



Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pemecahan Masalah dengan Konteks Covid-19

Julia Ayu Wulandari¹, Tatag Yuli Eko Siswono²

^{1,2}*Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya.*

Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231

e-mail: julia.17030174068@mhs.unesa.ac.id¹, tatagsiswono@unesa.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan tingkat berpikir kreatifnya dalam memecahkan masalah matematika konteks Covid-19. Subjek penelitian ini adalah empat orang siswa kelas IX dengan masing-masing berada pada tingkat berpikir kreatif yang berbeda. Instrumen penelitian ini adalah soal tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara. Pengambilan data dilakukan dengan pemberian tes pemecahan masalah matematika konteks Covid-19. Teknik analisis data yaitu dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis data yaitu dengan melihat bagaimana siswa tersebut dalam menyelesaikan permasalahan, ide apa saja yang dapat diberikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek pada tingkat 0 (tidak kreatif) hanya memberikan satu jawaban dan satu cara dalam menyelesaikan masalah. Subjek dengan tingkat berpikir kreatif 1 (kurang kreatif), mampu menghasilkan dua jawaban yang berbeda, dan mampu menyajikan data dengan dua cara penyajian data, tetapi hanya satu yang benar. Kemudian subjek dengan tingkat 2 (cukup kreatif), dapat memberikan satu jawaban dengan benar dan dua cara penyajian data dengan benar. Sedangkan subjek dengan tingkat berpikir 3 (kreatif), dapat menghasilkan dua jawaban yang berbeda dengan benar dan dua cara penyajian data dengan tepat.

Kata Kunci: berpikir kreatif, tingkat berpikir kreatif, pemecahan masalah

ABSTRACT

This study aims to describe the creative thinking abilities of students based on their level of creative thinking in solving math problems in the context of Covid-19. Data collection was carried out by providing a test for solving mathematics problems in the context of Covid-19. Data analysis techniques were data reduction, data presentation, and conclusion drawing. Data analysis is to see how the student is solving problems with what ideas can be given. The research subjects were four students with different levels of creative thinking, then interviewed how the students completed these problems. The results showed that the subject at level 0 (not creative) only gave one answer and one way of solving the problem. Subjects with creative thinking level 1 (less creative), able to produce two different answers, and able to present data in two ways of presenting data, but only one is correct. Then the subject with level 2 (creative enough), can give one answer correctly and two ways of presenting the data correctly. While the subject with level 3 (creative) thinking can produce two different answers correctly and two ways of presenting data correctly.

Keywords: *creative thinking, level of creative thinking, problem solving*

PENDAHULUAN

Berpikir kreatif merupakan tujuan dari kurikulum 2013, sehingga diperlukan dalam pembelajaran matematika. Berpikir kreatif adalah suatu aktivitas yang dipakai seseorang untuk menghasilkan suatu gagasan baru secara lancar dan luwes (Siswono, 2008). Gagasan tersebut

merupakan gagasan yang dipakai untuk memecahkan persoalan matematika dengan benar atau sesuai yang diharapkan. Menurut [Mursidik, Samsiyah, dan Rudyanto \(2015\)](#), berpikir kreatif merupakan keterampilan seseorang untuk menciptakan ide atau pendapat baru dan bermanfaat yang menggambarkan perpaduan dari komponen sebelumnya guna memecahkan suatu masalah matematika. Berpikir kreatif juga dimaknai sebagai suatu metode yang dipakai saat seseorang menghasilkan atau menunjukkan suatu persepsi baru ([Siswono, 2007b](#)). Sehingga berdasarkan beberapa pengertian tersebut dapat diartikan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan seseorang untuk menciptakan atau memunculkan suatu ide atau gagasan baru untuk dapat memecahkan suatu masalah matematika.

Kreativitas merupakan produk dari berpikir kreatif seseorang ([Siswono, 2006](#)). [Silver \(1997\)](#) memberikan tiga indikator yang dinilai dalam kreativitas yaitu, kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*). Menurut [Silver \(1997\)](#), kefasihan adalah siswa memecahkan persoalan terbuka dengan banyak solusi atau alternatif jawaban; fleksibilitas adalah siswa memecahkan menggunakan beberapa cara; kebaruan dalam pemecahan masalah adalah siswa memeriksa banyak solusi atau jawaban kemudian membuat solusi yang berbeda. Pendapat lain tentang indikator berpikir kreatif dalam pemecahan masalah dijelaskan dalam penelitian [Siswono \(2008\)](#). Menurut [Siswono \(2008\)](#), dalam pemecahan masalah, kefasihan adalah keterampilan siswa menghasilkan jawaban yang berbeda dan tepat. Fleksibilitas dalam pemecahan masalah adalah keterampilan siswa menghasilkan beberapa metode yang berlainan dan benar. Sedangkan kebaruan dalam pemecahan masalah adalah keterampilan siswa menyelesaikan persoalan dengan banyak solusi dan benar atau satu solusi yang hanya dapat diberikan oleh siswa tersebut.

[Siswono \(2007a\)](#) merumuskan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika terdiri atas 5 tingkat, yaitu tingkat 0 (tidak kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 3 (kreatif), dan tingkat 4 (sangat kreatif). Tingkat berpikir kreatif tersebut didasarkan pada indikator kreativitas yaitu, kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam memecahkan masalah. Siswa yang memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif berada pada tingkat 4. Siswa yang memenuhi indikator kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas berada pada tingkat 3. Siswa yang memenuhi indikator fleksibilitas atau kebaruan berada pada tingkat 2. Siswa yang hanya memenuhi indikator kefasihan berada pada tingkat 1. Siswa yang tidak mampu memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif berada pada tingkat 0.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kreatif siswa sangat diperlukan dalam pemecahan masalah. Dalam pemecahan masalah apabila menggunakan berpikir kreatif, tentu menciptakan banyak persepsi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan ([Siswono & Novitasari, 2007](#)). Selanjutnya guru dapat mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan jawaban siswa pada tes pemecahan masalah yang diberikan. Pehkonen dalam [Sari, Ikhsan, dan Saminan \(2017\)](#) mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dapat ditingkatkan melalui pemecahan masalah matematika.

Pemecahan masalah yang dapat dijadikan soal bisa berupa permasalahan sehari-hari atau sesuatu yang sedang terjadi di kehidupan nyata. Pandemi Covid-19 merupakan salah satu permasalahan yang sedang terjadi di dunia saat ini. Perkembangan Covid-19 sendiri begitu cepat. Berbagai negara telah terjangkit oleh adanya virus tersebut. Pandemi Covid-19 berdampak pada berbagai bidang, salah satunya yaitu pada bidang pendidikan. Menurut [Ratnawati, Siswono, dan Wijayanti \(2020\)](#), pemberian konteks Covid-19 harus ditingkatkan guna melatih pemahaman pada situasi yang terdapat dalam sebuah data. Artinya pemberian soal pemecahan masalah konteks Covid-19 kepada siswa, dapat melatih kreativitas siswa dalam menyelesaikannya. Hal ini sesuai hasil penelitian [Saputri, Turidho, Zulkardi, Darmawijoyo, dan Somakim \(2020\)](#) tentang konteks Covid-19 menunjukkan bahwa kreativitas siswa telah muncul untuk menyelesaikan permasalahan dan mampu memberikan argumen dari jawaban yang diberikan. Penelitian lain terkait soal konteks Covid-19 juga dilakukan oleh [Furqoni dan Destania \(2020\)](#). Dalam penelitian tersebut soal yang dikembangkan yaitu tentang mencari rata-rata penambahan pasien Covid-19, mencari penambahan penjualan handsanitizer, dan menghitung selisih data terbesar dengan data terkecil pada penambahan kasus Covid-19.

Salah materi matematika yang dapat dikaitkan dengan Covid-19 adalah materi statistika SMP. Misalnya saja pada informasi tersebut diketahui rata-rata perkembangan Covid-19 pada suatu daerah yang disajikan dalam diagram garis, dengan menggunakan materi statistika siswa dapat memprediksi berapa kasus perkembangan Covid-19 setiap harinya. Jawaban setiap siswa tentunya akan beragam. Selain itu siswa juga dapat menyajikan data tersebut ke dalam bentuk penyajian data yang lain, misalnya dalam bentuk tabel, diagram batang, dan diagram lingkaran. Penelitian lain tentang konteks Covid-19 adalah penelitian yang dilakukan oleh [Prabowo dan Dahlan \(2020\)](#), di mana konteks Covid-19 yang dikembangkan adalah tentang data banyaknya kasus Covid-19 di berbagai wilayah di Indonesia, kemudian siswa diminta menentukan ukuran-ukuran pemusatan dari data Covid-19 tersebut.

Penelitian tentang berpikir kreatif telah dilakukan oleh beberapa peneliti, salah satunya penelitian dilakukan oleh [Ramdhani, Fauzi, dan Widia \(2020\)](#). Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa subjek 1 memiliki kemampuan berpikir kreatif cukup baik dalam pemecahan masalah dan subjek 2 memiliki kemampuan berpikir kreatif baik dalam pemecahan masalah. Akan tetapi, pada penelitian tersebut belum dijelaskan bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa lain pada tiap kriteria berpikir kreatif. Kemudian penelitian lain mengatakan bahwa dalam berpikir kreatif matematis, siswa dengan kemampuan matematika tingkat tinggi mampu menyelesaikan masalah, siswa dengan kemampuan matematika tingkat sedang masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah, dan siswa dengan kemampuan matematika level rendah masih sangat kesulitan dalam menyelesaikan masalah ([Fauzi, Kusumah, & Hasanah, 2019](#)). Selain itu penelitian tentang berpikir kreatif juga dilakukan oleh [Arda dan Pujiastuti \(2020\)](#), bahwa dari 6 siswa diperoleh 2 siswa dengan kemampuan berpikir awal tinggi berada pada TKBK 4 (sangat kreatif), 3

siswa dengan kemampuan awal sedang berada pada TKBK 3 (kreatif) sebanyak 2 siswa dan TKBK 2 (cukup kreatif) sebanyak 1 siswa serta 1 siswa dengan kemampuan awal rendah berada pada TKBK 0 (tidak kreatif).

Oleh karena itu pada penelitian ini akan dilihat kemampuan berpikir kreatif siswa sesuai tingkatannya dalam memecahkan masalah konteks Covid-19. Materi yang digunakan untuk pemecahan masalah adalah materi statistika dengan konteks Covid-19. Dengan dilakukannya penelitian ini, dapat diketahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, sehingga guru mengetahui pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan uraian tersebut, dalam penelitian ini akan dideskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan tingkat berpikir kreatif yang dimilikinya dalam pemecahan masalah matematika konteks Covid-19.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, karena data dalam penelitian ini berupa uraian tentang kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika konteks Covid-19. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Jaticalen Kelas IX/A pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Sumber data dari penelitian ini adalah 24 siswa kelas IX SMPN 1 Jaticalen pada semester genap tahun ajaran 2020/2021, karena pada kelas IX sudah mendapatkan materi statistika. Untuk pengumpulan data, 24 siswa tersebut diberikan tes pemecahan masalah matematika konteks Covid-19. Kemudian data tersebut dianalisis berdasarkan indikator berpikir kreatif dan dikelompokkan berdasarkan tingkat berpikir kreatifnya. Subjek penelitian ini adalah empat siswa kelas IX/A dengan tingkat berpikir kreatif yang berbeda-beda. Kriteria pemilihan subjek yaitu siswa yang mempunyai komunikasi baik, sehingga memudahkan untuk diwawancarai.

Instrument penelitian ini yaitu tes pemecahan masalah konteks Covid-19 dan pedoman wawancara. Instrumen yang telah disusun divalidasi oleh dosen Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya agar hasil tes yang diberikan benar-benar sesuai dengan tujuan penelitian. Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur, artinya wawancara dilaksanakan dengan memakai pedoman, tetapi pertanyaan akan dikembangkan sendiri sesuai hasil jawaban dari subjek penelitian. Materi yang digunakan dalam tes pemecahan masalah ini adalah materi statistika. Tes pemecahan masalah konteks Covid-19 ini terdiri dari dua butir soal. Soal nomor 1 yaitu untuk menentukan indikator dari berpikir kreatif yaitu kefasihan dan soal nomor 2 untuk menentukan indikator fleksibilitas dan kebaruan.

Pada tahap pelaksanaan penelitian, penelitian dimulai dengan pengambilan data tes pemecahan masalah matematika konteks Covid-19. Teknik pengambilan data ini dilakukan pada kelas IX SMP, karena kelas tersebut sudah mendapatkan materi statistika. Soal tes pemecahan masalah matematika konteks Covid-19 dapat dilihat pada [Gambar 1](#) berikut.



Gambar 1. Soal Tes Pemecahan Masalah

Selanjutnya yaitu tahap analisis data. Teknik analisis data yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman dalam Putra, Rinanto, Dwiastuti, & Irfa'i, 2016). Reduksi data yaitu merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dan membuang yang tidak perlu. Setelah mereduksi data, langkah selanjutnya yaitu menyajikan data dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori dan sejenisnya. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan analisis data yang dikumpulkan. Berdasarkan analisis data tersebut diadakan penafsiran untuk mendapatkan kesimpulan. Analisis data dilakukan dengan menganalisis tes pemecahan masalah yang dilakukan siswa berdasarkan indikator kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Analisis dilakukan dengan melihat jawaban dan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan siswa dalam menjawab permasalahan yang diberikan. Hasil analisis tersebut dikelompokkan berdasarkan tingkat berpikir kreatifnya. Kriteria tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah matematika konteks Covid-19 dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif

TKBK	Keterangan
Tingkat 0	Siswa tidak mampu memberikan jawaban yang beragam dengan tepat dan tidak bisa menyajikan data dengan beberapa bentuk penyajian data
Tingkat 1	Siswa hanya dapat memberikan dua jawaban yang beragam dengan tepat
Tingkat 2	Siswa mampu menyajikan data dengan beberapa bentuk penyajian data dengan benar
Tingkat 3	Siswa dapat menyelesaikan dengan jawaban yang beragam secara tepat dan mampu menyajikan data dengan beberapa bentuk penyajian data
Tingkat 4	Siswa dapat menyelesaikan dengan jawaban yang beragam secara tepat dan dapat menyajikan data dengan beberapa bentuk penyajian data serta jawaban dan cara tersebut tidak dapat dilakukan oleh siswa lain pada tingkat kemampuannya

Setelah didapatkan tingkat berpikir kreatifnya kemudian diambil masing-masing tingkat satu siswa untuk diwawancara bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal pemecahan masalah konteks Covid-19 tersebut. Analisis terhadap data wawancara ini untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah konteks Covid-19. Analisis data wawancara yaitu dengan reduksi data, menyajikan data wawancara, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka didapatkan data tingkat berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah konteks Covid-19 sebagai berikut.

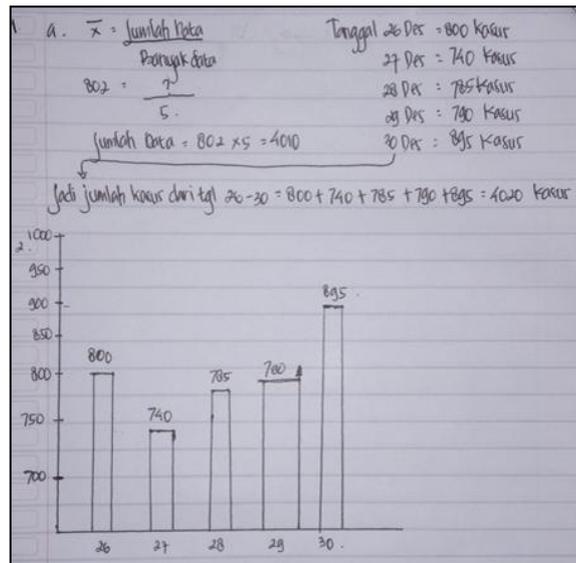
Tabel 2. Jumlah Siswa dan Persentase Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif

	Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK)				
	TKBK 0	TKBK 1	TKBK 2	TKBK 3	TKBK 4
Jumlah	11	2	6	1	0
Persentase	55%	10%	30%	5%	0%

Berdasarkan [Tabel 2](#), masing-masing dipilih satu subjek berdasarkan tingkat berpikir kreatifnya. Subjek dalam penelitian ini adalah RAUK yang berada pada tingkat 0 karena tidak memenuhi kriteria berpikir kreatif, GH berada pada tingkat berpikir kreatif 1 karena memenuhi berpikir kreatif dapat memberikan jawaban yang beragam, CFP dengan tingkat berpikir kreatif 2 karena dapat menyajikan data dengan beberapa bentuk penyajian data dengan benar, dan TDA dengan tingkat berpikir kreatif 3 karena mampu memberikan jawaban yang beragam serta dapat menyajikan data dengan beberapa bentuk penyajian data.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Subjek dengan Tingkat Berpikir Kreatif 0

Berdasarkan analisis data penelitian yang dirangkum dalam [Tabel 2](#), diketahui bahwa terdapat 11 siswa dengan tingkat berpikir kreatif 0 (tidak kreatif). Hasil dari pekerjaan siswa tersebut pada pemecahan masalah hanya memberikan satu jawaban dan satu cara saja dalam menyelesaikannya. Sehingga tidak dapat memenuhi ketiga indikator dari berpikir kreatif. Dari 11 siswa kemudian diambil 1 siswa, yaitu RAUK untuk diwawancara secara mendalam guna mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah konteks Covid-19. Berikut merupakan hasil pekerjaan subjek RAUK.



Gambar 2. Jawaban Subjek RAUK

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tulis subjek RAUK pada Gambar 2, subjek RAUK mampu mencari data banyak kasus Covid-19 pada tanggal 26 Desember sampai tanggal 30 Desember 2020 dengan benar. Subjek RAUK hanya menyampaikan satu alternatif jawaban saja. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap RAUK berikut.

- Peneliti : Apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal?
 RAUK : Yang diketahui dalam soal tersebut adalah grafik perkembangan Covid-19 di Jawa Timur pada tanggal 26-30 Desember 2020.
- Peneliti : Apakah hanya itu?
 RAUK : Tidak Bu, masih ada lagi. Yang diketahui dalam soal tersebut adalah rata-rata banyak kasus terkonfirmasi pada tanggal 26-30 Desember 2020.
- Peneliti : Lalu yang ditanyakan dalam soal tersebut apa?
 RAUK : Disuruh mencari banyak kasus setiap harinya Bu.
- Peneliti : Bagaimana cara kamu mencari banyak kasus setiap harinya tersebut?
 RAUK : Pertama saya menghitung jumlah kasus keseluruhan terlebih dahulu bu menggunakan rumus rata-rata, hasilnya 4010 kasus. Kemudian saya melihat diagram garis pada soal dan menentukan banyak kasus setiap harinya. Setelah itu saya jumlahkan dan hasilnya sama yaitu 4010 kasus Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek RAUK menjelaskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal tetapi tidak mencantumkan pada lembar jawabannya. Dalam menentukan banyak kasus terkonfirmasi Covid-19 setiap harinya. Subjek RAUK terlebih dahulu mencari jumlah kasus keseluruhan pada tanggal 26-30 Desember 2020 menggunakan konsep rata-rata. Kemudian subjek RAUK menentukan banyak kasus Covid-19 setiap harinya pada tanggal 26-30 Desember 2020. Setelah itu subjek menjumlahkan data tersebut dan mencocokkan dengan jumlah kasus keseluruhan yang dihitung menggunakan konsep rata-rata. Dalam menyelesaikan masalah pada soal nomor 1, subjek RAUK hanya menjawab 1 alternatif jawaban saja. Sehingga subjek RAUK tidak memenuhi indikator kefasihan dalam berpikir kreatif.

Pada soal nomor 2 tentang cara penyajian data, subjek RAUK hanya menjawab satu cara penyajian data dengan benar, yaitu menggunakan cara penyajian data dengan diagram batang.

Subjek RAUK tidak memberikan cara lain terkait penyajian data. Hal ini dapat ditunjukkan dalam hasil wawancara dengan RAUK berikut.

- Peneliti : Pada soal nomor 2 apakah ada cara lain dalam menyajikan sebuah data?
RAUK : Ada Bu, diagram lingkaran.
Peneliti : Mengapa kamu memilih cara penyajian data menggunakan digram batang?
RAUK : Karena itu lebih mudah daripada lingkaran Bu.
Peneliti : Apakah kamu bisa menyajikan data dengan diagram lingkaran?
RAUK : Maaf bu saya tidak bisa.

Berdasarkan hasil wawancara tentang penyelesaian soal nomor 2, subjek RAUK menjelaskan bahwa ada cara lain dalam menyajikan data yaitu dengan diagram lingkaran. Tetapi subjek RAUK hanya menyajikan dengan digram batang saja karena lebih mudah. Sehingga pada soal nomor 2 ini, subjek RAUK tidak memenuhi indikator fleksibilitas maupun kebaruan. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa subjek RAUK tidak memenuhi indikator kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam berpikir kreatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Siswono (2007a) bahwa siswa dengan tingkat berpikir kreatif 0 (tidak kreatif) tidak memenuhi ketiga indikator dari berpikir kreatif. Di mana siswa hanya memberikan satu jawaban dan satu cara penyelesaian dalam memecahkan masalah.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Subjek dengan Tingkat Berpikir Kreatif 1

Berdasarkan analisis data penelitian yang dirangkum dalam Tabel 2, diketahui bahwa terdapat 2 siswa dengan tingkat berpikir kreatif 1 (kurang kreatif). Hasil dari pekerjaan siswa tersebut pada pemecahan masalah dapat memberikan lebih dari satu jawaban dengan benar, tetapi pada soal penyajian data siswa tersebut hanya menyajikan data dengan satu cara dengan benar. Sehingga dua subjek tersebut memenuhi indikator kefasihan saja dalam berpikir kreatif. Dari 2 siswa kemudian diambil 1 siswa, yaitu GH untuk diwawancara secara mendalam guna mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah konteks Covid-19. Jawaban tertulis subjek GH dapat dilihat pada Gambar 3.

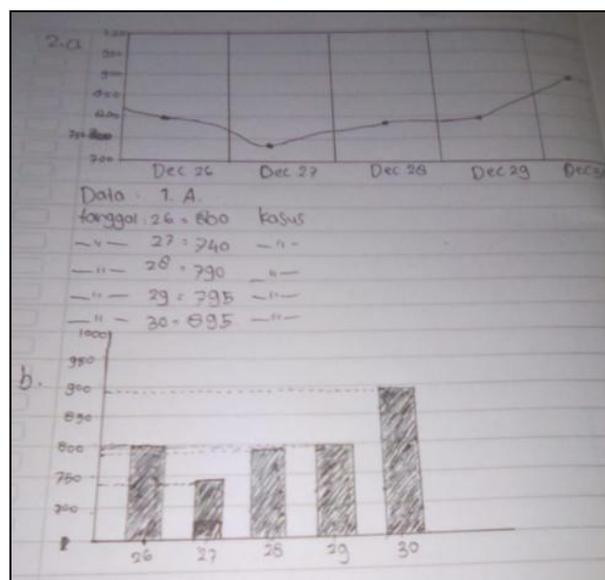
1 a. kasus terkonfirmasi:	b. kasus terkonfirmasi
tanggal: 26 : 800 kasus	Tanggal: 26 : 800 kasus
tanggal: 27 : 740 kasus	Tanggal: 27 : 745 kasus
tanggal: 28 : 790 kasus	Tanggal: 28 : 785 kasus
tanggal: 29 : 795 kasus	Tanggal: 29 : 795 kasus
tanggal: 30 : 895 kasus	Tanggal: 30 : 895 kasus
4010	4010

Gambar 3. Jawaban Subjek GH soal nomor 1

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek GH pada Gambar 3, subjek GH mampu menentukan banyak kasus setiap harinya pada tanggal 26-30 Desember 2020. Subjek GH dapat memberikan dua alternatif jawaban dengan benar. Hal ini dapat ditunjukkan berdasarkan hasil wawancara terhadap GH berikut.

- Peneliti : Apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal?
 GH : Yang diketahui dalam soal tersebut adalah grafik perkembangan Covid-19 di Jawa Timur pada tanggal 26-30 Desember 2020 dan rata-ratanya.
- Peneliti : Lalu yang ditanyakan dalam soal tersebut apa?
 GH : Disuruh mencari banyak kasus setiap harinya Bu pada tanggal 26, 27, 28, 29, 30 Desember 2020.
- Peneliti : Bagaimana cara kamu mencari banyak kasus setiap harinya tersebut?
 GH : Saya langsung memprediksi bu lewat diagram garis di soal tersebut, pada tanggal 26 sebanyak 800 kasus, tanggal 27 sebanyak 740 kasus, tanggal 28 sebanyak 790 kasus, tanggal 29 sebanyak 795 kasus, dan tanggal 30 sebanyak 895 kasus. Kemudian saya jumlahkan dan hasilnya 4010 berarti benar karena yang saya ketahui jumlah semuanya 4010. Jawaban kedua tanggal 26 sebanyak 800 kasus, tanggal 27 sebanyak 745 kasus, tanggal 28 sebanyak 785 kasus, tanggal 29 sebanyak 795 kasus, dan tanggal 30 sebanyak 895 kasus. Saya jumlahkan dan hasilnya juga 4010.
- Peneliti : Bagaimana kamu mengetahui bahwa jumlah kasus semuanya itu 4010?
 GH : Saya hitung menggunakan rumus rata-rata bu.
- Peneliti : Bisakah kamu menjelaskannya?
 GH : Kan di soal diketahui rata-ratanya 802, banyak datanya dari tanggal 26-30 berarti ada 5. Lalu dikalikan hasilnya 4010.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek GH dapat menjelaskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar. Kemudian subjek GH menjelaskan bagaimana cara untuk menyelesaikan soal tersebut. Ada cara yang mampu dilakukan subjek GH tetapi ia tidak menuliskannya pada lembar jawaban. Yaitu mencari jumlah kasus keseluruhan menggunakan rumus rata-rata. Subjek GH langsung memprediksi banyak kasus setiap harinya pada tanggal 26-30 Desember 2020 kemudian menjumlahkannya. Dengan cara yang sama subjek GH memberikan jawaban lain, yaitu dengan membedakan banyak kasus pada tanggal 27 Desember 2020 dan pada tanggal 28 Desember 2020. Dalam menyelesaikan masalah pada nomor 1, subjek GH dapat menghasilkan dua jawaban dengan benar dan kedua jawaban tersebut dapat diberikan oleh siswa lain. Sehingga subjek GH memenuhi indikator kefasihan dalam berpikir kreatif.

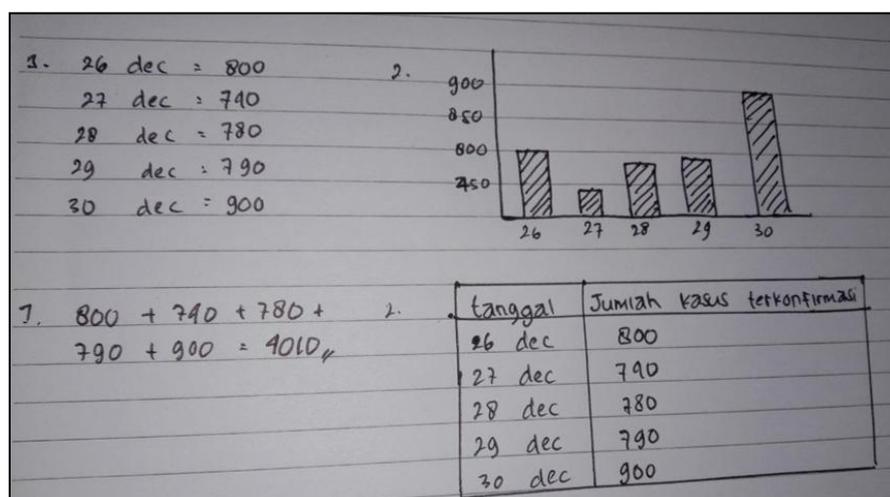


Gambar 4. Jawaban subjek GH soal nomor 2

Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek GH mengira cara pertama yang ia gunakan dalam menyajikan data adalah dalam bentuk tabel. Kemudian subjek GH juga menyebutkan bahwa ada cara lain dalam penyajian data yaitu dengan diagram lingkaran, tetapi tidak dapat ia kerjakan. Sehingga pada soal nomor 2 ini, subjek GH tidak memenuhi indikator fleksibilitas maupun kebaruan karena hanya mampu menjawab dengan satu cara yang benar seperti terlihat pada Gambar 4. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa subjek GH memenuhi indikator kefasihan dalam berpikir kreatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Siswono (2007a) bahwa siswa dengan tingkat berpikir kreatif 1 (kurang kreatif) hanya memenuhi indikator kefasihan dari berpikir kreatif. Di mana siswa dapat memberikan dua jawaban yang berbeda dengan benar tetapi hanya mampu memberikan satu cara dalam memecahkan masalah.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Subjek dengan Tingkat Berpikir Kreatif 2

Berdasarkan analisis data penelitian yang dirangkum dalam Tabel 2, diketahui bahwa terdapat 6 siswa dengan tingkat berpikir kreatif 2 (cukup kreatif). Hasil dari pekerjaan siswa tersebut pada pemecahan masalah hanya memberikan satu jawaban dengan benar, tetapi mampu menyajikan data dengan dua cara dengan benar. Sehingga 6 siswa pada tingkat ini memenuhi indikator fleksibilitas dalam berpikir kreatif. Dari 6 siswa kemudian diambil 1 siswa, yaitu NK untuk diwawancara secara mendalam guna mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah konteks Covid-19. Berikut merupakan hasil pekerjaan tertulis subjek NK.



Gambar 5. Jawaban Subjek NK

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek NK pada Gambar 5, ia dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan benar. Subjek NK hanya memberi satu jawaban saja. Hal ini dapat ditunjukkan pada hasil wawancara terhadap subjek NK sebagai berikut.

Peneliti : Apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal?

NK : Yang diketahui dalam soal tersebut adalah grafik perkembangan Covid-19 di Jawa Timur pada tanggal 26-30 Desember 2020 dan rata-rata dalam 5 hari tersebut.

Kemudian yang ditanyakan adalah banyak kasus setiap harinya pada tanggal 26-30 Desember 2020.

- Peneliti : *Bagaimana cara kamu mencari banyak kasus setiap harinya tersebut?*
NK : *Saya langsung memperkirakan berdasarkan digram garis pada soal tersebut, kemudian hasilnya saya jumlahkan dan ketemu 4010 berarti benar. Karena di soal diketahui bahwa rata-ratanya 802, jadi untuk jumlah kasus keseluruhan saya gunakan rumus rata-rata yaitu tinggal mengkalikan 802 dengan 5 hasilnya 4010 kasus.*
Peneliti : *Dapatkah kamu memberikan jawaban lain?*
NK : *Saya sebenarnya sudah mencoba mencari jawaban lain bu, tetapi ketika saya jumlahkan hasilnya tidak 4010.*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek NK mampu menjelaskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian subjek NK menjelaskan bagaimana cara untuk menyelesaikan soal tersebut. Ada cara yang dapat dilakukan subjek NK tetapi ia tidak menuliskannya pada lembar jawaban. Yaitu mencari jumlah kasus keseluruhan menggunakan rumus rata-rata. Subjek NK langsung memprediksi banyak kasus setiap harinya pada tanggal 26-30 Desember 2020 kemudian menjumlahkannya. Dalam menyelesaikan soal nomor 1, subjek NK mampu memberikan satu jawaban dengan benar dan jawaban tersebut dapat dilakukan oleh siswa lain. Sehingga pada soal nomor 1 ini, subjek NK tidak memenuhi indikator kefasihan dalam berpikir kreatif.

Pada soal nomor 2 tentang penyajian data, subjek NK mampu memberikan dua cara penyajian data. Hal ini ditunjukkan dengan hasil wawancara dengan subjek NK sebagai berikut.

- Peneliti : *Cara apa yang kamu gunakan dalam menyajikan data tersebut?*
NK : *Dengan diagram batang dan dalam bentuk tabel bu.*
Peneliti : *Selain dengan tabel dan diagram batang apakah kamu memiliki cara lain dalam menyajikan data tersebut?*
NK : *Dengan diagram garis dan lingkaran, tetapi diagram garis sudah ada pada soal.*

Berdasarkan hasil wawancara, subjek NK menyebutkan ada cara lain dalam penyajian data selain dengan tabel dan diagram batang yaitu dengan diagram garis dan diagram lingkaran. Subjek NK tidak menyajikan dalam diagram garis karena pada soal sudah ada dan subjek NK tidak dapat menyajikan data dengan diagram lingkaran. Sehingga dapat dilihat, pada soal nomor 2 ini subjek NK memenuhi indikator fleksibilitas dalam berpikir kreatif. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa subjek NK memenuhi indikator fleksibilitas berpikir kreatif. Hal ini sesuai dengan pendapat [Siswono \(2007a\)](#) bahwa siswa dengan tingkat berpikir kreatif 2 (cukup kreatif) mampu memenuhi indikator fleksibilitas dari berpikir kreatif. Di mana siswa mampu memberikan dua cara penyelesaian dalam memecahkan masalah.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Subjek dengan Tingkat Berpikir Kreatif 3

Karena pada [Tabel 2](#) hanya ada satu siswa pada tingkat berpikir kreatif 3, maka siswa tersebut langsung dijadikan subjek wawancara. Subjek tersebut adalah TDA dengan hasil pekerjaan tertulis sebagai berikut.

Tanggal	Konfirmasi Kasus
26 Des	800
27 Des	740
28 Des	780
29 Des	790
30 Des	900
	4010 +

Rata - Rata = 802

B) $\bar{x} = \frac{\text{Jumlah Data}}{\text{Banyak Data}}$
 $802 = \frac{\text{Jumlah Data}}{5}$
 $\text{Jumlah Data} = 802 \times 5 = 4010$
 $\text{Jumlah kasus dari tanggal 26-30 Des 2020}$
 $= 800 + 740 + 785 + 790 + 895 = 4010$

26 Des = 800 kasus
 27 Des = 740 kasus
 28 Des = 785 kasus
 29 Des = 790 kasus
 30 Des = 895 kasus

Gambar 6. Jawaban Subjek TDA soal nomor 1

Berdasarkan hasil pekerjaan tertulis subjek TDA pada Gambar 6, diketahui bahwa subjek TDA dapat memberikan dua alternatif jawaban dengan benar dan menyampaikan ide-idenya dalam menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara terhadap subjek TDA sebagai berikut.

Peneliti : Apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal?

TDA : Yang diketahui dalam soal itu adalah informasi perkembangan Covid-19 di Jawa Timur yang disajikan dalam diagram garis, rata-rata jumlah kasus setiap hari pada tanggal 26-30 Desember 2020. Yang ditanyakan adalah banyak kasus setiap hari pada tanggal 26-30 Desember 2020.

Peneliti : Apakah informasi dalam soal tersebut cukup untuk mengerjakan soal?

TDA : Sudah Bu, karena dengan menggunakan rumus rata-rata nanti bisa mencari jumlah keseluruhan untuk mengecek jawaban.

Peneliti : Bagaimana cara kamu mencari banyak kasus setiap harinya tersebut?

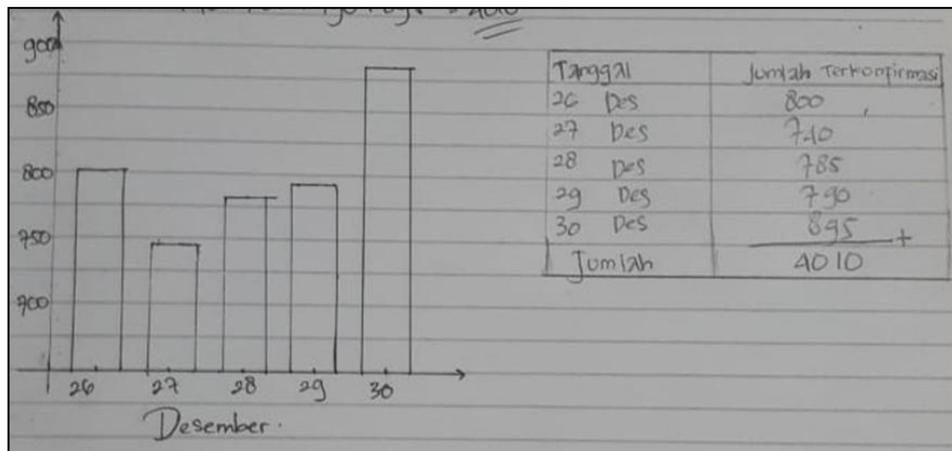
TDA : Saya mencari jumlah kasus keseluruhan terlebih dahulu menggunakan rumus rata-rata, karena di soal diketahui rata-rata dan juga banyak data yaitu 5 dari tanggal 26-30 Desember 2020, sehingga jumlah kasus keseluruhan adalah $802 \times 5 = 4010$. Setelah itu saya baru mennetukan banyak kasus setiap harinya dengan melihat digram garis, dan jika dijumlahkan hasilnya harus sama dengan 4010.

Peneliti : Lalu bagaimana cara kamu bisa menemukan jawaban yang kedua?

TDA : Caranya sama seperti jawaban pertama Bu, saya merubah banyak kasus pada tanggal 28 dan 30 Desember 2020, karena banyak kasus pada tanggal 26, 27, dan 30 Desember sudah terlihat pada grafik.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek TDA menjelaskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan tersebut dengan lancar dan benar. Kemudian subjek TDA menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan permasalahan tersebut, yaitu dengan menghitung terlebih dahulu jumlah kasus keseluruhan pada tanggal 26-30 Desember 2020 menggunakan rumus rata-rata. Setelah itu subjek TDA memperkirakan banyak kasus setiap harinya dengan melihat diagram garis dan menjumlahkannya. Jika hasilnya sama dengan jumlah kasus keseluruhan yang dihitung dengan menggunakan rumus rata-rata, maka jawaban yang diberikan subjek TDA tersebut benar. Dengan langkah yang sama subjek TDA memberikan alternatif jawaban yang kedua dengan benar. Yaitu dengan merubah banyak kasus pada tanggal 28 dan 30 Desember saja, dengan alasan

pada tanggal 26, 27 dan 29 Desember banyak kasusnya sudah jelas terlihat pada diagram batang. Sehingga yang hanya memungkinkan untuk diubah adalah banyak kasus pada tanggal 28 dan 30 Desember saja. Dalam menyelesaikan permasalahan pertama, subjek TDA dapat menghasilkan dua jawaban dengan tepat dan kedua jawaban tersebut dapat dilakukan oleh siswa lain, sehingga subjek TDA memenuhi indikator kefasihan dalam berpikir kreatif.



Gambar 7. Jawaban Subjek TDA soal nomor 2

Pada permasalahan kedua tentang penyajian data, subjek TDA mampu memberikan dua cara penyajian data. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 7, subjek TDA menyajikan data dengan diagram batang dan juga tabel. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan subjek TDA sebagai berikut.

- Peneliti : Pada soal nomor 2, data mana yang kamu pilih?
 TDA : Saya memilih data yang kedua bu.
 Peneliti : Cara apa yang kamu gunakan dalam menyajikan data tersebut?
 TDA : Saya menggunakan cara penyajian data dengan diagram batang dan dalam bentuk tabel bu.
 Peneliti : Selain dengan tabel dan diagram batang apakah kamu memiliki cara lain dalam menyajikan data tersebut?
 TDA : Sebenarnya ada bu dengan digram lingkaran.
 Peneliti : Apakah kamu bisa menyajikannya dengan diagram lingkaran?
 TDA : Saya kesulitan bu dalam menjadikan persen, jadi saya tidak dapat menjawabnya.

Berdasarkan hasil wawancara, sebenarnya subjek TDA mengetahui bahwa ada cara lain dalam menyajikan data yaitu dengan digram lingkaran. Namun, subjek TDA tidak dapat menjawab dengan cara tersebut karena subjek mengalami kesulitan menjadikan data dalam bentuk persen. Pada permasalahan kedua ini subjek TDA memenuhi indikator fleksibilitas dalam berpikir kreatif. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa subjek TDA memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas dalam berpikir kreatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Siswono (2007a) bahwa siswa dengan tingkat berpikir kreatif 3 (kreatif) mampu memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas dalam berpikir kreatif. Di mana siswa mampu memberikan lebih dari satu jawaban yang berbeda dengan benar dan dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu cara yang berbeda dengan benar.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Subjek dengan Tingkat Berpikir Kreatif 4

Berdasarkan [Tabel 2](#), siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kreatif 4 (sangat kreatif) tidak ditemukan. Siswa rata-rata mengetahui bentuk-bentuk penyajian data, tetapi siswa tidak mampu melakukannya dan masih mengalami kesulitan dalam menyajikan data dengan benar. Hal ini disebabkan pemahaman atau pengetahuan siswa yang kurang terkait penyajian data. Kurangnya pengetahuan siswa disebabkan siswa belum menguasai materi tersebut ketika pembelajaran atau kurangnya bimbingan mengerjakan soal sehingga kemampuan siswa kurang ([Novianti & Hidayat, 2020](#)). Bukan harus memiliki pengetahuan saja, namun siswa juga harus mampu menghasilkan ide kreatifnya dalam menyelesaikan permasalahan, karena kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam menghasilkan ide awal dalam menyelesaikan permasalahan ([Amelia, Aripin, & Hidayani, 2018](#)). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa siswa mempunyai pengetahuan dalam menyelesaikan soal tersebut, tetapi masih kesulitan dalam memberikan ide-ide kreatif dalam memecahkan masalah konteks Covid-19.

Berdasarkan uraian hasil pekerjaan tertulis masing-masing subjek diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif setiap siswa berbeda-beda. Hal sesuai pendapat yang dikemukakan oleh [Siswono dan Rosyidi \(2005\)](#), kemampuan berpikir kreatif yang berbeda-beda dikarenakan siswa mempunyai latar belakang dan kemampuan yang berbeda. Siswa dengan kemampuan berpikir kreatif rendah hanya mampu memberikan satu jawaban saja, sedangkan siswa dengan kemampuan berpikir kreatif tinggi mampu memberikan banyak jawaban. Kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah saling berhubungan, semakin kreatif maka semakin banyak jawaban yang diberikan ([Alfafah, Aniswita, & Firmanti, 2019](#)). Perbedaan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dikarenakan oleh pengalaman dan motivasi belajar yang berbeda ([Zulaikha, Maharani, & Basir, 2020](#)). Dalam penelitian ini, siswa masih belum memahami perintah soal dengan tepat dan dalam menyelesaikan soal strategi yang digunakan siswa tidak terstruktur. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh [Simangunsong \(2021\)](#), kesulitan yang dihadapi siswa dalam berpikir kreatif adalah dalam mengartikan perintah soal, kesulitan memberikan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis, dan kesulitan menggunakan rumus.

SIMPULAN

Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah dengan konteks Covid-19 adalah sebagai berikut. Subjek dengan tingkat 0 (tidak kreatif) mampu memahami soal dengan baik dan dapat menyelesaikannya dengan benar, tetapi hanya memberikan satu jawaban saja. Selanjutnya subjek menyajikan data yang diperoleh hanya dengan diagram batang dengan benar. Jawaban dan cara yang digunakan cenderung sama dengan siswa lain, sehingga siswa tidak memenuhi indikator kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam berpikir kreatif. Subjek dengan tingkat 1 (kurang kreatif) dapat memahami soal dengan baik dan mampu menghasilkan dua jawaban yang berbeda dan tepat, serta dapat memberikan dua cara pada soal penyajian data yaitu

dengan diagram garis dan diagram batang, tetapi hanya satu cara dengan diagram batang saja yang benar. Jawaban dan cara yang diberikan subjek cenderung sama dengan siswa lain, sehingga dalam pemecahan masalah ini subjek hanya memenuhi indikator kefasihan dalam berpikir kreatif. Subjek dengan tingkat berpikir kreatif 2 (cukup kreatif), mampu mengartikan soal dengan baik dan dapat memberikan satu jawaban dengan benar dan dapat memberikan dua cara penyajian data dalam bentuk diagram batang dan tabel dengan benar. Jawaban dan cara yang dilakukan siswa dapat dilakukan dengan siswa lain, sehingga subjek memenuhi indikator fleksibilitas saja dalam berpikir kreatif. Subjek dengan tingkat 3 (kreatif), mampu memahami soal dengan baik dan dapat memberikan dua jawaban yang berbeda serta dua cara penyajian data dengan benar yaitu dalam bentuk tabel dan diagram batang. Sehingga subjek memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas dalam berpikir kreatif. Sedangkan subjek dengan tingkat 4 (sangat kreatif) tidak ditemukan.

DAFTAR RUJUKAN

- Alfafah, A. N., Aniswita, A., & Firmanti, P. (2019). Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika kelas VIII.C di SMP Negeri 1 Bukittinggi. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(3), 257–264. <https://doi.org/10.24014/JURING.V2I3.8064>
- Amelia, R., Aripin, U., & Hidayani, N. (2018). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP pada materi segitiga dan segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1143–1154. <https://doi.org/10.22460/JPMI.V1I6.P1143-1154>
- Arda, F. N., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis tingkat kemampuan berpikir kreatif matematika siswa SMA Negeri 1 Ciruas Kota Serang pada materi geometri. *Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Kependidikan*, 18(3), 270–279. <https://doi.org/10.31851/WAHANADIDAKTIKA.V18I3.4393>
- Fauzi, Z., Kusumah, Y. S., & Hasanah, A. (2019). Analysis of students ' creative thinking skill level in solving triangle problems. In *PROCEEDINGS STEMEIF (Science, Technology, Engineering and Mathematics Learning International Forum)* (pp. 394–405). Retrieved from <https://proceedings.pgsd.ump.ac.id/index.php/stemeif/article/view/52/52>
- Furqoni, A. N., & Destania, Y. (2020). Pengembangan soal statistika untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 212–228. <https://doi.org/10.35316/ALIFMATIKA.2020.V2I2.212-228>
- Mursidik, E. M., Samsiyah, N., & Rudyanto, H. E. (2015). Kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika open-ended ditinjau dari tingkat kemampuan matematika pada siswa Sekolah Dasar. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 23–33. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v4i1.69>
- Novianti, D., & Hidayat, W. (2020). Analisis kemampuan siswa MTs dalam berpikir kreatif matematis pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(6), 595–604. Retrieved from <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/3695>
- Prabowo, A., & Dahlan, J. A. (2020). Pengembangan tes matematika dengan konteks covid-19 untuk siswa SMP/MTs kelas VIII. *Jurnal Elemen*, 6(2), 302–317. <https://doi.org/10.29408/JEL.V6I2.2115>
- Putra, R. D., Rinanto, Y., Dwiastuti, S., & Irfa'i, I. (2016). Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa kelas XI MIA 1

- SMA Negeri Colomadu Karanganyar tahun pelajaran 2015/1016. In *Proceeding Biology Education Conference* (pp. 330–334). Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/5738>
- Ramdhani, L., Fauzi, A., & Widia, W. (2020). Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah geometri ruang. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(2), 33–42. <https://doi.org/10.36312/JIME.V6I2.1280>
- Ratnawati, O. A., Siswono, T. Y. E., & Wijayanti, P. (2020). Statistical literacy comprehension of students in the context of covid-19 with Collaborative Problem Solving (CPS). *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 264–276. <https://doi.org/10.33654/MATH.V6I3.1051>
- Saputri, N. W., Turidho, A., Zulkardi, Z., Darmawijoyo, D., & Somakim, S. (2020). Desain soal PISA konten uncertainty and data konteks penyebaran covid-19. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 106–118. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i2.8564>
- Sari, A. P., Ikhsan, M., & Saminan, S. (2017). Proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan model Wallas. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 18–32. <https://doi.org/10.20414/BETAJTM.V10I1.102>
- Silver, E. A. (1997). Fostering creativity through instruction rich in mathematical problem solving and problem posing. *Zentralblatt Für Didaktik Der Mathematik*, 29(3), 75–80. <https://doi.org/10.1007/S11858-997-0003-X>
- Simangunsong, A. R. (2021). Analisis kemampuan berpikir kreatif. *Islamika Granada*, 2(1), 1–7. Retrieved from <http://penelitimuda.com/index.php/IG/article/view/19>
- Siswono, T. Y. E. (2006). Desain tugas untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika. *Pancaran Pendidikan*, 19(63), 495–509.
- Siswono, T. Y. E. (2007a). Level of student's creative thinking in mathematics classroom. In *Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Siswono, T. Y. E. (2007b). Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pengajuan masalah dan pemecahan masalah matematika. In *Makalah Simposium Nasional Penelitian Pendidikan*.
- Siswono, T. Y. E. (2008). Proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan dan mengajukan masalah matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 15(1), 60–68. <https://doi.org/10.17977/JIP.V15I1.13>
- Siswono, T. Y. E., & Novitasari, W. (2007). Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pemecahan masalah tipe “what's another way.” *Jurnal Pendidikan Matematika “Transformasi,”* 1(1), 1–13.
- Siswono, T. Y. E., & Rosyidi, A. H. (2005). Menilai kreativitas siswa dalam matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (pp. 1–12).
- Zulaikha, N. F., Maharani, H. R., & Basir, M. A. (2020). Analisis tingkat kemampuan berpikir kreatif materi trigonometri. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 157–174. <https://doi.org/10.36456/BUANAMATEMATIKA.V10I2.2717>