

ANALISIS BERFIKIR KREATIF PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI BANGUN RUANG DITINJAU BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR

Ulfa Safitri

(Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP, Universitas Negeri Surabaya)

e-mail : ulfasafitri16010644041@mhs.unesa.ac.id

Wiryanto

(Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP, Universitas Negeri Surabaya)

e-mail : wiryanto@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan tingkat berfikir kreatif peserta didik sekolah dasar dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Jenis penelitian yang digunakan yaitu kualitatif diskriptif. Subjek penelitian yaitu peserta didik berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, tes tulis dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara, lembar observasi, dan tes tulis. Setelah data terkumpul, kemudian akan dilakukan teknik analisis data melalui koleksi data, reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data. Pengecekan keabsahan data menggunakan triangulasi sumber, teknik dan waktu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang mempunyai kemampuan matematika tinggi, tingkat berfikir kreatif sesuai dengan kemampuan kognitif dan berada pada tingkat 3 yang berarti aspek atau indikator berfikir kreatifnya meliputi aspek kefasihan dan kebaruan dan atau kefasihan dan keluwesan. Peserta didik yang mempunyai kemampuan matematika sedang dan rendah, tingkat berfikir kreatifnya berada pada tingkat 1 yang berarti aspek atau indikator berfikir kreatifnya meliputi aspek kefasihan.

Kata Kunci: berfikir kreatif, materi bangun ruang, kemampuan matematika.

Abstract

This study aims to describe the level of creative thinking of elementary school students about basic material about high, medium and low mathematical abilities. This type of research is descriptive qualitative. The subjects of the study were high, medium and low mathematical students. Data collection techniques using interviews, observation, written tests and documentation. The instruments used were interviews, observation sheets, and written tests. After the data is collected, data analysis techniques will be carried out through data collection, data reduction, data presentation, and data verification. Checking the validity of the data uses source, technique and time triangulation. The results showed students who have high mathematical abilities, the level of creative thinking in accordance with cognitive abilities and according to level 3 that focuses on aspects of fluency and novelty as well as fluency and flexibility. Students who have moderate and low mathematical abilities, the level of creative thinking in accordance with level 1, which means aspects or indicators of creative thinking include aspects of fluency.

Keywords: creative thinking, solid figur materials, mathematical ability.

Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya zaman dan sekarang sudah memasuki era persaingan global, peserta didik haruslah dibekali ilmu yang memadai guna menyongsong dan menghadapi perkembangan zaman yang terus berkembang. Era persaingan global membutuhkan sumber daya manusia yang mempunyai pola berfikir kreatif untuk mempertahankan diri dari perkembangan zaman yang terus maju dan berkembang. Berfikir kreatif merupakan salah satu kemampuan berfikir disamping kemampuan berfikir kritis yang merupakan perwujudan

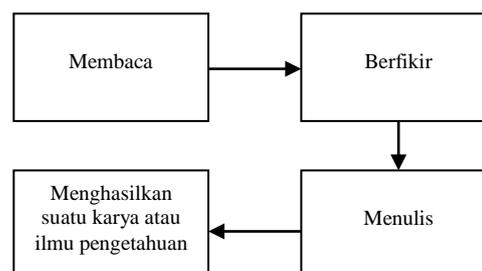
dari kemampuan berfikir tingkat tinggi atau biasa disebut dengan *higher order thinking*. Hal ini dikarenakan kemampuan berfikir merupakan kompetensi kognitif tertinggi yang harus dikuasai oleh peserta didik. Sesuai dengan Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 mengenai prinsip yang diperlukan dalam pembelajaran salah satunya mampu mengembangkan kreativitas pada peserta didik. Berfikir kreatif menurut Fryer (dalam Beetlestone 2011: 4-5) merupakan suatu aspek yang menimbulkan kemungkinan dalam diri seseorang yang sedang menyelesaikan masalah untuk memunculkan solusi-solusi yang berbeda dan yang tadinya tidak terlihat

jasas. Apriansyah & Ramdani (2017: 2) mengatakan bahwa berfikir kreatif adalah aktivitas yang dilakukan oleh seseorang yang digunakan untuk mendapat gagasan baru atau cara yang berbeda untuk menyelesaikan permasalahan yang ada serta menghasilkan berbagai macam kemungkinan jawaban. Berdasarkan pemaparan para ahli mengenai pengertian berfikir kreatif, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa berfikir kreatif adalah kemampuan seseorang yang digunakan untuk menyelesaikan atau menemukan jawaban dari permasalahan yang ada dengan cara yang berbeda atau tidak biasanya difikirkan oleh orang lain yang awalnya tidak menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.

Menurut Sunito, dkk. (2013: 12) mengatakan bahwa kreativitas merupakan kunci meraih keberhasilan dalam memecahkan masalah. Kreativitas merupakan jembatan antara tahap pengelolaan kognisi dan tahap eksekusi agar seseorang memiliki prestasi yang meyakinkan. Berfikir kreatif juga mempunyai tahapan atau mekanisme dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diungkapkan oleh para psikolog (dalam Shaleh Rahman dan Wahab Abdul 2005: 244-245) yaitu dengan cara : (1) Orientasi, merupakan tahap dimana masalah dirumuskan dan mengidentifikasi aspek-aspek yang ada dalam suatu permasalahan; (2) Preparasi, merupakan Tahap dimana pikiran manusia berusaha untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan masalah yang dihadapi; (3) Inkubasi, merupakan tahap dimana pikiran dalam kondisi beristirahat sebentar dimana manusia mengalami jalan buntu dalam menghadapi suatu permasalahan, tetapi dalam tahap ini proses pemecahan masalah masih terus berlangsung dalam alam bawah sadar manusia; (4) Iluminasi, merupakan tahap dimana manusia dalam keadaan berfikir mempunyai suatu ilham. Hal ini masa inkubasi telah selesai. Manusia mendapatkan *insight* yang memecahkan masalah yang terjadi; (5) Verifikasi, merupakan tahap terakhir dalam mekanisme berfikir kreatif, digunakan untuk menguji secara kritis dan menilai pemecahan masalah yang diajukan pada tahap iluminasi.

Tahapan berfikir kreatif ini sebelumnya sudah ada dalam Al-Qur'an pada wahyu yang pertama yang berisi mengenai perintah membaca pada Q.S Al-Alaq ayat 1-5. Ayat 1-5 sudah memberikan gambaran jelas tentang sebuah pengetahuan mulai dari membaca, berfikir dan menulis yang merupakan perintah Allah kepada umat manusia. Proses membaca adalah awal landasan sebelum berfikir, setelah mampu memikirkan sesuatu barulah menuliskan apa yang telah dibaca dan dipikirkan tersebut sehingga menjadi sebuah karya ataupun ilmu pengetahuan yang bermanfaat untuk umat. Hal ini dapat

dilihat dalam bagan tahapan berkarya dalam Al-Qur'an sebagai berikut.



Bagan 1. Tahapan Berkarya Dalam Al-Qur'an

Kemampuan berfikir kreatif dalam mata pelajaran matematika sudah sejak lama menjadi arah atau tujuan pembelajaran baik secara eksplisit maupun secara implisit (Kurikulum 1994, 2006 dan 2013). Kenyataannya pendidik masih belum optimal dalam mengembangkan kemampuan peserta didik dalam mengkonstruksi pemahaman atau pendapatnya sendiri mengenai konsep matematika. Umumnya pembelajaran matematika di kelas masih menekankan cara yang sama atau tidak jauh berbeda dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan oleh pendidik. Guilford (dalam Siswono 2018: 34) mengemukakan 2 pendapat mengenai kemampuan berfikir kreatif, yaitu: (a) Setiap orang mempunyai kemampuan berfikir kreatif sampai tingkat dan tahap tertentu; (b) Kemampuan berfikir kreatif adalah kemampuan yang dapat dipelajari. Berdasarkan hal tersebut dapat terlihat bahwa setiap orang memiliki tingkat kreativitas yang berbeda-beda dan mempunyai cara yang berbeda atau cara tersendiri untuk mengembangkan serta mewujudkan kreativitasnya. Menurut Hurlock (dalam Siswono 2018: 35) kreativitas juga mempunyai tingkatan, sama halnya dengan tingkat kecerdasan. Hal ini dikarenakan kreativitas merupakan bagian dari berfikir kreatif, maka berfikir kreatif mempunyai tingkatan. Tingkat kemampuan berfikir kreatif merupakan suatu hierarki atau jenjang dengan dasar penggolongan berupa produk berfikir kreatif.

Kreativitas dalam menyelesaikan soal matematika kurang mampu dikembangkan oleh peserta didik dikarenakan pendidik menekankan kepada peserta didik untuk menyelesaikan soal matematika dengan cara yang sudah dijelaskan atau dicontohkan oleh pendidik. Jika peserta didik menyelesaikan soal matematika dengan cara yang berbeda maka dapat mengurangi skor hasil akhir bahkan dinilai salah jika cara berbeda dengan pendidik. Beghetto (2010: 58) menuliskan bahwa para peneliti telah mengidentifikasi apa saja kendala-kendala dalam mengembangkan kreativitas peserta didik di kelas selama pembelajaran berlangsung antara lain yaitu keyakinan dan sikap peserta didik dan pendidik terhadap kreativitas itu sendiri serta motivasi yang ada dalam

lingkungan. Hal inilah yang membuat peserta didik kurang mampu dalam mengeksplorasi kemampuan yang ada dalam dirinya untuk menjawab soal-soal yang diberikan dengan menggunakan cara yang berbeda dari yang diajarkan oleh pendidik. Demikian yang menyebabkan peserta didik kurang dalam mengembangkan kemampuan berfikir kreatif. Siswono (2018: 3) mengatakan bahwa berfikir kreatif jarang ditekankan pada mata pelajaran matematika karena model pembelajaran yang diterapkan cenderung berorientasi pada pengembangan pemikiran analitis dengan masalah-masalah yang rutin.

Tingkat kemampuan berfikir kreatif dalam matematika banyak dirumuskan oleh para ahli, salah satunya Siswono. Penelitian ini menggunakan tingkatan berfikir menurut Siswono yang terdiri dari 5 tingkatan, yaitu: (a) Tingkat 4 (Sangat Kreatif) dengan karakteristik peserta didik mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam memecahkan serta mengajukan suatu masalah; (b) Tingkat 3 (Kreatif) dengan karakteristik peserta didik mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah; (c) Tingkat 2 (Cukup Kreatif) dengan karakteristik peserta didik mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah; (d) Tingkat 1 (Kurang Kreatif) dengan karakteristik peserta didik mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan maupun mengajukan masalah; (e) Tingkat 0 (Tidak Kreatif) dengan karakteristik peserta didik tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator berfikir kreatif. Penjelasan aspek berfikir kreatif dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Aspek Berfikir Kreatif Menurut Siswono

No	Aspek	Indikator
1	Kefasihan	a. Pada soal <i>open-start</i> indikator kefasihan mempunyai makna keberagaman cara dalam menjawab pertanyaan dan hanya mempunyai satu jawaban. b. Pada soal <i>open-ended</i> indikator kefasihan mempunyai makna keberagaman cara untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam soal dan jawabannya tidak tunggal.
2	Keluwesannya (Fleksibel)	Indikator keluwesannya ditunjukkan dengan cara atau metode yang berbeda secara konseptual atau prosedural lebih dari satu cara.
3	Kebaruan	Indikator kebaruan ditunjukkan dengan jawaban atau cara penyelesaian yang berbeda.

(Siswono, 2018: 135)

Peserta didik dalam dunia pendidikan mempunyai karakter yang berbeda-beda dalam mempelajari mata pelajaran tertentu dan mempunyai kemampuan yang berbeda-beda dalam menyelesaikan soal-soal pada mata pelajaran tertentu. Kemampuan yang

berbeda dalam memecahkan suatu permasalahan dalam mata pelajaran yang biasanya di aplikasikan dalam sebuah soal juga dipengaruhi oleh banyak faktor terutama pada mata pelajaran matematika. Kemampuan matematika yang dimiliki oleh setiap peserta didik berbeda-beda, kemampuan inilah yang nantinya akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Menurut Sudjana (2011: 21) hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor. Faktor yang pertama yaitu faktor internal atau faktor yang berasal dari dalam diri setiap peserta didik yaitu kemampuan yang dimiliki peserta didik itu sendiri. Faktor yang kedua yaitu faktor eksternal atau faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang meliputi minat dan perhatian, sikap, motivasi belajar dan kebiasaan belajar. Hasil belajar peserta didik di konversikan dengan perolehan nilai yang didapat setelah melakukan tes dalam mengerjakan soal. Penelitian ini menggunakan level kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Menurut Bloom, Madaus dan Hastings mengkatagorikan kemampuan matematika peserta didik di tinjau dari hasil belajar seperti tabel dibawah ini:

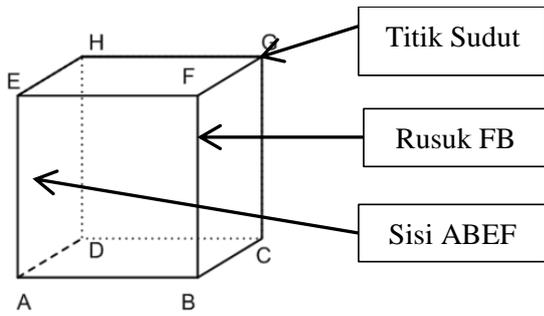
Semua bidang pendidikan haruslah mampu

Tabel 2. Level Kemampuan Peserta Didik

Kategori	Acuan Konversi
Sangat tinggi	$90 \leq \text{nilai yang diperoleh} \leq 100$
Tinggi	$80 \leq \text{nilai yang diperoleh} \leq 90$
Sedang	$70 \leq \text{nilai yang diperoleh} \leq 80$
Rendah	$60 \leq \text{nilai yang diperoleh} \leq 70$
Sangat Rendah	$0 \leq \text{nilai yang diperoleh} \leq 60$

(Bloom, Madaus dan Hastings, 1981: 40)

mengarah pada pola pikir kreatif, tidak terkecuali pada mata pelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari mulai pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Menurut North (2018: 99) matematika dalam tujuan pendidikan merupakan relasi dari angka ruang dan kuantitas. Hal inilah yang mendasari matematika sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Aplikasi matematika yang menghubungkan angka, ruang dan kuantitas dapat dilihat dalam kehidupan sehari-hari pada bangun ruang. Bangun ruang merupakan karya manusia yang berbentuk tiga dimensi yang multifungsional. Materi bangun ruang sudah diajarkan pada peserta didik kelas V sekolah dasar. Penelitian ini membahas bangun ruang kubus, balok dan tabung. Menurut Heruman (2014: 110) kubus merupakan bagian dari bangun ruang prisma. Kubus merupakan bangun ruang yang mempunyai ciri khas khusus yaitu mempunyai sisi yang sama panjang.



Gambar 1. Bangun Ruang Kubus ABCD.EFGH

Penjelasan tentang unsur bangun ruang kubus ABCD.EFGH dijelaskan pada tabel 3.

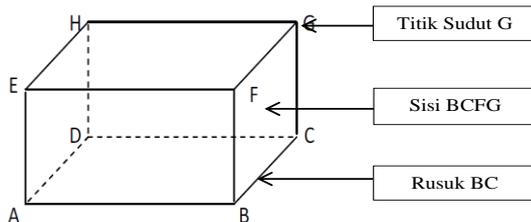
Tabel 3. Bagian Bangun Ruang Kubus ABCD.EFGH

No	Bagian	Nama Bagian	Jumlah
1	Sisi	ABCD, EFGH, ABFE, DCGH, BCGF, dan ADHE	6
2	Titik Sudut	A, B, C, D, E, F, G, dan H	8
3	Rusuk	AB, BC, CD, DE, FG, GH, EH, AE, BF, CG, dan DH	12

Mencari volume kubus dapat menggunakan rumus :

$$V = s \times s \times s$$

Menurut Budiono (2015:73) balok adalah prisma segi empat yang mempunyai alas berbentuk persegi panjang; bangun ruang yang minimal dua pasang sisi yang tidak kongruen/bangun yang dibentuk oleh tiga pasang sisi yang tidak sama.



Gambar 2. Bangun Ruang Balok ABCD.EFGH

Penjelasan tentang unsur bangun ruang kubus ABCD.EFGH dijelaskan pada tabel 4.

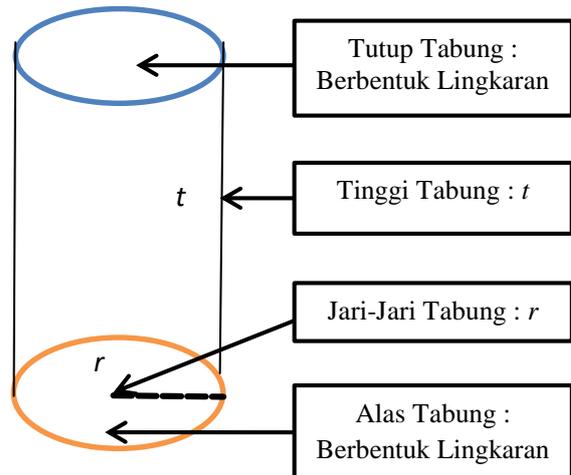
Tabel 4. Bagian Bangun Ruang Balok ABCD.EFGH

No	Bagian	Nama Bagian	Jumlah
1.	Titik Sudut	A, B, C, D, E, F, G, H	8
2.	Sisi	ABCD, EFGH, ABFE, DCGH, BCGF, dan ADHE	6
3.	Rusuk	AB, BC, CD, DE, FG, GH, EH, AE, BF, CG, dan DH	12

Mencari volume balok dapat menggunakan rumus :

$$V = p \times l \times t$$

Tabung merupakan bangun ruang prisma tegak yang tersusun dari alas dan tutup yang berbentuk lingkaran serta kulit tabung merupakan bangun datar persegi panjang dalam (Budiono, 2015: 74). Sifat tabung antara lain yaitu: (1) Alas dan tutupnya berbentuk lingkaran; (2) Mempunyai pusat lingkaran (O), diameter (d) dan jari-jari (r); (3) Mempunyai rusuk yang berjumlah dua buah sekaligus menjadi tinggi tabung dan; (4) Mempunyai tiga bidang yang membentuk bangun ruang tabung yaitu lingkaran sebagai alas dan tutup serta persegi panjang sebagai selimut tabung. Tabung merupakan prisma tegak, sehingga untuk mencari volume tabung rumusnya sama dengan mencari luas prisma yaitu dengan luas alas dikalikan tinggi tabung.



Gambar 3. Bangun Ruang Tabung

Jadi, volume tabung adalah:

$$V = \pi \times r^2 \times t$$

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 01 April 2020 dengan melihat buku catatan peserta didik kelas V SDN Pakis 1 Surabaya. Peneliti melihat dalam proses mengerjakan soal matematika peserta didik sama persis dengan cara pendidik saat memberikan penjelasan mengenai cara pengerjaan soal matematika. Hal ini yang membuat kemampuan berfikir kreatif pendidik dalam menyelesaikan soal matematika materi bangun ruang terbatas. Berdasarkan permasalahan diatas, diperlukan adanya analisis kemampuan berfikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika materi bangun ruang. Penelitian ini merumuskan bagaimana tingkat atau level berfikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang ditinjau dari kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah peserta didik kelas V sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan tingkat berfikir kreatif peserta didik sekolah dasar dalam menyelesaikan soal materi bangun

ruang berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai tingkat kemampuan berfikir kreatif serta cara menganalisis tingkat berfikir kreatif peserta didik pada pemecahan soal mata pelajaran matematika pada khususnya dan nantinya dapat digunakan untuk menilai tingkat berfikir kreatif pada penyelesaian soal mata pelajaran lain pada umumnya.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif merupakan suatu penelitian yang memaparkan kondisi serta fakta-fakta yang ada di lapangan dan data yang disajikan dijelaskan melalui kata-kata atau deskriptif. Penelitian Kualitatif deskriptif selanjutnya dikenal dengan nama deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif ini menggunakan teknik sampling *purposive sampling*. *Purposive sampling* pada penelitian ini digunakan karena sampel yang akan diteliti sudah dipertimbangkan terlebih dahulu sebelumnya dan dipandang mampu memberikan data secara maksimal.

Lokasi pada penelitian ini yaitu di rumah masing-masing sampel peserta didik yang bersekolah di SDN Pakis I Surabaya dan sekarang duduk di bangku kelas V. Peneliti akan terjun langsung ke rumah peserta didik SDN Pakis I Surabaya dikarenakan kegiatan belajar mengajar yang ada di Indonesia sementara waktu dihentikan karena adanya permasalahan yang cukup kompleks dibidang kesehatan yaitu khusus virus covid-19. Waktu Penelitian dilakukan saat semester genap tahun ajaran 2019/2020. Penelitian dilakukan dirumah peserta didik saat kegiatan belajar daring, tetapi dalam pengerjaan soal waktu yang digunakan sudah disepakati sebelumnya antara peneliti dan peserta didik sehingga tidak mengganggu proses pembelajaran yang dilakukan secara daring.

Subjek penelitian ini yaitu peserta didik kelas V SDN Pakis I Surabaya. pemilihan subjek didasari dengan kesesuaian materi yang diajarkan, materi volume bangun ruang diajarkan di kelas V Sekolah Dasar semester II. Pemilihan subjek berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah dilakukan dengan cara meminta rekomendasi pendidik dan dilakukan setelah melakukan wawancara dengan pendidik. Rekomendasi peserta didik berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah menggunakan konversi nilai yang selama ini digunakan dalam sistem kegiatan belajar mengajar di Indonesia. Subjek yang digunakan untuk penelitian ini yaitu satu peserta didik dengan kemampuan matematika tinggi, satu peserta didik dengan kemampuan matematika sedang dan satu peserta didik dengan kemampuan matematika rendah.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara, observasi dan tes tulis. Penelitian ini menggunakan wawancara semi terstruktur, dimana peneliti dapat menggali informasi kepada informan dengan lebih jelas atau menggunakan pertanyaan yang ingin ditanyakan secara spontan oleh peneliti kepada informan agar data yang di dapatkan pada wawancara dapat lebih akurat, lengkap dan terpercaya. Peneliti tetap menggunakan pedoman wawancara yang sebelumnya telah disusun oleh peneliti dan sudah di validasi oleh ahli yang kompeten di bidangnya. Pihak yang dijadikan informan dalam penelitian ini yaitu pendidik serta peserta didik kelas V SDN Pakis I Surabaya yang mempunyai kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Wawancara dengan pendidik atau guru mata pelajaran matematika dan siswa kelas V SDN Pakis I Surabaya yang mempunyai kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Tahapan wawancara dalam penelitian ini yaitu menentukan narasumber, menyusun daftar pertanyaan, melakukan wawancara dan merangkum hasil wawancara.

Teknik pengumpulan data kedua adalah observasi. Observasi seringkali diartikan dengan suatu hal yang dapat diamati oleh mata. Menurut para psikolog observasi merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk pengamatan yang meliputi kegiatan pemuatan perhatian pada suatu objek dengan menggunakan atau melibatkan seluruh indera yang kita miliki. Observasi dalam artian penelitian dapat dilakukan dengan tes salah satunya. (Arikunto, 2014: 199). Penelitian ini menggunakan observasi pada nilai raport, ulangan harian maupun nilai penilain tengah semester. Selain itu pada penelitian ini nantinya peneliti akan mengobservasi tingkah laku peserta didik saat mengerjakan soal.

Teknik pengumpulan data ketiga adalah tes tulis. Tes tulis dalam penelitian ini terdiri dari 4 soal. Soal yang diberikan kepada peserta didik berbentuk essay. Soal yang dikerjakan oleh peserta didik merupakan soal matematika materi bangun ruang yang diajarkan di kelas lima sekolah dasar. Materi bangun ruang yang diujikan dalam tes ini yaitu volume kubus, tabung dan balok. Soal yang dikerjakan oleh peserta didik dikerjakan selama 60 menit. Soal tes tulis ini nantinya akan dikerjakan oleh satu siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi, satu siswa yang mempunyai kemampuan matematika sedang dan satu siswa yang mempunyai kemampuan matematika rendah.

Teknik analisis data hasil wawancara dan observasi dalam penelitian ini ada empat tahapan yaitu: (1) Pengumpulan data melalui wawancara dan dokumen yang setelah terkumpul akan dijabarkan oleh peneliti menggunakan diskripsi atau narasi; (2) Reduksi data yang dilakukan dengan merangkum semua data yang telah

diperoleh peneliti dan selanjutnya memilah data yang penting. Sistem perkodean analisis data digunakan peneliti dalam tahap ini agar memudahkan peneliti dalam tahap reduksi data; (3) Penyajian data yang disajikan melalui uraian, bagan, hubungan antar kategori maupun *chart*. Hal ini sesuai dengan apa yang dikatakan Miles & Huberman dalam Sugiyono (2016: 341) bahwa *“the most frequent form of display data for qualitative research data in the past has been narrative text.”*; (4) Kesimpulan merupakan tahap analisis data yang terakhir. Data yang tadinya sudah dianalisis akan ditarik sebuah kesimpulan yang akan menjawab rumusan masalah dalam sebuah penelitian. Analisis data hasil tes tulis yaitu dengan cara menganalisis jawaban peserta didik menggunakan penjenjangan kemampuan berfikir kreatif menurut Siswono dan hasilnya akan menunjukkan pada tingkat berapa berfikir kreatif yang dimiliki oleh peserta didik. Berikut tabel penjenjangan kemampuan berfikir kreatif:

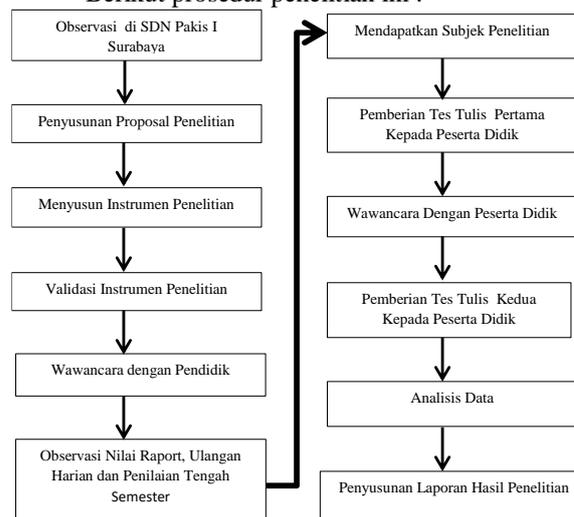
Tabel 5. Penjenjangan Kemampuan Berfikir Kreatif

Tingkat	Karakteristik
Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Peserta didik mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam memecahkan serta mengajukan suatu masalah.
Tingkat 3 (Kreatif)	Peserta didik mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah
Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	Peserta didik mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	Peserta didik mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	Peserta didik tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator berfikir kreatif.

(Siswono, 2018: 40)

Pengecekan keabsahan data menggunakan triangulasi sumber, teknik dan waktu. Triangulasi sumber dalam penelitian ini yaitu pendidik (guru mata pelajaran matematika), peserta didik yang mempunyai kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Triangulasi teknik dalam penelitian ini dilakukan dengan tes dan wawancara. Triangulasi waktu dalam penelitian ini yaitu dengan cara melakukan wawancara satu kali dengan pendidik dan peserta didik yang mempunyai kemampuan matematika sedang dan rendah serta tes tulis yang dilakukan sebanyak dua kali dalam waktu yang berbeda.

Berikut prosedur penelitian ini :



Bagan 2. Prosedur Penelitian

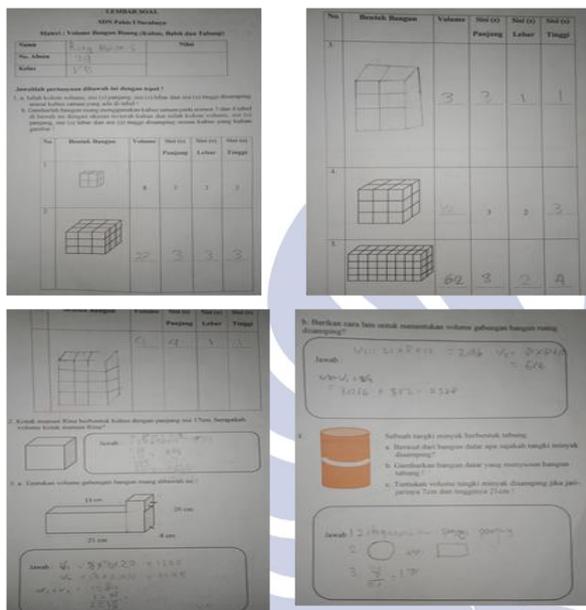
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan kurang lebih satu bulan, diawali dengan observasi salah satu peserta didik SDN Pakis I Surabaya yang menjadi peserta didik bimbingan belajar peneliti pada bulan Maret 2020. Studi pendahuluan dilakukan dengan melihat cara peserta didik peneliti mengerjakan soal yang telah diberikan oleh guru dan dilanjutkan dengan wawancara dengan pendidik matematika di SDN Pakis I Surabaya yang sekaligus merupakan wali kelas kelas VB SDN Pakis I Surabaya. Wawancara awal yang dilakukan oleh peneliti dan pendidik via video call melalui aplikasi WhatsApp dilakukan untuk mengetahui lebih spesifik mengenai materi bangun ruang. Setelah itu peneliti mengajukan surat ijin penelitian untuk melakukan penelitian secara berkala. Peneliti mencari subjek penelitian dengan kriteria tertentu. Subjek penelitian yang peneliti pilih berdasarkan kemampuan matematika peserta didik, yaitu kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Subjek penelitian dipilih dengan cara observasi nilai peserta didik kelas V SDN Pakis I Surabaya.

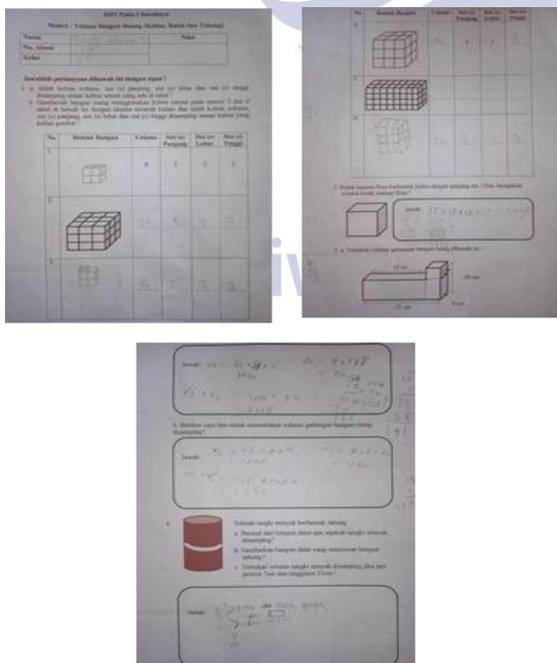
Subjek telah terpilih melalui observasi nilai raport kelas V semester I, nilai ulangan harian matematika semester I, nilai PTS semester I, nilai ulangan harian matematika semester II, dan nilai PTS semester II. Subjek dengan kriteria kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Subjek penelitian telah didapatkan sesuai fokus penelitian yang sudah ditentukan melalui observasi nilai dan wawancara dengan pendidik. Berikut hasil wawancara dengan pendidik untuk menentukan subjek penelitian: Peserta didik yang mempunyai kemampuan matematika tinggi berjenis kelamin laki-laki dengan nama Ricky Alvian Syahputra (S1). Peserta didik dengan yang mempunyai kemampuan matematika berjenis kelamin perempuan bernama Felly Khatrina Purnamasari (S2). Peserta didik

yang mempunyai kemampuan matematika rendah berjenis kelamin perempuan bernama Savellia Octaviana (S3).

Pengerjaan Soal Tes Pertama dan Kedua oleh peserta didik berkemampuan matematika tinggi (S1). Pengerjaan soal tes pertama dilakukan di rumah peserta didik yang beralamatkan di Jln. Kembang Kuning Mulyo 3 No.18 Kecamatan Sawahan Kota Surabaya tanggal 27 April 2020 pukul 11.45-12.45 WIB dan pengerjaan tes kedua dilakukan pada tanggal 28 April 2010 pukul 07.30-08.30 WIB. Berikut jawaban peserta didik saat tes pertama dan kedua oleh Ricky :



Gambar 4. Jawaban Tes Pertama (S1)



Gambar 5. Jawaban Tes Kedua (S1)

Hasil analisis pengerjaan soal tes pertama (tabel 6) dan kedua (tabel 7) oleh peserta didik (S1) adalah sebagai berikut :

Tabel 6. Analisis Tes Pertama (S1)

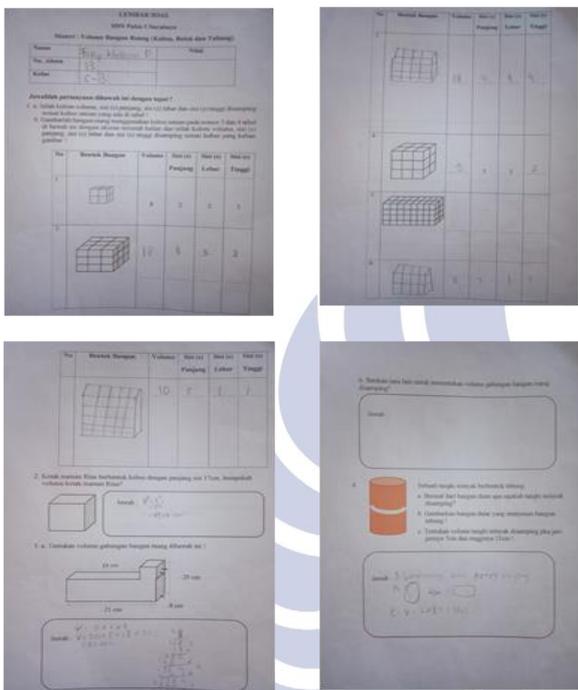
No	Nomor Soal	Kefasihan	Keluwesan	Kebaruan	Skor
1.	1.2	√	√	√	4
	1.3	√	-	-	1
	1.4	√	√	-	3
	1.5	√	√	-	3
	1.6	√	-	-	1
2.	2	√	√	-	3
3.	3a	√	√	√	4
	3b	√	√	√	4
4.	4a	√	√	-	3
	4b	√	-	-	1
	4c	-	-	-	0
Modus					3 (Kreatif)

Tabel 7. Analisis Tes Kedua (S1)

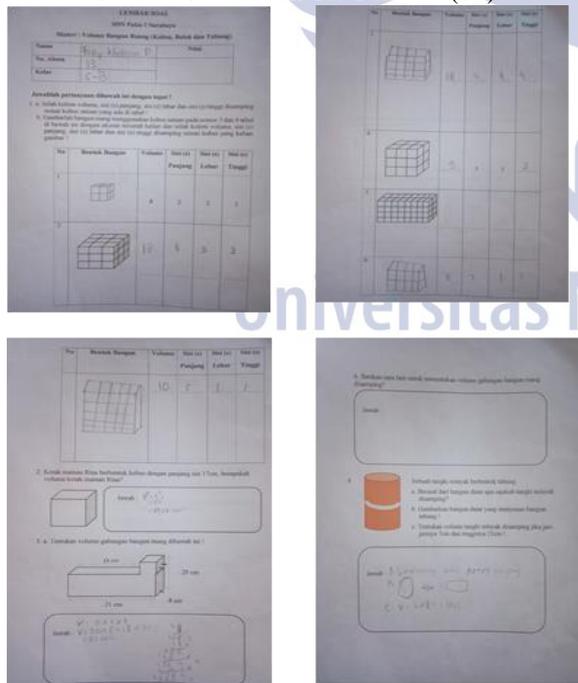
No	Nomor Soal	Kefasihan	Keluwesan	Kebaruan	Skor
1.	1.2	√	√	√	4
	1.3	√	√	-	3
	1.4	√	√	-	3
	1.5	-	-	-	0
	1.6	√	√	-	3
2.	2	√	√	-	3
3.	3a	√	√	√	4
	3b	√	√	√	4
4.	4a	√	-	-	1
	4b	√	-	-	1
	4c	-	-	-	0
Modus					3 (Kreatif)

Hasil wawancara dengan peserta didik S1 pada tanggal 27 April 2020 pukul 12.45-13.15 WIB yaitu : “Materi bangun ruang kubus dan balok sudah diajarkan Bu Puput di kelas. Materi bangun ruang tabung diajarkan saat proses pembelajaran daring sehingga saya agak sedikit lupa dan kurang paham mengenai materi bangun ruang tabung. Soal tes yang diberikan oleh kakak sudah pernah juga diberikan sama Bu Puput dikelas. Soal yang paling mudah menurutku adalah soal nomor 1 dan 2. Langkah mengerjakan soal nomor satu yaitu dengan memberikan ukuran terlebih dahulu lalu digambar. Untuk pengerjaan soal nomor dua yaitu dengan menuliskan rumusnya terlebih dahulu baru dikalikan. Untuk pengerjaan soal nomor tiga yaitu dengan cara memisahkan bangun tersebut, karena ada bangun ruang kubus, dan balok ada bangun ruang balok dengan balok. Untuk pengerjaan soal nomor empat saya lupa bagaimana cara mengerjakannya karena lupa rumusnya. Lupa rumusnya dikarenakan pembelajaran dilakukan secara online, sehingga susah dipahami. Kalau soal nomor tiga itu nanti bisa ada bangun balok sama balok terus ada bangun kubus.”

Pengerjaan soal tes pertama dan kedua oleh peserta didik berkemampuan matematika sedang (S2). Pengerjaan soal tes pertama dilakukan di rumah peserta didik yang beralamatkan di Pakis Gunung 1C dalam No. 6A, Kecamatan Sawahan Kota Surabaya tanggal 27 April 2020 pukul 11.10-12.20 WIB dan pengerjaan tes kedua dilakukan pada tanggal pukul 08.45-09.45 WIB. Berikut jawaban peserta didik saat tes pertama dan kedua oleh Felly :



Gambar 6. Jawaban Tes Pertama (S2)



Gambar 7. Jawaban Tes Kedua (S2)

Hasil analisis pengerjaan soal tes pertama (tabel 8) dan kedua (tabel 9) oleh peserta didik (S1) adalah sebagai berikut :

Tabel 8. Analisis Tes Pertama (S2)

No	Nomor Soal	Kefasihan	Keluwesasan	Kebaruan	Skor
1.	1.2	√	√	√	4
	1.3	√	√	-	3
	1.4	√	-	-	1
	1.5	-	-	-	0
	1.6	√	-	-	1
2.	2	√	√	√	4
3.	3a	√	-	-	1
	3b	-	-	-	0
4.	4a	√	-	-	1
	4b	√	-	-	1
	4c	-	-	-	0
Modus					(Kurang Kreatif)

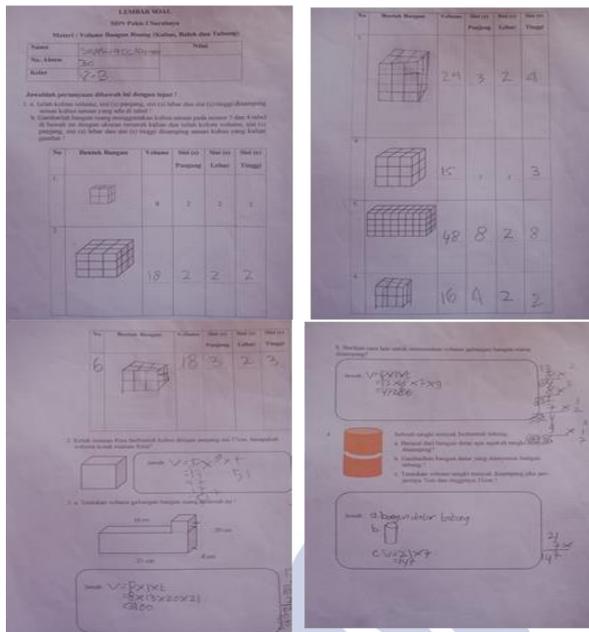
Tabel 9. Analisis Tes Kedua (S2)

No	Nomor Soal	Kefasihan	Keluwesasan	Kebaruan	Skor
1.	1.2	√	√	√	4
	1.3	√	-	-	1
	1.4	√	√	-	3
	1.5	√	-	-	1
	1.6	√	-	-	1
2.	2	√	√	√	4
3.	3a	√	-	-	1
	3b	-	-	-	0
4.	4a	√	-	-	1
	4b	√	-	-	1
	4c	-	-	-	0
Modus					(Kurang Kreatif)

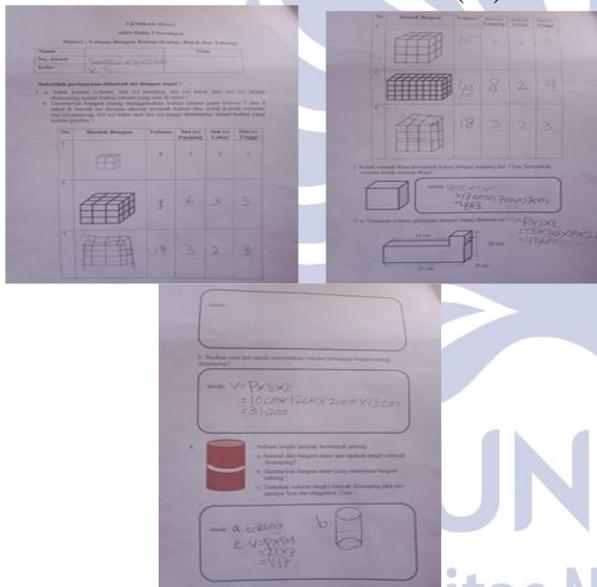
Hasil wawancara dengan peserta didik S2 pada tanggal 27 April 2020 pukul 12.10-12.20 WIB yaitu : *“Materi bangun ruang balok dan kubus sudah diajarkan oleh Bu Puput dikelas. Tetapi materi tabung belum diajarkan oleh Bu Puput. Soal yang kakak berikan sudah pernah diberikan sama bu Puput waktu di kelas. Soal yang paling mudah adalah soal nomor 1 dan 2. Soal yang paling sulit adalah soal nomor 4. Langkah-langkah mengerjakan soal nomor satu yaitu dengan cara menggambar terlebih dahulu lalu menuliskan angka yang sesuai. Langkah mengerjakan soal nomor 2 yaitu dengan memberikan rumus yang sesuai dengan soal lalu dikalikan. Untuk soal nomor 3 belum tau bagaimana cara mengerjakannya. Untuk soal nomor 4 juga belum tau bagaimana cara menyelesaikannya. Tidak tahu kak, caranya seperti apa untuk cara lain nomor 3 dan 4.”*

Pengerjaan soal tes pertama dan kedua oleh peserta didik berkemampuan matematika rendah (S3). Pengerjaan soal tes pertama dilakukan di rumah peserta didik yang beralamatkan di Pakis Gunung 1B d No. 18, Kecamatan Sawahan Kota Surabaya tanggal 27 April 2020 pukul 08.30-09.50 WIB dan pengerjaan tes kedua

dilakukan pada tanggal 28 April 2020 pukul 10.00-11.10 WIB. Berikut jawaban peserta didik saat tes pertama dan kedua oleh Savellia :



Gambar 8. Jawaban Tes Pertama (S3)



Gambar 9. Jawaban Tes Kedua (S3)

Hasil analisis pengerjaan soal tes pertama (tabel 10) dan kedua (tabel 11) oleh peserta didik (S3) adalah sebagai berikut :

Tabel 10. Analisis Pengerjaan Soal Tes Pertama (S3)

No	Nomor Soal	Kefasihan	Keluwesannya	Kebaruan	Skor
1.	1.2	-	-	-	0
	1.3	√	√	√	4
	1.4	√	-	-	1
	1.5	√	-	-	1
	1.6	√	√	√	4
2.	2	√	-	-	1
3.	3a	√	-	-	1
	3b	√	-	-	1
4.	4a	-	-	-	0
	4b	-	-	-	0
	4c	-	-	-	0
Modus					(Kurang Kreatif)

Tabel 11. Analisis Pengerjaan Soal Tes Kedua (S3)

No	Nomor Soal	Kefasihan	Keluwesannya	Kebaruan	Skor
1.	1.2	-	-	-	0
	1.3	√	√	√	4
	1.4	√	-	-	1
	1.5	√	-	-	1
	1.6	√	√	√	4
2.	2	√	√	√	4
3.	3a	√	-	-	1
	3b	√	-	-	1
4.	4a	-	-	-	0
	4b	-	-	-	0
	4c	-	-	-	0
Modus					(Kurang Kreatif)

Hasil wawancara dengan peserta didik S3 pada tanggal 27 April 2020 pukul 09.30-09.50 WIB yaitu: "Soal materi bangun ruang kubus, balok dan tabung sudah diajarkan oleh Bu Puput di kelas. Soal seperti ini pernah diberikan bu Puput pas di kelas. Soal nomor 1 dan 2 sulit tapi tidak terlalu. Soal yang menurut Octa paling susah adalah soal nomor 3 dan nomor 4. Pengerjaan soal nomor 1 yaitu digambar baru diberi angka yang sesuai dengan gambar. Untuk soal nomor 2 yaitu diberi rumus yang sesuai terus dikalikan. Untuk soal nomor 3 belum tau cara mengerjakannya seperti apa. Untuk soal nomor 4 dan tiga tidak tau kak."

Pembahasan

Berfikir kreatif peserta didik berkemampuan matematika tinggi (S1). Berdasarkan hasil analisis berfikir kreatif pada tes pengerjaan soal yang pertama dan pengerjaan tes yang kedua, peserta didik yang mempunyai kemampuan matematika tinggi yang bernama Ricky berada pada tingkat berfikir 3 menurut Siswono (2018). Hal ini didasarkan pada modus di analisis tes pertama menunjukkan angka tiga, dan modus pada analisis tes kedua menunjukkan angka tiga. Angka tiga pada tingkatan berfikir kreatif menurut Siswono (2018) menunjukkan tingkat berfikir kreatif peserta didik pada level kreatif. Indikator yang muncul pada peserta didik Ricky SDN Pakis I Surabaya yang mempunyai kemampuan matematika tinggi yaitu ada indikator kefasihan dan kebaruan dan atau kefasihan dan keluwesan.

Berfikir Kreatif peserta didik berkemampuan matematika sedang (S2). Berdasarkan hasil analisis berfikir kreatif pada tes pengerjaan soal yang pertama

dan pengerjaan tes yang kedua, peserta didik yang mempunyai kemampuan matematika sedang yang bernama Felly berada pada tingkat berfikir kreatif 1 menurut Siswono (2018). Hal ini didasarkan pada modus di analisis tes soal yang pertama menunjukkan angka satu, dan di modus yang ada pada analisis tes kedua menunjukkan angka satu. Angka satu pada tingkat berfikir kreatif menurut Siswono (2018) menunjukkan tingkat berfikir kreatif peserta didik pada level kurang kreatif. Indikator yang muncul pada peserta didik Felly SDN Pakis I Surabaya yang mempunyai kemampuan matematika sedang yaitu indikator kefasihan saja.

Berfikir kreatif peserta didik berkemampuan matematika rendah (S3). Berdasarkan hasil analisis berfikir kreatif pada tes pengerjaan soal yang pertama dan pengerjaan tes yang kedua, peserta didik yang mempunyai kemampuan matematika tinggi yang bernama Savellia atau biasa dipanggil Octa berada pada tingkat berfikir 1 menurut Siswono (2018). Hal ini didasarkan pada modus di analisis tes pertama menunjukkan angka satu, dan modus pada analisis tes kedua menunjukkan angka satu. Angka satu pada tingkatan berfikir kreatif menurut Siswono (2018) menunjukkan tingkat berfikir kreatif peserta didik Savellia pada level kurang kreatif. Indikator yang muncul pada peserta didik Savellia SDN Pakis I Surabaya yang mempunyai kemampuan matematika rendah yaitu ada indikator kefasihan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa berfikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang ditinjau berdasarkan kemampuan matematika peserta didik sekolah dasar adalah sebagai berikut:

Kemampuan berfikir kreatif dalam diri peserta didik yang mempunyai kemampuan matematika tinggi berada pada tingkat 3. Tingkat 3 pada kemampuan berfikir kreatif berarti peserta didik yang mempunyai kemampuan matematika tinggi dan dapat mencapai aspek berfikir kreatif yaitu kefasihan dan kebaruan dan atau kefasihan dan keluwesan dalam menyelesaikan soal matematika materi bangun ruang. Hal ini sesuai antara kemampuan matematika atau kemampuan kognitif peserta didik yang tinggi dengan kemampuan berfikir kreatif yang berada pada tingkat 3 (Kreatif).

Kemampuan berfikir kreatif dalam diri peserta didik yang mempunyai kemampuan matematika sedang berada pada tingkat 1. Tingkat 1 pada kemampuan berfikir kreatif berarti peserta didik yang mempunyai kemampuan matematika sedang dapat mencapai aspek berfikir kreatif yaitu kefasihan saja dalam menyelesaikan

soal materi bangun ruang. Hal ini kurang sesuai antara kemampuan matematika atau kemampuan kognitif peserta didik yang berada pada tingkat sedang dengan kemampuan berfikir kreatif yang berada pada tingkat 1 (Kurang Kreatif).

Kemampuan berfikir kreatif dalam diri peserta didik yang mempunyai kemampuan matematika rendah berada pada tingkat 1. Tingkat 1 pada kemampuan berfikir kreatif berarti peserta didik yang mempunyai kemampuan matematika rendah dapat mencapai aspek berfikir kreatif yaitu kefasihan saja dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang. Hal ini sesuai antara kemampuan matematika atau kemampuan kognitif peserta didik yang berada pada tingkat rendah dengan kemampuan berfikir kreatif yang berada pada tingkat 1 (Kurang Kreatif).

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang berjudul “Analisis Berfikir Kreatif Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Ruang Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar”, maka peneliti dapat memberikan saran kepada beberapa pihak antara lain yaitu :

Bagi Pendidik. Pendidik merupakan salah satu kunci kesuksesan peserta didik dalam mencapai tujuan belajar. Pendidik sudah sangat mengetahui bagaimana perkembangan yang ada pada setiap peserta didik SDN Pakis I Surabaya. Penilaian matematika di sekolah dasar selama ini hanya berpaku pada penilaian kognitif dan psikomotor saja. Alangkah lebih baiknya pendidik juga mengembangkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran lain pada umumnya dan mata pelajaran matematika pada khususnya. Hal ini akan meningkatkan kemampuan berfikir kreatif setiap peserta didik yang ada di Sekolah Dasar dan nantinya akan menunjang kemampuan lain yang ada di dalam diri masing-masing peserta didik. Selain itu bagi pendidik, janganlah bersikap kepada peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada dalam soal dengan suatu penyelesaian yang sama dengan yang dilakukan oleh pendidik. Setiap peserta didik itu unik dan mempunyai cara pandang dan cara berfikir yang berbeda dengan yang lain. Biarkan peserta didik berkembang dan menyelesaikan suatu permasalahannya sendiri tetapi dalam kontrol tidak melenceng dari tujuan pendidikan yang diharapkan agar kemampuan yang ada dalam peserta didik semakin berkembang.

Bagi Peserta Didik. Peserta didik merupakan generasi penerus bangsa yang kemampuannya harus terus diasah karena perkembangan zaman yang semakin maju. Peserta didik tidak boleh berhenti belajar dan berlatih. Memanfaatkan waktu dengan baik dan membagi waktu

dengan baik antara belajar, bermain dan membantu orang tua memang diperlukan agar tumbuh kembang kalian menjadi lebih baik. Teruslah mengasah kemampuan berfikir kreatif kalian dengan cara berusaha menyelesaikan suatu permasalahan soal yang diberikan oleh bapak/ibu pendidik atau dengan menyelesaikan suatu permasalahan yang ada di buku dan kehidupan sehari-hari dengan cara yang berbeda. Kemampuan berfikir kreatif yang ada dalam diri kalian masing-masing nantinya akan berkembang dan menjadi lebih baik. Hal ini yang akan bermanfaat untuk kalian sebagai peserta didik di kemudian hari.

Bagi Peneliti Lain. Peneliti lain selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan soal-soal materi yang berbeda dibidang matematika atau bahkan dapat diterapkan pada mata pelajaran lain untuk menilai, mengukur dan mendiskripsikan kemampuan berfikir kreatif yang ada dalam diri peserta didik. Sehingga hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain nantinya akan dapat mengembangkan jenis penelitian lain untuk mengembangkan, meningkatkan, dan atau solusi untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif yang ada dalam diri peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an Terjemahan & Tajwid. 2014. Kementrian Agama RI: Sygma Creative.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Apriansyah, D. & Ramdani, M. 2018. *Analisis Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kreatif Matematika Speserta didik MTs Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, (online), Volume 2, No. 2, (<https://www.neliti.com/id/publications/269834/analisis-kemampuan-pemahaman-dan-berfikir-kreatif-matematik-peserta-didik-mts-pada-materi>)
- Beetlestone, Ronald A. 2010. *Creativity In The Classroom*. In Kaufman, James c & Sternberg, Robert J (Eds). *The Cambridge Handbook of Creativity*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Beghetto, Ronald A. 2010. *Creativity in the Classroom*. In Kaufman, James C & Sternberg, Robert J (Eds). *The Cambridge Handbook of Creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bloom, B.S., Madaus, G. F., dan Hastings, J. T. 1981. *Evaluation to improve learning*. New York: McGraw-Hill.
- Budiono, dkk. 2015. *Geometri dan Pengukuran*. Surabaya: Penerbit Ombak.
- Heruman. 2013. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- North, Alfred. 2018. *Tujuan Pendidikan Esensi dan Aspek-Aspek Filosofis*. New York: Macmillan
- Shaleh Rahman dan Wahab Abdul. 2005. *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam*. Jakarta: Kencana.
- Siswono Eko. 2018. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pemecahan Masalah "Fokus pada Berfikir Kritis dan Berfikir Kreatif"*. Surabaya: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sunito Indira, dkk. 2013. *Metaphorming "Beberapa Strategi Berfikir Kreatif"*. Jakarta: Indeks Press.