalui tahapan berpikir kreatif.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Anwar, Shamim-ur-Rasool, & Haq (2012) mengemukakan bahwa terdapat perbedaan antara siswa yang berprestasi tinggi dan yang berprestasi rendah dalam hal kemampuan berpikir kreatif, siswa yang berasal dari perkotaan lebih baik dalam kemampuan berpikir kreatif dari pada siswa yang berasal dari daerah. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Yuli & Siswono (2011) menunjukkan tingkat berfikir kreatif siswa di kelas matematika memiliki perbedaan, lima level berpikir kreatif yang berada pada level 0 hingga level 4 yang memiliki karakteristik berbeda. Penelitian dari Al-Zu'bi, Omar-Fauzee, & Kaur (2017) mengemukakan hubungan antara pemikiran kreatif dan motivasi untuk belajar berpikir kreatif di antara siswa di Yordania, terdapat korelasi

positif yang signifikan secara statistik di antara pemikiran kreatif dan motivasi untuk belajar berpikir kreatif.

Dengan memperhatikan berbagai perbedaan hasil penelitian sebelumnya, maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah geometri. Berkaitan dengan uraian tersebut, permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir kreatif kreatif siswa dalam pemecahan masalah geometri.?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah Geometri. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskripsi. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari dua orang siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) soal tes uraian; 2) pedoman wawancara. Pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui apa yang tidak terlihat secara langsung, mengungkap hal-hal yang tersembunyi yang tidak diketahui oleh khalayak. Pada penelitian ini wawancara yang digunakan merupakan wawancara tidak terstruktur. Teknik analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut: 1) reduksi data; 2) penyajian data; dan 3) penarikan kesimpulan.

Peneliti akan mengoreksi hasil pekerjaan siswa dengan menggunakan pedoman penskoran dan rubrik kemampuan berpikir kreatif siswa dan menyimpulkan hasil.

Tabel 2.1 Pedoman Penskoran

No	Indikator	Skor	Penilaian
1.	Kelancaran	1	Siswa tidak lancar dalam pemecahan masalah
		2	Siswa kurang lancar dalam pemecahan masalah
		3	Siswa sangat lancar dalam pemecahan masalah
2.	Keluwesasan	1	Siswa tidak dapat menggunakan
		2	menggunakan
		3	beberapa cara

		Siswa kurang menggunakan beberapa cara Siswa dapat menggunakan beberapa cara
3.	Originalitas	1 Siswa tidak dapat melakukan pemecahan masalah dengan caranya sendiri 2 Siswa kurang mampu melakukan pemecahan masalah dengan caranya sendiri 3 Siswa mampu melakukan pemecahan masalah dengan caranya sendiri
4.	Elaborasi	1 Siswa melakukan pemecahan masalah tidak terperinci 2 Siswa melakukan pemecahan masalah kurang terperinci 3 Siswa melakukan pemecahan masalah sangat terperinci

Tabel 2.2 Presentase Kriteria Berpikir Kreatif

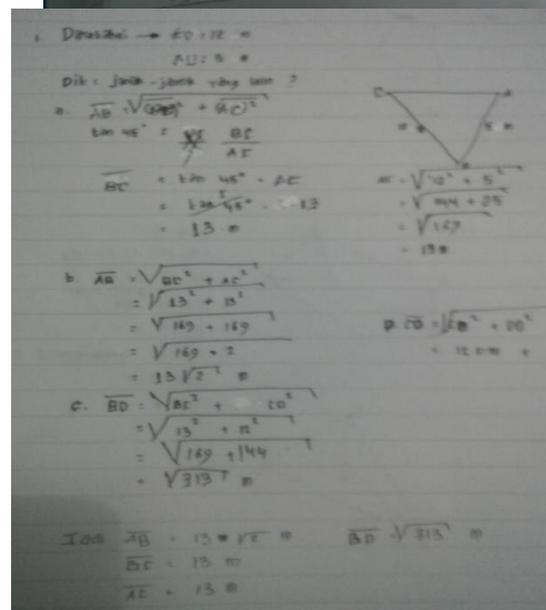
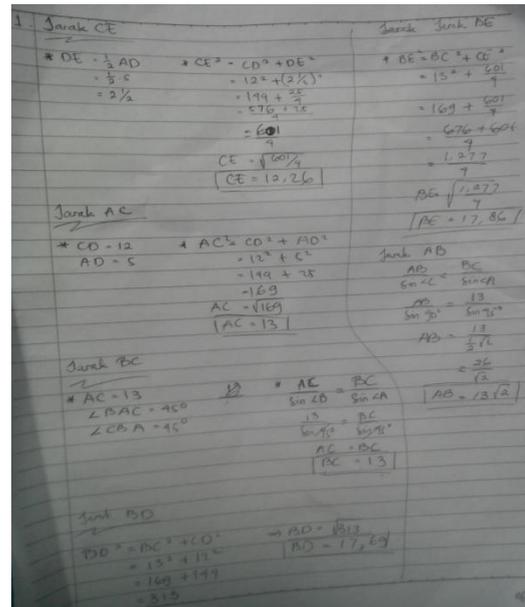
No	Skor	Kriteria
1.	$92 \leq K \leq 100$	Sangat Baik
2.	$69 \leq K < 92$	Baik
3.	$46 \leq K < 69$	Cukup baik
4.	$23 \leq K < 46$	Kurang Baik
5.	$0 \leq K < 23$	Sangat Kurang Baik

$$\text{Presentase Kreatif } K = \frac{\text{Total Skor}}{\text{kor Maksimal}} \times 100$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah geometri. Data yang akan di paparkan adalah hasil analisis data yang meliputi hasil tes dan wawancara yang dianalisis berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah geometri pada materi geometri ruang.

Berikut hasil pengerjaan siswa untuk soal nomor 1.



Gambar 1. Jawaban S-1

Gambar 1. Jawaban S-2

Siswa-siswa yang terpilih menjadi subjek dikodekan dengan huruf kapital yaitu subjek satu (S1) dan subjek dua (S2).

3.1 Kelancaran

P : Bagaimana cara kamu melakukan pemecahan masalah ? apa ada hambatan ?

: Awalnya saya memahami soal buk. Namun merasa kebingungan dikarenakan perintah soal yang kurang jelas. Jadi saya menyelesaikan dengan memperhatikan jarak yang belum diketahui.

- P : Mengapa kamu memutuskan untuk menggunakan rumus tersebut untuk memperoleh jarak AB ?
- S-1 : Karena yang diketahui $\angle BAC = 45^\circ$ maka saya menggunakan $\angle BAC = \sin 45^\circ$ jadi saya dapat nilai jaraknya $13\sqrt{2}$
- P : Bagaimana cara kamu melakukan pemecahan masalah ? apa ada hambatan ?
- S-2 : Saya memahami soalnya. Oh iya saya merasa kesulitan ketika mencari jarak CO. jd saya tidak melanjutkannya
- P : Mengapa tidak berusaha untuk menyelesaikan ?
- S-1 : Saya berusaha mencari jarak RO atau SO tapi tidak menemukan hasil. Jadi saya tinggalkan saja.

Pada tahap ini, S-1 melakukan pemecahan masalah geometri pada materi bangun ruang dengan sangat lancar, sedangkan untuk S-2 melakukan dengan kurang lancar. Hal ini dikarenakan S-2 memiliki kendala dalam pemecahan masalah. Kurangnya kemampuan siswa dalam melakukan pemecahan masalah geometri menjadi salah satu kendala siswa dalam menyelesaikan proses pemecahan masalah dengan kemampuan kelancaran yang tinggi.

3.2 Keluwesan

- P : Ada berapa cara yang yang kamu gunakan dalam pemecahan masalah ?
- S-1 : Saya menggunakan 6 cara. Mencari jarak CE, AC, BC, BD BE dan AB
- S-2 : Dalam mencari jarak saya menggunakan 4 cara. AB, BC, AC, dan BD.

Pada tahap ini, S-1 dan S-2 mampu untuk menggunakan beberapa cara untuk mencari jarak. Hal ini dikarenakan siswa memahami cara untuk memperoleh solusi dari permasalahan yang ditanyakan.

3.3 Originalitas

- P : Apakah kamu menggunakan cara kamu sendiri dalam melakukan pemecahan masalah ?
- S-1 : Tidak. Saya menggunakan cara yang sesuai dengan yang diajarkan guru.

Cuman saya lupa bagaimana cara menggunakan rumus tan atau cos. Jadi saya menggunakan rumus sin.

: Tidak. Saya mengingat kembali cara yang diajarkan oleh guru dengan mengingat-ingat rumus phytagoras.

Pada tahap ini, kedua siswa menggunakan rumus atau cara yang sesuai dengan apa yang diajarkan oleh guru. Mengingat kembali rumus phytagoras, mencari apa yang belum diketahui dan menerapkan pada rumus tersebut.

3.4 Elaborasi

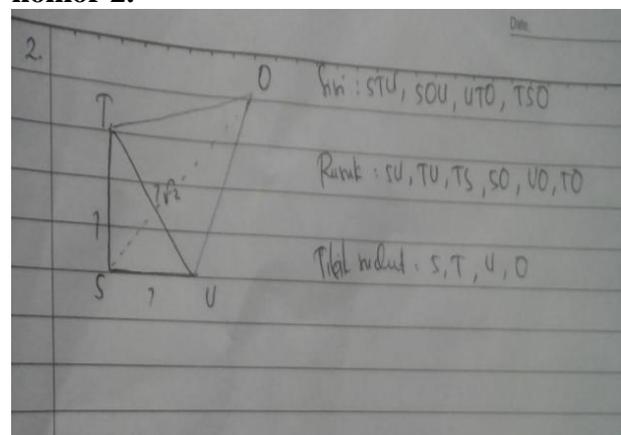
: Sebutkan cara kamu melakukan pemecahan masalah dengan terperinci !

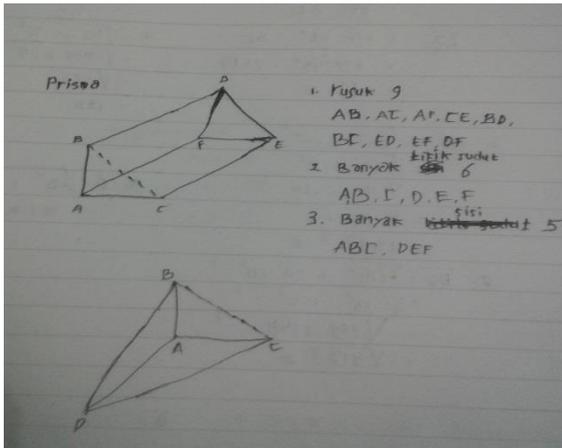
: Membaca soal, memahami soal dan langsung mengerjakannya.

: Pertama saya membaca, trus memahami, mencari apa yang diketahui dan memperhatikan gambar. Melihat apa yang ditanyakan. Setelah mengetahui jarak yang satunya barudah saya bisa mencari jarak yang lain. Gitu buk.

Pada tahap ini, S-1 kurang menjelaskan secara terperinci bagaimana melakukan pemecahan masalah. Pada proses wawancara S-1 hanya menyebutkan secara singkat proses yang dilakukannya dalam menemukan solusi. Sedangkan S-2 menjabarkan dengan secara terperinci apa yang dilakukan, dengan demikian S-2 dapat menjelaskan secara detail apa yang dilakukannya hingga memperoleh hasil.

Berikut hasil pengerjaan siswa untuk soal nomor 2.





Gambar 2. Jawaban S-1
 Gambar 2. Jawaban S-2

3.1 Kelancaran

- P : Bagaimana cara kamu melakukan pemecahan masalah ? apa ada hambatan ?
 S-1 : Tidak. karna saya memahami perintah soal.
 P : Bangun ruang apakah yang kamu gambar ?
 S-1 : Limas yah buk ? Benar gk sih. Limas bukan buk ?
 P : Ini yang kamu gambar bukannya layang-layang ya ?
 S-1 : Bukan buk, itu limas
 P : Oh iya, baiklah.
 S-1 : iya buk.
 P : Bagaimana cara kamu melakukan pemecahan masalah ? apa ada hambatan ?
 S-2 : Ya, karna sya bingung mencari sisinya.
 P : Mengapa kamu menyebutkan 5 jika ?
 S-2 : Yang saya dapat memang 5 tapi karna takut salah jawab jadi saya hanya menuliskan 2 sisi saja. lupa saya hapus lagi diatas itu yang ada tulisan 5.
 P : Bangun ruang apakah yang kamu gambar ?
 S-2 : Saya menggambar 2 bangun ruang, Prisma dan apa ya satunya saya lupa namanya buk. Yang saya dapat memang 5 tapi karna takut salah jawab jadi saya hanya menuliskan 2

sisi saja. lupa saya hapus lagi diatas itu yang ada tulisan 5.

Pada soal nomor 2 tahap ini, S-1 dan S-2 kurang lancar dalam melakukan pemecahan masalah. S-1 dalam menjawab pertanyaan peneliti mengenai bangun ruang yang digambarkan menyebutkan bahwa yang dia gambar adalah limas. Sedangkan untuk S-2 merasa kurang yakin dalam menjawab banyaknya sisi yang terdapat pada prisma.

3.2 Keluwesan

P : Ada berapa cara yang yang kamu gunakan dalam pemecahan masalah ?

S-1 : Saya menggunakan 1 cara. Saya menggambar 1 bangun ruang

S-2 : Saya menggambar 2 bangun ruang tapi tidak dapat menyelasikannya karena tidak mengetahui salah satunya.

Pada tahap ini, S-1 tidak mampu untuk menggunakan beberapa cara dalam menggambar bangun ruang. Sedangkan S-2 kurang mampu menggunakan beberapa cara dikarenakan S-2 tidak mengetahui bangun ruang apa yang digambarnya dan tidak menyelesaikannya.

3.3 Originalitas

P : Apakah kamu menggunakan cara kamu sendiri dalam menyelesaikan gambar ?

S-1 : Tidak. Saya menggunakan cara yang sesuai dengan yang diajarkan guru.

S-2 : Tidak. Saya mengingat kembali cara yang diajarkan oleh guru.

Pada tahap ini, S-1 dan S-2 tidak menggunakan caranya sendiri. Kedua siswa menggunakan cara yang sesuai dengan apa yang diajarkan oleh guru.

3.4 Elaborasi

P : Sebutkan cara kamu melakukan pemecahan masalah dengan terperinci !

S-1 : Sama dengan nmr 1, memahami dan melihat apa yang ditanya dan diketahui. Mengerjakannya dan mencari sisi, tidik sudut dan semua yang ditanyakan.

S-2 : Ya membaca, mengerjakan mencari apa yang diketahui. Mencoret-coret dulu baru dah dapat gambarnya buk. Melihat lagi apa yang ditanyakan dan menjawab apa yang ditanyakan sehingga mendapatkan hasil.

Pada tahap ini, S-1 dan S-2 menjabarkan dengan secara terperinci apa yang dilakukan,

walaupun berbeda penjelasannya namun dari kedua siswa yaitu S-1 dan S-2 dapat menyelesaikan dan menjelaskan dengan secara detail.

Tabel 3.1 Hasil Kriteria berpikir kreatif siswa

Subjek	No Soal	Total Skor	Persentase	Kriteria	Kategori
S-1	1	9	75%	Baik	67% Cukup baik
	2	7	58,33%	Cukup baik	
S-2	1	9	75%	Baik	71% baik
	2	8	67%	Cukup Baik	

PEMBAHASAN

Berdasarkan pemaparan mengenai hasil berpikir kreatif siswa maka diperoleh hasil kemampuan berpikir kreatif siswa berbeda-beda. Pada soal nomor 1, S-1 memperoleh total skor 9 dengan persentase berpikir kreatif 75% sehingga pada soal nomor 1 S-1 berada pada kriteria berpikir kreatif baik. Sedangkan pada soal nomor 2, S-1 memperoleh total skor 7 dengan persentase 58,33% yang berada pada kriteria berpikir kreatif cukup baik. Sama halnya dengan S-1, S-2 pada soal nomor 1 memperoleh total skor, persentase dan kriteria yang sama, yaitu dengan total skor 9, persentase berpikir kreatif 75% dan berada pada kriteria berpikir kreatif baik. Pada soal nomor S-2 kemampuan berpikir kreatif S-2 menurun dengan berada pada kriteria cukup baik dengan memperoleh total skor 8 persentase 67%.

Kemampuan berpikir kreatif kedua siswa pada soal nomor 1 memperoleh kriteria baik sedangkan pada soal nomor 2 persentase dan kriteria kedua siswa menurun. Kategori yang dimiliki siswa S-1 adalah "cukup baik" dengan persentase 67% sedangkan untuk S-2 berada pada kategori kemampuan berpikir kreatif "baik" dengan persentase 71%. Hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan siswa dalam berpikir kreatif. Baik dalam melakukan pemecahan masalah dengan secara lancar, melakukan pemecahan dengan berbagai cara, melakukan dengan cara siswa sendiri maupun penjelasan siswa dalam melakukan pemecahan masalah dengan secara terperinci.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya Yuli & Siswono (2011) yang menyatakan bahwa setiap siswa memiliki berbagai latar belakang dan kemampuan yang berbeda. Tingkat berpikir kreatif menunjukkan bahwa siswa kreatif berada pada level 4 atau 5, siswa kurang kreatif 1, 2 atau 3, dan siswa tidak kreatif berada pada 0. Sejalan dengan pendapat Williams (2002) yang mengemukakan pemikiran berpikir kreatif siswa berpengaruh terhadap budaya atau kebiasaan yang ditanamkan dalam kelas selama proses pembelajaran. Sehingga siswa memiliki potensi yang berbeda dalam berbagai pola berpikir, imajinasi, fantasi, dan kinerja.

Berbeda dengan Beniwal & Singh (2017) mengungkapkan bahwa berpikir kreatif berhubungan positif dengan status sosial ekonomi siswa. Wang & Taichung (2011) membandingkan perbedaan pemikiran kreatif antara guru siswa di Taiwan dan Amerika Serikat, dan upaya untuk memahami faktor-faktor yang dapat menyebabkan perbedaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan yang paling khas antara kedua kelompok adalah kemampuan elaborasi.

KESIMPULAN

Hasil analisis data yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa kedua siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif yang berbeda. S-1 dan S-2 memiliki kriteria dan kategori kemampuan berpikir kreatif yang berbeda pada soal yang dikerjakan. S-1 berada pada kriteria baik untuk soal nomor 1, sedangkan pada soal nomor 2 berada pada kriteria cukup baik. S-2 berada pada kriteria baik pada soal nomor 1 sedangkan pada soal nomor 2 berada pada kriteria cukup baik. Hal ini menunjukkan adanya kesamaan kriteria yang diperoleh S-1 dan S-2 pada saat mengerjakan soal nomor 2. Kemampuan berpikir S-1 dan S-2 meningkat pada soal nomor 1 sedangkan menurun pada soal nomor 2, dengan masing-masing memperoleh persentase yang berbeda dan kategori yang berbeda. Yaitu S-1 berkategori baik, dan S-2 berkategori cukup baik. Kemampuan berpikir kreatif yang

dimiliki oleh siswa mampu menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuat sudut pandang yang menakjubkan dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga (Usman, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan alternatif solusi atau saran agar guru lebih memperhatikan proses pembelajaran karena secara tidak langsung pada saat pembelajaran, siswa dapat mengungkapkan pengalaman belajar dan pengetahuan baru yang dimiliki. Berdasarkan fakta dilapangan siswa sulit untuk mengungkapkan banyak ide ketika dihadapkan pada suatu masalah. Umumnya, siswa hanya menggunakan ide atau cara yang diajarkan guru. Padahal terdapat banyak alternatif cara yang dapat digunakan siswa untuk menyelesaikan masalah. Keadaan ini dapat menghambat siswa untuk memunculkan gagasan baru. Chan (2012) berpendapat untuk mempromosikan pemikiran kreatif pada siswa, guru sendiri harus kreatif dalam merancang proses belajar yang memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif dan mengubah pemikiran menjadi tindakan. Guru harus menyeimbangkan kebebasan dan bimbingan untuk memungkinkan siswa mengembangkan ide-ide yang konstruktif dan berguna baik dalam kelas maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhter, N., Akhtar, M., & Abaidullah, M. (2015). The perceptions of high school Mathematics problem solving teaching methods in Mathematics Education. *Bulletin of Education and Research*, 37(1), 1–23.
- Alex, J. K., & Mammen, K. J. (2016). Lessons Learnt from Employing van Hiele Theory Based Instruction in Senior Secondary School Geometry Classrooms. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(8), 2223–2236. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1228a>
- Aljaberi, N. M., & Gheith, E. (2016). Pre-Service Class Teacher' Ability in Solving Mathematical Problems and Skills in Solving Daily Problems. *Higher Education Studies*, 6(3), 32. <https://doi.org/10.5539/hes.v6n3p32>
- Al-Zu'bi, M. A. A., Omar-Fauzee, M. S., & Kaur, A. (2017). The Relationship Between creative Thinking and Motivation to Learn Creative Thinking Among Pre-Schoolers In Jordan. *European Journal of Education Studies*, 3(3), 426–442. <https://doi.org/10.5281/zenodo.322534>
- Amin, I., & Mariani, S. (2017). PME Learning Model: The Conceptual Theoretical Study Of Metacognition Learning In Mathematics Problem Solving Based On Constructivism. *Iejme-Mathematics Education*, 12(4), 333–352.
- Anwar, M. N., Shamim-ur-Rasool, S., & Haq, R. (2012). A Comparison of Creative Thinking Abilities of High and Low Achievers Secondary School Students. *International Interdisciplinary Journal of Education*, 1(1), 3–8.
- Asri, D. N., Setyosari, P., Hitipeuw, I., & Chusniyah, T. (2017). The Academic Procrastination in Junior High School Students' Mathematics Learning: A Qualitative Study. *International Education Studies*, 10(9), 70. <https://doi.org/10.5539/ies.v10n9p70>
- Beniwal, P., & Singh, C. K. (2017). Role Of Socio-Economic Status In Enchancing Adolescents Creative Thinking. *International Journal of Humanitie*, 6(1), 37–42.
- Bhagat, K. K., & Chang, C. (2015). Incorporating GeoGebra into Geometry learning-A lesson from India Kaushal. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(1), 77–86. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1307a>
- Cañas, A. J., & Novak, J. D. (2008). Concept Mapping Using CmapTools to Enhance Meaningful Learning. *Florida Institute for Human and Machine Cognition (IHMC)*, Pensacola, FL, USA, 23–46. <https://doi.org/10.1007/978-1-84800-149->

- 7
- Chan, Z. C. Y. (2012). A systematic review of creative thinking/creativity in nursing education. *Elsevier*. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.09.005>
- Choi, K. M., & Park, H. (2013). A Comparative Analysis of Geometry Education on Curriculum Standards, Textbook Structure, and Textbook Items between the U.S. and Korea, 9(4), 379–391. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2013.944>
- Debrenti, E. (2013). R Epresentations in Primary Mathematics Teaching. *Acta Didactica Napocensia*, 6(3).
- Effendi, L. A. (2012). Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 3(2), 1–10.
- Elahe Masoum, M. R.-M. Z. K. (2013). A Study of the Role of Drama in Learning Mathematics. *Mathematics Education Trends and Research*, 2013, 1–7. <https://doi.org/10.5899/2013/metr-00016>
- Gusmania, Y., & Marlita. (2016). Pengaruh Metode Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X Sman 5 Batam Tahun Pelajaran 2014/2015. *Pythagoras*, 5(2), 151–157.
- In'am, A. (2012). Perspektif Metakognitif Guru Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar*, (2), 133–144.
- Koc, M. (2012). Pedagogical knowledge representation through concept mapping as a study and collaboration tool in teacher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(4), 656–670.
- Lince, R. (2016). Creative Thinking Ability to Increase Student Mathematical of Junior High School by Applying Models Numbered Heads Together. *Journal of Education and Practice*, 7(6), 206–212. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1092494&site=ehost-live>
- Machromah, I. U., Riyadi, & Usodo, B. (2015). Analisis Proses Dan Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Smp Dalam Pemecahan Masalah Bentuk Soal Cerita Materi Lingkaran Ditinjau Dari Kecemasan Matematika. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3(6), 613–624.
- McCloughlin, T. J. J., & Matthews, P. S. C. (2012). Repertory Grid Analysis and Concept Mapping: Problems and Issues. *Problems of Education in the 21st Century*, 48(i), 91–106. Retrieved from <http://proxy.bc.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ejh&AN=84469731&site=ehost-live>
- Mkhize, D. R. (2017). Forming Positive Identities to Enhance Mathematics Learning among Adolescents. *Universal Journal of Educational Research*, 5(2), 175–180. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.050201>
- Moma, L. (2015). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 27–41.
- Mursidik, E. M., Samsiah, N., & Rudyanto, H. E. (2014). Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa sd dalam memecahkan masalah matematika. *LPPM Vol. 2 No.1*, 8–9.
- Özdemir, Ş., & Reis, Z. A. (2013). The Effect of Dynamic and Interactive Mathematics Learning Environments (DIMLE), Supporting Multiple Representations , on Perceptions of Elementary Mathematics Pre-Service Teachers in Problem Solving Process. *Mevlana International Journal of Education*, 3(3), 85–94. <https://doi.org/10.13054/mije.si.2013.09>
- Sari, I. M., Sumiati, E., & Siahaan, P. (2013). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Smp Dalam Pembelajaran

- Pendidikan Teknologi Dasar (Ptd).
Jurnal Pengajaran MIPA, 18, 60–68.
- Science, N., & Ketintang, K. (2004).
Identifying creative thinking process of
students through mathematics problem
posing. *International Conference on
Statistics and Mathematics and Its
Application in the Development of
Science and Technology*, (1997), 85–
89.
- Tambychik, T., & Meerah, T. S. M. (2010).
Students' difficulties in mathematics
problem-solving: What do they say?
*Procedia - Social and Behavioral
Sciences*, 8(5), 142–151.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.020>
- Wang, A. Y., & Taichung, N. (2011).
Contexts of Creative Thinking: A
Comparison on Creative Performance
of Student Teachers in Taiwan and the
United States. *Jurnal of International
and Cross-Cultural Studies*, 2(1), 1–14.
- Williams, G. (2002). Identifying Tasks that
Promote Creative Thinking in
Mathematics: A Tool. *Mathematical
Education Redsearch Group of
Australisia Conference*, (July), 1–8.
- Yuli, T., & Siswono, E. (2011). Level of
student's creative thinking in classroom
mathematics. *Educational Research
and Review*, 6(7), 548–553. Retrieved
from
<http://www.academicjournals.org/ERR>
- Zanthy, L. S. (2014). Nilai Edukasi dan
Modifikasi Penerapan Pembelajaran
Peluang pada Permainan Sudoku
disekolah (Vol. 1, pp. 2355–2473).
- Zhe, L. (2012). Survey of Primary Students
' Mathematical Representation Status
and Study on the Teaching Model of
Mathematical Representation. *Journal
of Mathematics Education*, 5(1), 63–76.