ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN KUADRAT DITINJAU DARI METAKOGNITIF DI SMKN 1 KRAKSAAN

Rijal Akbar Hidayat[1], Zainal Abidin[2], Anies Fuady[3]
[1,2,3]Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang
Email:[1]rijala675@gmail.com ,[2]Zainalabid@yahoo.co.id ,[3]aniesfuady@unisma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan cara-cara yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif matematis jika ditinjau dari metakognitif dan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif peserta didik jika ditinjau dari metakognitif pada materi persamaan kuadrat. Subjek penelitian ini sebanyak 30 peserta didik kelas XI di SMKN 1 Kraksaan. Subjek penelitian yang dipilih selanjutnya dikategorikan kedalam klasifikasi metakognitif tinggi, sedang, dan rendah yang memiliki jawaban soal tes unik atau khas dan berbeda dengan subjek lainnya. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu tes, kuisioner, dan wawancara. Hasil penelitian disajikan berdasarkan tingkat metakognitif tinggi, sedang, dan rendah yang kemudian mendeskripsikan bagaimana cara-cara yang dilakukan peserta didik yang memiliki jawaban unik atau khas yang berbeda dengan subjek yang lainnya. Adapun cara-cara tersebut yaitu dengan memaparkan secara deskriptif/rinci, serta memiliki jawaban dengan lebih dari satu cara, memaparkan dengan menghubungkan antara satu rumus dengan rumus yang lainnya. Hasil rata-rata tingkat kemampuan berpikir kreatif pada metakognitif tinggi yaitu 85, untuk kategori metakognitif sedang kemampuan berpikir kreatifnya 77, dan untuk kategori metakognitif rendah kemampuan berpikir kreatifnya yaitu 58.

Kata-kata kunci: Berpikir Kreatif, Metakognitif, Persamaan Kuadrat

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan tersistem untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Depdiknas, 2006). Matematika ialah ilmu dasar yang mewajibkan peserta didik untuk mempelajarinya di sekolah pada setiap jenjang, sehingga peserta didik diharuskan untuk mampu memahami dan mengerti tentang kandungan-kandungan yang ada pada matematika agar bisa membantu proses belajar (Hendriana dkk, 2014).

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental bagi manusia dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi, artinya manusia akan berpikir jika ia memiliki suatu permasalahan yang ia miliki. Dalam menyelesaikan suatu masalah, setiap siswa harus memahami konsep dari masalah tersebut baru memikirkan penyelesaiannya. Karena pemahaman konsep ini merupakan hal terpenting dalam belajar matematika yang harus dikuasai oleh siswa maupun mahasiswa (Setiawan & Mustangin 2020a; 2020b). Secara mendasar, berpikir kreatif matematis ialah kemampuan matematis yang sangat esensial dan sangat perlu untuk dimiliki serta mampu dikembangkan pada peserta didik yang belajar matematika. Alasan yang mendasar dari pernyataan tersebut adalah sebagai berikut.

Pertama, berpikir kreatif matematis termasuk kedalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika (KTSP, 2006, Kurikulum Matematika, 2013), dan sesuai visi matematika antara lain: melatih berpikir yang logis, sistematis, kritis, kreatif, dan cermat serta berpikir objektif dan terbuka untuk menghadapi masalah sehari-hari dan menghadapi masa depan yang selalu berubah. Kedua berpikir kreatif secara umum merupakan bagian dari keterampilan hidup yang sangat dibutuhkan peserta didik dalam menghadapi kemajuan teknologi yang semakin pesat serta tantangan, tuntutan, dan persaingan global yang terus berkembang. Ketiga, seseorang berkesempatan untuk berpikir kreatif akan tumbuh sehat dan mampu menghadapi kemajuan zaman yang penuh dengan tantangan. Sebaliknya, seseorang yang tidak diberikan kesempatan untuk berpikir kreatif akan mudah putus asa dan tidak puas.

Metakognitif adalah suatu kesadaran seseorang bagaimana proses berpikirnya bekerja pada dirinya dalam menyelesaikan suatu masalah atau menemukan suatu solusi. Menurut Flavell (dalam Noviyana, 2017), metakognitif yaitu pengetahuan dan regulasi pada suatu aktivitas berpikir setiap insan dalam proses belajarnya. Metakognisi berpacu pada pemahaman manusia pada pengetahuannya sehingga pemahaman yang lebih dalam tentang pengetahuannya akan mencerminkan penggunaannya yang efektif atau uraian yang jelas tentang pengetahuan yang dipermasalahkan. Metakognitif perlu dikembangkan oleh peserta didik untuk meningkatkan kualitas berpikirnya dan memantau proses berpikir serta belajarnya, Metakognitif yang baik terdiri dari 3 hal yaitu kesadaran bagaimana proses merencanakan, memantau aktivitas berpikir, serta dapat mengevaluasi dari apa yang dilakukan sesuai proses berpikirnya.

METODE

Untuk memperoleh deskripsi tentang cara-cara yang digunakan oleh peserta didik yang unik/khas berbeda dengan subjek yang lain dalam menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir kreatif pada materi persamaan kuadrat, dilakukan pengamatan yang mendalam terhadap apa yang dikerjakan dan ditulis oleh peserta didik. Sehingga penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini dikatakan penelitian kualitatif deskriptif karena peneliti melakukan analisis hanya sampai taraf deskripsi yaitu menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis. Subjek dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas XI di SMKN 1 Kraksaan dengan jumlah peserta sebanyak 30 orang. Subjek terpilih yaitu akan diklasifikasikan berdasarkan tingkat metakognitif tinggi, sedang, dan rendah yang memiliki jawaban soal tes kemampuan berpikir kreatif yang unik/khas berbeda dengan subjek yang lainnya.

Instrumen utama dalam penelitian ini yaitu peneliti sendiri, sedangkan instrumen pendukungnya yaitu kuisioner metakognitif, soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis, dan pedoman wawancara. Data penelitian dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif dan bertujuan untuk mengetahui cara-cara yang digunakan peserta didik yang unik/khas cenderung berbeda dengan subjek yang lainnya dalam menjawab soal tes kemampuan berpikir kreatif dan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis. Analisis data kualitatif dalam penelitian ini yaitu menggunakan model Miles dan Huberman (dalam Abidin dkk, 2016:86) yang menjelaskan bahwa analisis data kualitatif dilakukan secara terus-menerus dan interaktif, analisis data tersebut meliputi: a) *Data Reduction* (Data Reduksi); b) *Data Display* (Penyajian Data); c) *Conclusion Drawing/Verification* (Penarikan Kesimpulan).

HASIL

Berdasarkan masalah dan tujuan dalam penelitian ini, akan dideskripsikan hasil untuk menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu bagaimana cara-cara peserta didik dalam

menjawab soal kemampuan berpikir kreatif jika ditinjau dari metakognitif pada materi persamaan kuadrat.

a. Cara-cara peserta didik dengan metakognitif tinggi dalam menjawab soal kemampuan berpikir kreatif

1. Peserta didik menjawab dengan menggunakan cara pemfaktoran, melengkapkan kuadrat sempurna, dan menggunakan rumus kuadratis.
2. Peserta didik menjawab dengan membuat persamaan kuadrat bila diketahui akar kembar, real berlainan dan akar imajiner.
3. Mampu mengelaborasi ide persamaan kuadrat ke dalam konsep phytagoras
4. Peserta didik mampu menemukan kombinasi-kombinasi unik antara konsep bangun datar dan persamaan kuadrat serta menemukan jawabannya dengan benar

b. Cara-cara peserta didik dengan metakognitif sedang dalam menjawab soal kemampuan berpikir kreatif

1. Peserta didik menjawab dengan menggunakan cara pemfaktoran dan rumus kuadratis
2. Peserta didik menjawab dengan membuat persamaan kuadrat bila diketahui akar real berlainan dan imajiner
3. Mampu mengelaborasi ide persamaan kuadrat kedalam konsep phytagoras
4. Peserta didik belum bisa menemukan kombinasi yang baik sehingga jawaban yang dihasilkan pun salah

c. Cara-cara peserta didik dengan metakognitif sedang dalam menjawab soal kemampuan berpikir kreatif

1. Peserta didik hanya mampu menjawab dengan menggunakan cara pemfaktoran
2. Peserta didik menjawab dengan membuat persamaan kuadrat bila diketahui jenis akar kembar dan real.
3. Peserta didik belum mampu mengembangkan ide persamaan kuadrat kedalam phytagoras.
4. Peserta didik juga belum mampu menemukan kombinasi antara bangun datar dan konsep persamaan kuadrat.

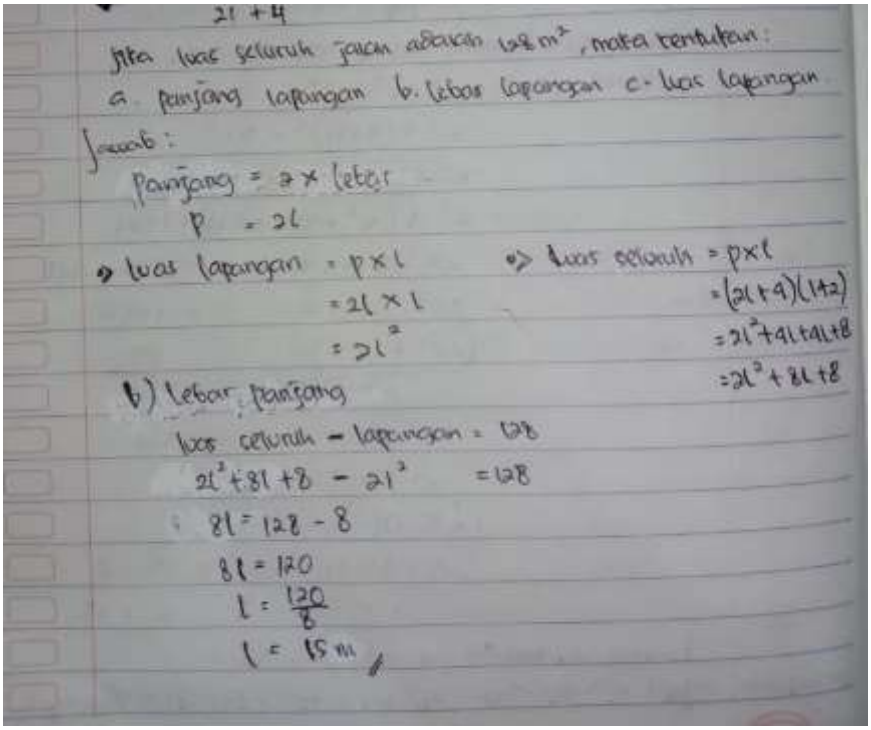
Adapun hasil dalam menjawab rumusan masalah bagaimana tingkat kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat ditinjau dari metakognitif sebagai berikut:

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Klasifikasi Metakognitif Tinggi

Dari hasil pengklasifikasian tingkat metakognitif tinggi diketahui hasil rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis yang diperoleh peserta didik yaitu 85, jika dilihat dari KKM maka dikategorikan kedalam kemampuan berpikir kreatif tinggi. Dalam hal tersebut dapat dikatakan peserta didik yang memiliki metakognitif tinggi maka memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi. Dalam artian lain, bahwa peserta didik dapat menilai kemampuan kesadarannya dalam berpikir dan terus meningkatkan kemampuan berpikirnya. Menurut Desmita (2012) metakognitif yang baik apabila memiliki 3 komponen mulai dari merencanakan, memantau tindakan dan mengevaluasi tindakan. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Noviyana (2017) mengatakan peserta didik dengan metakognitif tinggi memiliki tiga komponen yang baik yaitu mulai dari merencanakan, memantau tindakan, serta mengevaluasi tindakan.

Secara umum peserta didik yang masuk ke dalam metakognitif tinggi dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif pada materi persamaan kuadrat mampu memenuhi indikator kelancaran yaitu mampu menyelesaikan mencari akar-akar persamaan kuadrat dengan 3 cara diantaranya pemfaktoran, melengkapi kuadrat sempurna, dan menggunakan rumus kuadratik, keluwesan dalam membuat persamaan kuadrat dengan jenis akar kembar, real berlainan, dan akar imajiner, elaborasi dalam mengembangkan konsep persamaan kuadrat kedalam phytagoras, serta keaslian dalam menemukan kombinasi unik dalam bangun datar dan persamaan kuadrat. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2017) mengatakan bahwa keberhasilan kemampuan berpikir kreatif apabila memenuhi semua indikator tersebut.

Berikut ini contoh jawaban soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dalam klasifikasi metakognitif tinggi yang unik/khas dan berbeda dengan yang lainnya.



Gambar 1. Hasil Tes Peserta didik dengan metakognitif tinggi

Peserta didik tersebut memiliki keunikan dalam menjawab soal tes kemampuan berpikir kreatif yaitu menemukan kombinasi unik antara konsep bangun datar dan persamaan kuadrat mulai dari awal merencanakan, menuliskan pikirannya dan melihat kembali hasilnya sehingga menemukan sebuah penyelesaian yang benar. Hal ini senada dengan yang dikatakan oleh Desmita (2012) metakognitif yang baik apabila memiliki 3 komponen mulai dari merencanakan, memantau tindakan dan mengevaluasi tindakan.

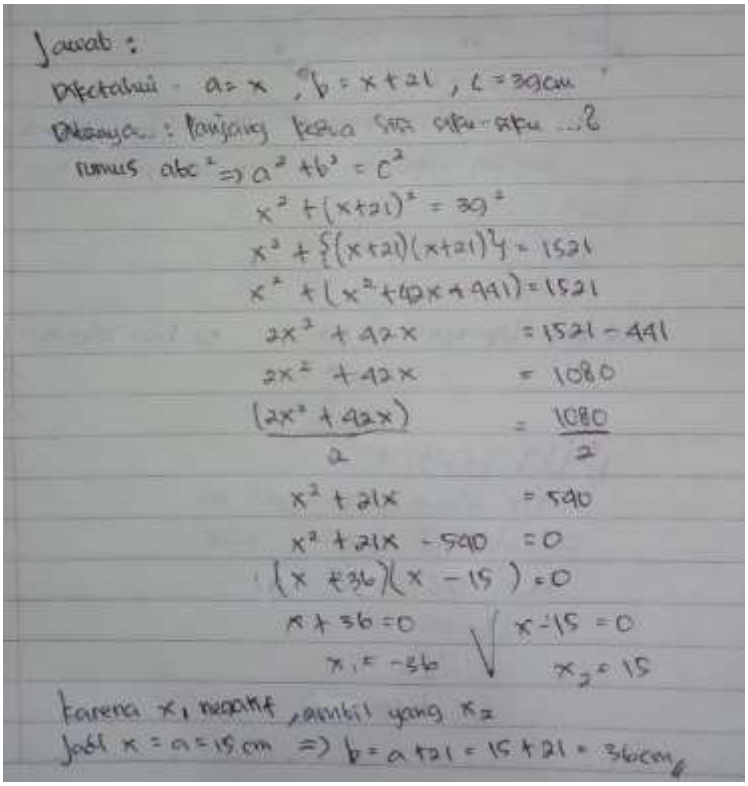
Wawancara tidak terstruktur juga dilakukan setelah peserta didik mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa apa yang dikerjakan peserta didik sesuai dengan apa yang dituliskan pada lembar jawaban dan mengerti bagaimana proses berpikirnya bekerja. Berdasarkan hasil wawancara pada peserta didik tingkat ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik memaparkan secara urut dan rinci mulai dari apa yang diketahui, ditanya, dan mulai menjawab soal dengan kombinasi bangun datar dengan persamaan kuadrat.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Klasifikasi Metakognitif Sedang

Dari hasil pengklasifikasian tingkat metakognitif sedang diketahui hasil rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis yang diperoleh peserta didik yaitu 77, jika dilihat dari KKM maka dikategorikan kedalam kemampuan berpikir kreatif tinggi. Dalam hal tersebut dapat dikatakan peserta didik yang memiliki metakognitif sedang maka memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi. Dalam artian lain, bahwa peserta didik dapat menilai kemampuan kesadarannya dalam berpikir dan terus meningkatkan kemampuan berpikirnya. Menurut O'Neil Brown (Dalam Sholihah, 2017) menyatakan bahwa metakognitif yang baik akan memiliki kemampuan penyelesaian yang baik dari proses perencanaan, memantau tindakan, serta menemukan solusi.

Secara umum peserta didik yang masuk ke dalam metakognitif sedang dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif pada materi persamaan kuadrat mampu memenuhi indikator kelancaran yaitu mampu menyelesaikan mencari akar-akar persamaan kuadrat dengan 2 cara diantaranya pemfaktoran, dan menggunakan rumus kuadratik, keluwesan dalam membuat persamaan kuadrat dengan jenis akar kembar, real berlainan, dan akar imajiner, elaborasi dalam mengembangkan konsep persamaan kuadrat kedalam phytagoras. Mgregor (dalam Firdaus, 2016) mengungkapkan berpikir kreatif adalah berpikir yang mengarah pada pemerolehan cara baru, perspektif baru, serta menggabungkan cara lama dengan cara yang baru, hal ini sejalan dengan peneliti yang dilakukan oleh Noer (2009) mengatakan bahwa peserta didik memiliki kemampuan berpikir kreatif apabila memenuhi semua indikator tersebut.

Berikut ini contoh jawaban soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dalam klasifikasi metakognitif sedang yang unik/khas dan berbeda dengan yang lainnya.



Gambar 2. Hasil Tes Peserta didik dengan metakognitif sedang

Peserta didik tersebut memiliki keunikan dalam menjawab soal tes kemampuan berpikir kreatif yaitu menuliskan apa yang diketahui dimana tergolong dalam hal

merencanakan, selanjutnya menuliskan apa yang ditanya dan melakukan tindakan, dan menemukan jawaban dengan sangat rinci dan melihat kembali jawaban tersebut. Hal ini senada dengan yang dikatakan oleh Menurut Huitt (Dalam Sholihah, 2016) metakognitif adalah pengetahuan seseorang akan proses berpikirnya yang dimulai dari merencanakan, melakukan tindakan, serta mengevaluasi. Hal ini linier dengan penelitian Saputra (2017) mengatakan apabila peserta didik memahami proses bagaimana ia berpikir maka metakognitif peserta didik tersebut dikatakan baik.

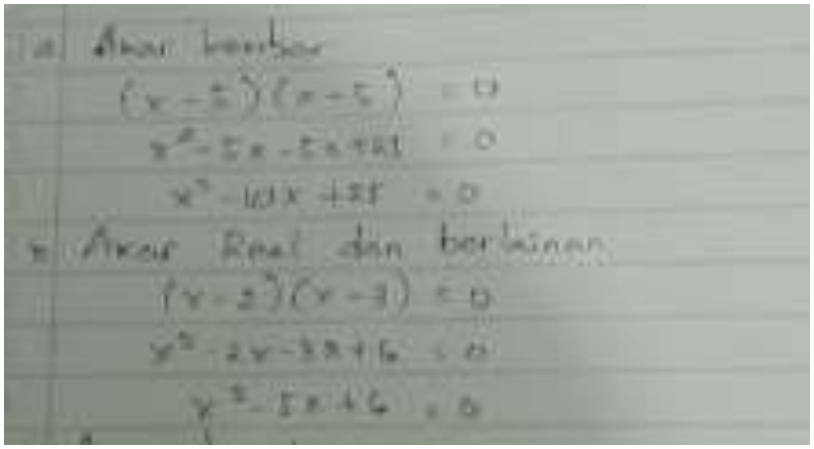
Wawancara tidak terstruktur juga dilakukan setelah peserta didik mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa apa yang dikerjakan peserta didik sesuai dengan apa yang dituliskan pada lembar jawaban dan mengerti bagaimana proses berpikirnya bekerja. Berdasarkan hasil wawancara pada peserta didik tingkat ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik memaparkan secara urut dan rinci mulai dari apa yang diketahui, ditanya, dan mulai menjawab soal dengan mengubungkan konsep phytagoras dengan persamaan kuadrat.

3. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Klasifikasi Metakognitif Rendah

Dari hasil pengklasifikasian tingkat metakognitif rendah diketahui hasil rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis yang diperoleh peserta didik yaitu 58, jika dilihat dari KKM maka dikategorikan kedalam kemampuan berpikir kreatif tinggi. Dalam hal tersebut dapat dikatakan peserta didik yang memiliki metakognitif rendah maka memiliki kemampuan berpikir kreatif rendah. Dalam artian lain, bahwa peserta didik dapat menilai kemampuan kesadarannya dalam berpikir dan terus meningkatkan kemampuan berpikirnya. Menurut Menurut Biryukov (dalam Murni, 2010) mengatakan bahwa metakognitif adalah kesadaran dalam bagaimana proses berpikirnya bekerja mulai dari merencanakan, memantau tindakan, serta mengevaluasi.

Secara umum peserta didik yang masuk ke dalam metakognitif rendah dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif pada materi persamaan kuadrat hanya mampu memenuhi indikator keluwesan dalam membuat persamaan kuadrat berdasarkan jenis akar real berlainan, akar kembar, dan akar imajiner. Munandar (dalam Hendriana, 2017) menyatakan bahwa berpikir kreatif dikatakan berhasil apabila memenuhi keempat indikator yaitu kelancaran, keluwesan, elaborasi, serta keaslian. Didukung oleh peneliti yang dilakukan oleh Susanti (2017) mengatakan bahwa keberhasilan kemampuan berpikir kreatif apabila memenuhi semua indikator tersebut.

Berikut ini contoh jawaban soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dalam klasifikasi metakognitif sedang yang unik/khas dan berbeda dengan yang lainnya.



Gambar 3. Hasil Tes Peserta didik dengan metakognitif rendah

Peserta didik tersebut memiliki keunikan dalam menjawab soal tes kemampuan berpikir kreatif yaitu dalam membuat persamaan kuadrat berdasarkan jenis akarnya, apabila subjek lainnya menuliskan diskriminannya untuk menentukan jenis akarnya maka subjek ini langsung menuliskan akar-akarnya lalu dioperasikan menjadi persamaan kuadrat. Hal ini diperkuat oleh Lestari dan Yudhanegara (2015) menyatakan bahwa berpikir kreatif yaitu kemampuan dalam menemukan ide-ide baru serta mengkombinasikan ide lama dengan ide baru dalam menemukan suatu penyelesaian.

Wawancara tidak terstruktur juga dilakukan setelah peserta didik mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa apa yang dikerjakan peserta didik sesuai dengan apa yang dituliskan pada lembar jawaban dan mengerti bagaimana proses berpikirnya bekerja. Berdasarkan hasil wawancara pada peserta didik tingkat ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik memaparkan secara urut dan rinci mulai dari apa yang diketahui, ditanya, dan mulai menjawab soal membuat persamaan kuadrat dengan jenis akar yang berbeda.

Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui tingkatan tes kemampuan berpikir kreatif matematika pesera didik dengan metakognitif tinggi yang terdiri dari 4 peserta didik (13,3%) dengan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematika cenderung tinggi yaitu 85. Metakognitif sedang yang terdiri dari 22 peserta didik (73,3%) dengan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematika cenderung tinggi yaitu 77. Dan metakognitif sedang yang terdiri dari 4 peserta didik (13,3%) dengan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematika cenderung rendah yaitu 58,75.

Hal ini didukung oleh Munandar (dalam Hendriana, 2017) yang menyatakan kemampuan berpikir kreatif tercapai apabila semua indikator dalam berpikir kreatif terpenuhi dari kelancaran, keluwesan, elaborasi, dan keaslian. Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2017) yang menyatakan berpikir kreatif yang baik apabila semua indikator berpikir kreatif matematis dapat dipenuhi. Disampaikan oleh Woolfolk (dalam Nurhadiah, 2017) bahwa keterampilan metakognitif yang baik apabila dapat memenuhi komponen metakognitif yaitu perencanaan, memonitor tindakan, dan evaluasi tindakan. Subjek dalam kategori metakognitif sedang dan dalam penelitian ini mengalami kesalahan dalam memonitor tindakan, dan mengevaluasi tindakan sehingga jawaban yang dihasilkan menjadi salah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Noviyana (2017) yang menyatakan kemampuan keterampilan metakognitif peserta didik masih belum mampu memenuhi 3 komponen dengan baik, dari dalam satu kelas hanya terdapat beberapa yang mampu memenuhi 3 komponen metakognitif dengan baik, sisanya mengalami kesulitan dalam 2 komponen metakognitif yaitu memonitor tindakan dan mengevaluasi tindakan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian diatas sesuai dengan masalah serta tujuan penelitian dapat disimpulkan cara-cara peserta didik metakognitif tinggi dalam menjawab soal kemampuan berpikir kreatif mampu memenuhi indikator berpikir kreatif sangat lancar dalam mencari akar persamaan kuadrat, sangat luwes dalam membuat persamaan kuadrat bila diketahui akar kembar, real berlaina, dan imajiner, dan mampu mengelaborasi persamaan kuadrat kedalam konsep phytagoras. Peserta didik dengan metakognitif sedang dalam menjawab soal kemampuan berpikir kreatif dapat memenuhi indikator berpikir kreatif lancar dalam membuat persamaan kuadrat, luwes dalam membuat persamaan kuadrat bila diketahui jenis akar real berlainan dan imajiner, mampu mengelaborasi ide persamaan kuadrat kedalam konsep phytagoras. Peserta didik dengan metakognitif rendah masih belum lancar dalam membuat persamaan kuadrat, dan luwes dalam membuat persamaan kuadrat bila diketahui akar kembar dan akar real berlainan.

Hasil rata-rata tingkat kemampuan berpikir kreatif pada metakognitif tinggi yaitu 85, untuk metakognitif sedang tingkat kemampuan berpikir kreatifnya memiliki rata-rata 77, sedangkan metakognitif rendah tingkat kemampuan berpikir kreatifnya adalah 58. Dapat disimpulkan bahwa metakognitif tinggi memiliki kemampuan berpikir kreatif yang tinggi, metakognitif sedang memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi, untuk metakognitif rendah memiliki kemampuan berpikir kreatif rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih pada pihak yang telah berkontribusi pada penyusunan artikel ini, terutama kepada pihak Jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pembelajaran (JP3) yang telah mempublikasikan artikel ini, serta kepada pihak sekolah yang telah menjadi objek penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

Abidin, Z., dkk. 2016. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Poirtofolio (PMBP) Pada Siswa Menengah Pertama.* Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 2(1), 79-102.

Desmita, 2012. *Psikologi Perkembangan Siswa.* Bandung : PT Remaja Rosdakarya

Hendriana, Heris dkk. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills*. Penerbit: Refika Aditama

Lestari, Eka. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama

Murni, Atma. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Masalah Kontekstual. Yogjakarta*: Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika

Saputra, Nanda. 2018. *Analissi Kemampuan Metakognitif Siswa SMA dalam Proses Pemecahan Masalah.* Tangerang : Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Metro.

Noviyana, Nurhadiah. 2017. *Analisis Kesulitan Memahami KonsepMatematis ditinjau dari Metakognisi Siswa.* Lampung : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika.

Noer, Hastuti. 2009. *Berpikir Kreatif Matematis.* Lampung : Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA.

Setiawan, Y. E., & Mustangin. (2020a). Kepraktisan Model Pembelajaran IDEA (Issue, Discussion, Establish, and Apply) dalam Pembelajaran Matematika. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *9*(3), 776–788. https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2917

Setiawan, Y. E., & Mustangin. (2020b). Validitas Model Pembelajaran IDEA (Issue, Discussion, Establish, and Apply) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, *6*(1), 53–60. https://doi.org/https://doi.org/10.37058/jp3m.v6i1.1432

Sholihah, U. 2016. *Membangun Metakognitif Siswa dalam Memecahkan Masalah*. Dalam Ta'allum [Online], Vol 4(1), 18 Halaman. Tersedia: https://media.neliti.com [21 Juni 2020]