

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMK KELAS XI PADA MATERI KOMPOSISI FUNGSI DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF

Dian Latifah¹, Supandi Hadiwiyono², Eko Sugiyono³

^{1,2}Matematika, Universitas PGRI Semarang, ³SMK Negeri 4 Semarang

[1dianlatifah06@gmail.com](mailto:dianlatifah06@gmail.com), [2supandi@upgris.ac.id](mailto:supandi@upgris.ac.id), [3Ekosugiyonooke@gmail.com](mailto:Ekosugiyonooke@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa SMK Kelas XI pada materi Komposisi Fungsi ditinjau dari gaya kognitif. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pengambilan data dilakukan pada siswa kelas XI Teknik Kelistrikan SMK Negeri 4 Semarang tahun ajaran 2023/2024. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes, wawancara, dan dilengkapi dengan dokumentasi sehingga semua kegiatan dapat terekam dengan baik. Penelitian ini menggunakan triangulasi metode. Triangulasi metode dilakukan dengan membandingkan data hasil pengamatan, tes tertulis dan MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) dengan data hasil wawancara dan hasil tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator yang telah ditentukan. MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) digunakan untuk mengidentifikasi golongan gaya kognitif siswa secara impulsif atau reflektif. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis pada siswa dengan gaya kognitif impulsif berpikir kritis rendah hanya mampu memenuhi dua indikator berpikir kritis yaitu interpretasi & analisis, siswa dengan gaya kognitif impulsif berpikir kritis tinggi mampu memenuhi kelima indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, strategi, inferensi dan evaluasi. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif reflektif berpikir kritis rendah hanya mampu memenuhi satu indikator berpikir kritis yaitu analisis, siswa dengan gaya kognitif reflektif berpikir kritis tinggi mampu memenuhi kelima indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, strategi, inferensi dan evaluasi.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Komposisi Fungsi, Gaya Kognitif

Abstract

This research aims to determine the critical thinking abilities of Class XI vocational school students on Functional Composition material in terms of cognitive style. This research is descriptive research with a qualitative approach. Data collection was carried out on class XI Electrical Engineering students at SMK Negeri 4 Semarang for the 2023/2024 academic year. The data collection techniques used in this research are tests, interviews, and equipped with documentation so that all activities can be recorded properly. This research uses the triangulation method. Method triangulation is carried out by comparing data from observations, written tests and MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) with data from interviews and these results will be analyzed based on predetermined indicators. MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) is used to identify students' impulsive or reflective cognitive style groups. The results of this research state that critical thinking skills in students with an impulsive cognitive style with low mathematical abilities are only able to fulfill two indicators of critical thinking, namely interpretation & analysis, students with an impulsive cognitive style with high mathematical abilities are able to fulfill the five indicators of critical thinking, namely interpretation, analysis, strategy, inference and evaluation. Meanwhile, students with a reflective cognitive style with low mathematical abilities are only able to fulfill one indicator of critical thinking, namely analysis, students with a reflective cognitive style with high mathematical abilities are able to fulfill the five indicators of critical thinking, namely interpretation, analysis, strategy, inference and evaluation.

Keywords: Critical Thinking, Function Composition, Cognitive Style

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek penting dalam suatu bangsa untuk kemajuan bangsa. Peranan Lembaga pendidikan termasuk di dalamnya perguruan tinggi, memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia, yaitu dengan meningkatkan kompetensi lulusan yang memiliki keterampilan sesuai tuntutan abad 21 (*learning and innovation skill*) di samping menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan bidang yang di geluti (Agus, 2022). Oleh karena itu, dalam pendidikan khususnya pendidikan formal terdapat berbagai macam bidang studi yang dapat mengembangkan kemampuan-kemampuan siswa salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan salah satu materi yang penting bagi siswa. Matematika merupakan mata pelajaran wajib yang dipelajari siswa mulai dari jenjang sekolah dasar sampai jenjang perguruan tinggi (Rohaeti, 2019).

Inovasi pembelajaran matematika abad 21 yang menitik beratkan pada peningkatan empat kemampuan siswa diantaranya kemampuan berpikir kritis (Purbonugroho, 2020). Dengan demikian kemampuan berpikir kritis khususnya dalam pembelajaran matematika menjadi penting dimiliki oleh setiap siswa. Menurut (Agus, 2022), Pembelajaran saat ini menuntut untuk menerapkan kemampuan 4C, yaitu berpikir kritis berupa menganalisis dan menyelesaikan masalah (*Critical Thinking and Problem Solving*), kreatifitas atau menghasilkan sesuatu yang baru (*Creativity*), kemampuan berkomunikasi (*Communication Skills*), dan kemampuan untuk bekerja sama (*Ability to Work Collaboratively*).

Menurut Setiana, proses berpikir kritis dalam belajar matematika dapat difasilitasi dengan memberikan permasalahan konteks non rutin dan terbuka (*open-ended*) baik secara individu maupun kelompok dengan memanfaatkan pengetahuan awal siswa (Setiana, 2020). Berpikir kritis merupakan kemampuan yang dimiliki semua individu, yang dapat diukur, dilatih, serta dikembangkan. Dengan melatih kemampuan berpikir kritis siswa akan menjadikannya mampu mengkaji setiap masalah di kehidupannya. Berpikir kritis mampu membuat peserta didik lebih peka terhadap keadaan, sehingga peserta didik mampu memilah informasi yang diterimanya. Berpikir kritis bisa disebut keterampilan berpikir secara reflektif guna menentukan keputusan/tindakan dimana kemampuan berpikir kritis tentu berbeda antara peserta didik satu dengan lainnya. Maka dari itu, sudah seharusnya pendidik melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa dalam proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis matematika menjadi salah satu tujuan dari pembelajaran matematika (Rohaeti, 2019).

Di SMK, matematika juga dipelajari sebagai salah satu dalam mata pelajaran adaptif yang berfungsi menjadi fondasi untuk mempersiapkan siswa mengikuti pelajaran praktek kerja (Nuryanto & K Eryandi, 2020). Mengingat pentingnya matematika sebagai dasar mengikuti pelajaran praktek kerja dan kemampuan berpikir kritis yang diperoleh pada pembelajarannya, maka kemampuan berpikir kritis matematika juga perlu untuk dikembangkan pada pemikiran siswa SMK. Walaupun kemampuan berpikir kritis matematika merupakan kemampuan yang penting dimiliki oleh lulusan SMK, beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMK masih rendah. Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Lestari, Haryanti dan Sumarti pada tahun 2020, menemukan bahwa dari lebih dari 50% sampel penelitian yang diambil di salah satu SMK di kota Semarang, yaitu 58,34% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang kurang baik . Penelitian lainnya dari Wibowo, Puwaningsih dan Munadi (2018) juga menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa SMK di Boyolali masih rendah(Wibowo, 2019). Selain itu ada aspek lain yang harus diberdayakan dalam proses pembelajaran matematika yaitu meninjau gaya kognitif siswa.

Perencanaan suatu pembelajaran matematika akan lebih baik jika guru dapat memahami gaya kognitif siswa. Dengan mengetahui terlebih dahulu gaya kognitif setiap siswa, maka guru dapat merancang dan memodifikasi materi, tujuan dan metode pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya kognitif siswa tersebut. Hal ini dikarenakan gaya kognitif dapat mempengaruhi kecepatan dan kecermatan peserta didik dalam menyelesaikan masalah sehingga perbedaan itu juga akan memicu perbedaan berpikir kritis mereka. Menurut Jerome Kagan dalam (Arum, 2022), gaya kognitif dibedakan menjadi 2 macam yaitu gaya kognitif reflektif dan impulsif. Siswa dengan gaya kognitif impulsif memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah tetapi kurang cermat, sehingga jawaban siswa tersebut cenderung salah. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif reflektif memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah tetapi cermat atau teliti, sehingga jawaban siswa tersebut cenderung betul. Pernyataan tersebut sesuai dengan pernyataan (Rochika, 2020), dimana seseorang yang memiliki gaya kognitif reflektif akan menghabiskan waktu lebih lama dalam memeriksa masalah, memikirkan solusi yang akan digunakan, sedangkan seseorang yang memiliki gaya kognitif impulsif tidak membutuhkan waktu yang lama untuk memeriksa masalah, dan secara cepat mengambil keputusan dalam menentukan solusi dari sebuah masalah.

Orang yang menunjukkan gaya kognitif reflektif akan menghabiskan lebih banyak waktu memeriksa masalah, mempertimbangkan solusi alternatif, dan akan memeriksa akurasi dan kelengkapan setiap hipotesis, sedangkan gaya kognitif impulsif ditandai dengan kecenderungan untuk membuat keputusan yang cepat dan untuk merespon dengan apa yang terlintas dalam pikiran bukan dengan pemeriksaan kritis (Arum, 2022). Oleh karena itu, dalam penelitian ini nantinya akan dideskripsikan proses berpikir kritis siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif. Masalah matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah pokok bahasan materi Komposisi Fungsi. Sesuai dengan data yang diperoleh dari wawancara dengan guru matematika SMK Negeri 4 Semarang, guru jarang memberikan soal cerita matematika utamanya pada materi Komposisi Fungsi. Berkaitan dengan hal tersebut, nantinya akan dideskripsikan proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita mengenai materi Komposisi Fungsi.

Berdasarkan uraian yang sudah diungkapkan di atas, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian terkait kemampuan berpikir kritis mengingat pentingnya aspek tersebut dalam proses belajar mengajar kedepannya. Setiap peserta didik memiliki kategori kemampuan yang berbeda & gaya kognitif yang berbeda dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga potensi yang dimiliki dapat dikembangkan dalam kemampuan berpikir kritis. Dari uraian di atas maka akan dilakukan penelitian dengan judul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK Kelas XI Pada Materi Komposisi Fungsi Ditinjau dari Gaya Kognitif".

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 4 Semarang yang berlokasi di Jalan Pandanaran 2 Nomor 7 Kelurahan Mugassari Kecamatan Semarang Selatan Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI Teknik Kelistrikan SMK Negeri 4 Semarang. Penelitian ini dilaksanakan pada saat kegiatan PPG di PPL I pada tahun ajaran 2023/2024. Penelitian ini dilaksanakan setelah siswa mendapatkan pembelajaran materi komposisi fungsi. Penentuan sampel penelitian dilakukan berdasarkan prosedur yang telah ditetapkan oleh peneliti. Sampel penelitian ini adalah empat siswa dengan masing-masing satu siswa mempunyai gaya kognitif impulsif berpikir kritis rendah, gaya kognitif impulsif berpikir kritis tinggi serta masing-masing

satu siswa yang mempunyai gaya kognitif reflektif berpikir kritis rendah dan gaya kognitif reflektif berpikir kritis tinggi. Pemilihan subjek dalam penelitian ini adalah dengan memberikan tes MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) dan tes tertulis berpikir kritis kepada semua siswa kelas XI Teknik Kelistrikan SMK Negeri 4 Semarang, yang kemudian sampel penelitian dipilih menjadi 4 anak berdasarkan tes tersebut. Soal tes hanya 1 soal yang berbentuk uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Soal tes MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) menggunakan instrument tes yang digunakan penelitian terdahulu oleh Arum dalam penelitiannya tahun 2022 yang tujuan dari tes MFFT ini adalah untuk melihat kategori gaya kognitif siswa (Arum, 2022).

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta dan fenomena yang diteliti. Analisis dilakukan setelah data yang dibutuhkan telah terkumpul. Data yang didapat mengenai bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMK Kelas XI pada materi komposisi fungsi ditinjau dari gaya kognitif impulsif dan reflektif. Peneliti juga menggunakan teknik triangulasi sebagai teknik untuk mengecek keabsahan data. Selain digunakan untuk mengecek kebenaran data, triangulasi juga dilakukan untuk memperkaya data. Penelitian ini menggunakan triangulasi metode. Triangulasi metode dilakukan dengan membandingkan data hasil (tes tertulis dan MFFT (*Matching Familiar Figure Test*)) dengan data hasil wawancara dan hasil tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator yang telah ditentukan.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator menurut Facione dalam (Ardiansyah, 2021) dengan beberapa indikatornya yaitu interpretasi, analisis, strategi, inferensi, dan evaluasi yang secara detail peneliti jabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Berpikir Kritis

Indikator	Keterangan Indikator
Interprestasi	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan pada soal dengan tepat.
Analisis	Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberikan penjelasan dengan tepat.
Strategi	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.
Inferensi	Membuat kesimpulan dengan tepat.
Evaluasi	Mampu membenarkan atau menyalahkan sebuah pernyataan dan memberikan argumen yang logis.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data siswa kelas XI Teknik Kelistrikan SMK Negeri 4 Semarang yang berlokasi di Jalan Pandanaran 2 Nomor 7 Kelurahan Mugassari Kecamatan Semarang Selatan Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah. Dengan mempertimbangkan kemampuan siswa yang heterogen, serta mendapat permasalahan yang dibutuhkan. Pada bagian ini akan membahas mengenai bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMK kelas XI Teknik Kelistrikan SMK Negeri 4 Semarang yang dicapai empat subjek dalam menyelesaikan soal matematika dengan materi Komposisi Fungsi berbentuk cerita. Berikut soal cerita yang berbentuk uraian yang telah di berikan: Sebuah pabrik kertas berbasis kayu (x) memproduksi kerta dalam dua kali produksi. Langkah pertama dengan mesin

I diperoleh kertas setengah jadi (m) yang dirumuskan dengan fungsi $m = f(x) = x^2 - 3x - 2$. Pada langkah selanjutnya, dengan mesin II memperoleh bahan kertas sesuai rumus $g(m) = 4x + 2$. x dan m dalam ton. berapakah jumlah kertas yang akan dihasilkan bahan dasar kayu yang tersedia hanya 4 ton? Sampel penelitian yang diambil yaitu satu dari masing-masing gaya kognitif impulsif berpikir kritis rendah dan tinggi serta gaya kognitif reflektif berpikir kritis rendah dan tinggi. Untuk mendapatkan nilai tes kemampuan berpikir kritis siswa kategori rendah maupun tinggi yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$y = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

y = Nilai tes

Kemudian kemampuan berpikir kritis siswa dikelompokkan berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa yang didapat. Untuk pengelompokan tersebut berdasarkan yang digunakan oleh Setiana & Purwoko (2020).

Tabel 2. Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis menurut Setiana & Purwoko (2020)

Rentang Nilai	Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis
81-100	Sangat Kritis (Tinggi)
61-80	Kritis
41-60	Cukup Kritis
21-40	Kurang Kritis
0-20	Sangat Kurang Kritis (Rendah)

Hasil pemilihan subjek penelitian

Subjek penelitian ini dipilih berdasarkan dari tes MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) dan tes tertulis dengan 1 soal cerita untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa. Dari 23 siswa yang mengisi tes gaya kognitif MFFT dan tes tertulis akan dipilih 4 subjek yaitu satu subjek dengan gaya kognitif impulsif berpikir kritis rendah dan satu subjek dengan gaya kognitif impulsif berpikir kritis tinggi serta satu subjek dengan gaya kognitif reflektif berpikir kritis rendah dan satu subjek dengan gaya kognitif reflektif berpikir kritis tinggi berdasarkan pertimbangan hasil tes siswa kelas XI Teknik Kelistrikan SMK Negeri 4 Semarang. Berikut adalah data hasil tes subjek tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Subjek Terpilih

No	Kode Subjek	Skor MFFT		Skor tes berpikir kritis matematika	Kategori Gaya Kognitif
		Rataan waktu	Rataan pilihan		
1.	S1	12,69	1,307	95	Gaya Kognitif impulsif tinggi
2.	S2	16,615	1,153	20	Gaya Kognitif impulsif rendah
3.	S3	34,615	1	100	Gaya Kognitif reflektif tinggi
4.	S4	37,923	1	10	Gaya Kognitif reflektif rendah

Subjek S1 dengan Gaya Kognitif Impulsif Berkemampuan Tinggi

Berikut ini pembahasan dari paparan data subjek S1 dengan gaya kognitif impulsif berpikir kritis tinggi yang telah mengerjakan tes MFFT (*Matching Familiar Figure Test*), tes tertulis berpikir kritis dan tes wawancara dengan peneliti yang akan peneliti bahas pada tiap indikator. Subjek S1 dengan gaya kognitif impulsif berpikir kritis tinggi, telah mampu memenuhi kelima indikator berpikir kritis menurut Ardiansyah yaitu indikator Interpretasi,

indikator Analisis, indikator Strategi, indikator Inferensi dan indikator Evaluasi. Karena subjek mampu menyelesaikan soal mengenai apa saja yang diketahui pada soal yang diberikan oleh peneliti, membuat model matematika dengan tepat, subjek dapat menjelaskan langkah-langkah strategi, konsep atau rumus dengan perhitungan yang tepat, subjek mampu menjelaskan kesimpulan dan subjek mampu membenarkan atau menyalahkan sebuah pernyataan. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyatakan bahwa subjek S1 dengan gaya kognitif impulsif berpikir kritis tinggi mampu menghubungkan semua informasi yang dimilikinya secara komprehensif serta menggunakannya untuk membuat suatu kesimpulan. Hal ini sesuai dengan pendapat Abdurrohman dan Djuniadi yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis tinggi akan menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan permasalahan dengan langkah-langkah yang tepat, detail dan jelas (Abdurrohman & Djuniadi, 2016). Hasil penelitian ini juga sependapat dengan Mira Azizah dalam penelitiannya menyebutkan bahwa siswa yang berkemampuan berpikir kritis tinggi mampu menulis semua fakta atau informasi yang ada dalam permasalahan (Azizah, 2018).

Selain itu, ditinjau dari gaya kognitifnya, subjek S1 dengan gaya kognitif impulsif berpikir kritis tinggi, mampu menjawab soal dengan cepat dan tepat. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyatakan bahwa subjek S1 dengan gaya kognitif impulsif berpikir kritis tinggi cenderung mampu menjawab pertanyaan lebih cepat dan cenderung benar. Hal ini sesuai dengan pendapat (Arum, 2022) dari hasil studi pendahuluan yang menyatakan bahwa siswa impulsif tidak mengoreksi kembali karena sudah yakin bahwa jawabannya benar. Meskipun begitu, jawaban yang diperoleh oleh siswa gaya kognitif impulsif cenderung benar.

Subjek S2 dengan Gaya Kognitif Impulsif Berpikir Kritis Rendah

Berikut ini pembahasan dari paparan data subjek S2 dengan gaya kognitif impulsif berpikir kritis rendah yang telah mengerjakan tes MFFT (*Matching Familiar Figure Test*), tes tertulis berpikir kritis dan tes wawancara dengan peneliti yang akan peneliti bahas pada tiap indikator. Subjek S2 dengan gaya kognitif impulsif berpikir kritis rendah, hanya mampu memenuhi dua indikator berpikir kritis menurut Ardiansyah yaitu indikator Interpretasi dan indikator Analisis. Karena subjek hanya mampu menyelesaikan soal mengenai apa saja yang diketahui pada soal yang diberikan oleh peneliti dan membuat model matematika dengan tepat. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyatakan bahwa subjek S2 dengan gaya kognitif impulsif berkemampuan matematika rendah tidak memahami masalah dengan baik karena subjek sama sekali tidak ada strategi dalam menyelesaikan perhitungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Abdurrohman dan Djuniadi yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah memahami masalah dengan kurang teliti (Abdurrohman & Djuniadi, 2016).

Selain itu, ditinjau dari gaya kognitif nya, Subjek S2 dengan gaya kognitif impulsif berkemampuan matematika rendah mampu menjawab soal dengan cepat namun jawabannya tidak maksimal atau cenderung kurang tepat. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyatakan bahwa subjek S2 dengan gaya kognitif impulsif berkemampuan matematika rendah cenderung menjawab pertanyaan lebih cepat dan kurang akurat. Hal ini sesuai dengan pendapat Arum, anak yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak cermat sehingga jawaban masalah cenderung salah, disebut bergaya kognitif impulsive (Arum, 2022). Hasil penelitian ini juga sependapat dengan penelitian Indahwati, yang menyatakan bahwa pada proses pembelajaran siswa yang bergaya kognitif impulsif memiliki karakteristik kurang aktif dalam kelompok, kurang bisa memberikan pendapat jawaban untuk

menyelesaikan masalah kelompok, dan cepat dalam mengumpulkan hasil tes tetapi tidak teliti (Indahwati & Mulya, 2017).

Subjek S3 dengan Gaya Kognitif Reflektif Berpikir Kritis Tinggi

Berikut ini pembahasan dari paparan data subjek S3 dengan gaya kognitif reflektif tinggi yang telah mengerjakan tes MFFT (*Matching Familiar Figure Test*), tes tertulis berpikir kritis dan tes wawancara dengan peneliti yang akan peneliti bahas pada tiap indikator. Subjek S3 dengan gaya kognitif reflektif berpikir kritis tinggi, mampu memenuhi kelima indikator berpikir kritis menurut Ardiansyah yaitu indikator Interpretasi, indikator Analisis, indikator Strategi, indikator Inferensi dan indikator Evaluasi. Karena subjek mampu menyelesaikan soal mengenai apa saja yang diketahui pada soal yang diberikan oleh peneliti, membuat model matematika dengan tepat, subjek dapat menjelaskan langkah-langkah strategi, konsep atau rumus, subjek mampu menjelaskan kesimpulan dan subjek mampu membenarkan atau menyalahkan sebuah pernyataan. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyatakan bahwa subjek S3 dengan gaya kognitif reflektif berpikir kritis tinggi mampu menghubungkan semua informasi yang dimilikinya secara komprehensif serta menggunakannya untuk membuat suatu kesimpulan. Hal ini sesuai dengan pendapat Tanti Anggiasari yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi akan lebih mampu menginterpretasikan dan meninjau informasi-informasi yang ada serta mampu menggunakan informasi tersebut untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi (Anggiasari, 2018). Kemampuan berpikir kritis siswa sangat diperlukan untuk memahami dan memecahkan suatu masalah atau soal matematika yang membutuhkan penalaran, analisis, evaluasi dan interpretasi pikiran. Berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat mengurangi semaksimal mungkin terjadinya kesalahan saat menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga pada hasil akhir akan diperoleh suatu penyelesaian dengan kesimpulan yang tepat (Ardiansyah, 2021).

Selain itu, ditinjau dari gaya kognitif nya, subjek S3 dengan gaya kognitif reflektif berpikir kritis tinggi, mampu menjawab soal dengan tepat namun memerlukan waktu yang lama. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyatakan bahwa subjek S3 dengan gaya kognitif reflektif berpikir kritis tinggi cenderung mampu menjawab pertanyaan lebih lambat dan dengan jawaban yang tepat dan jelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Indahwati dan Mulya dari hasil studi pendahuluan yang menyatakan bahwa secara umum siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif memiliki keunggulan dari siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif terhadap hasil belajar matematika. Nilai rata-rata antara siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif dengan siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif terlihat bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif lebih unggul. Hal ini menunjukkan bahwa adanya usaha dari siswa gaya kognitif reflektif untuk menemukan jawaban yang benar dari permasalahan yang diberikan dengan teliti dan detail (Indahwati & Mulya, 2017).

Subjek S4 dengan Gaya Kognitif Reflektif Berpikir Kritis Rendah

Berikut ini pembahasan dari paparan data subjek S4 dengan gaya kognitif reflektif rendah yang telah mengerjakan tes MFFT (*Matching Familiar Figure Test*), tes tertulis berpikir kritis dan tes wawancara dengan peneliti yang akan peneliti bahas pada tiap indikator. Subjek S4 dengan gaya kognitif reflektif berpikir kritis rendah, hanya mampu memenuhi satu indikator berpikir kritis menurut Ardiansyah yaitu indikator Analisis. Karena subjek hanya mampu menyelesaikan soal mengenai apa saja yang diketahui pada soal yang diberikan oleh peneliti. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyatakan bahwa subjek S4 dengan gaya kognitif reflektif berpikir kritis rendah tidak memahami masalah dengan baik karena subjek mengalami kesulitan dalam memahami soal yang diberikan peneliti. Hal ini sesuai dengan pendapat Anike

Putri yang menyimpulkan bahwa lebih dari 50% siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal-soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi mengalami kesulitan dalam menganalisis dan menghasilkan informasi yang terdapat dalam masalah, siswa mengalami kesulitan dalam mensintesis, menginterpretasi dan mengevaluasi ide dalam menyelesaikan masalah dan siswa belum mampu membuat generalisasi umum dari suatu masalah (Putri, 2018). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Shofwan Hendryawan dkk yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir rendah tidak menuliskan penyelesaian secara sistematis, kadang tidak dapat memilih dan membenarkan strategi untuk memecahkan masalah dengan tepat secara tertulis (Hendryawan, 2017). Dan ketika diwawancarai subjek mengaku kesulitan kadang dia melupakan tahapan ini dan langsung menyelesaikan soal untuk mencapai tujuan akhir.

Selain itu, ditinjau dari gaya kognitif nya, Subjek S4 dengan gaya kognitif reflektif berpikir kritis rendah, menjawab soal dengan lambat dan tidak mampu menjawab soal dengan tepat. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyatakan bahwa siswa dengan gaya kognitif reflektif berpikir kritis rendah tidak mampu menjawab pertanyaan dan cenderung lama dalam menyelesaikan jawaban nya. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat (Arum, 2022) dari hasil studi pendahuluan yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya kognitif reflektif mencoba dulu berkali-kali pada lembar coretan hingga diakhir pekerjaannya ia mengoreksi hasil pekerjaannya sehingga pekerjaannya lama dan belum tentu benar sesuai yang di harapkan.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Dari keseluruhan pembahasan, kesimpulan dari pembahasan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan siswa dengan gaya kognitif impulsif berpikir kritis rendah, hanya mampu memenuhi dua indikator berpikir kritis yaitu Interpretasi & Analisis.
2. Kemampuan siswa dengan gaya kognitif impulsif berpikir kritis tinggi, mampu memenuhi kelima indikator berpikir kritis yaitu Interpretasi, Analisis, Strategi, Inferensi dan Evaluasi.
3. Kemampuan siswa dengan gaya kognitif reflektif berpikir kritis rendah, hanya mampu memenuhi satu indikator berpikir kritis yaitu Analisis.
4. Kemampuan siswa dengan gaya kognitif reflektif berpikir kritis tinggi, mampu memenuhi kelima indikator berpikir kritis yaitu Interpretasi, Analisis, Strategi, Inferensi dan Evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

Artikel Jurnal:

- Abdurrohman, & Djunaidi. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Station Learning Berpendekatan Metaphorical Thinking . *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. Vol. 5(2), 90-97.
- Agus. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa: Studi pada Siswa SMPN Satu Atap. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*.
- Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. (2018). *Jurnal penelitian pendidikan, Vol 35, No 1*, 65.
- Anggiasari, T. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA di Kecamatan Kalidoni dan Ilir Timur II. *Jurnal, Vol.7, No.2*, 185.
- Ardiansyah. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika FPMIPATI Universitas PGRI Semarang*.

- Arum, N. S. (2022). Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Kemampuan Matematika. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Azizah, M. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal penelitian pendidikan, Vol 35, No 1*, 65.
- Hendryawan, S. (2017). Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa SMP Tingkat Rendah Pada Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Green's Motivasi Strategis. *Jurnal, e-ISSN 2579-7646, Vol 8, No 2*, 55.
- Nuryanto, & K Eryandi. (2020). Analysis of Critical Thinking Skills in Vocational High School Automotive Engineering Students, *Advances in Social Science. Education and Humanities Research*, 140-147.
- Purbonugroho, H. W. (2020). Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Open Ended Matematika. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.
- Putri, A. (2018). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Kelas VIII Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal ISSN/ 2614-3087 Vol 2 No 4*, 797.
- Rohaeti. (2019). Mathematical critical thinking and resiliency: Experiment of grade-7 students using scientific approach. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*.
- Setiana, D. S. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar matematika siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 163-177.

Simposium, Prosiding, Konferensi:

- Indahwati, & Mulya. (2017). Memberdayakan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan Media Torso Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Proceeding Biologi Education Conference. Vol. 14, No. 1*, 603.
- Rochika, N. D. (2020). Analisis Berpikir Kritis Siswa Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif pada Pelajaran Biologi melalui Model Means Ends Analysis (MEA) Menggunakan Media Visual. *p-ISSN:2528-5742. Proceeding Biology Education Conference Volume 14, Nomor 1*.
- Stacey, K. (2010). The View of Mathematical Literacy in Indonesia. *Journal on Mathematics Education (IndoMS-JME)*, 2 (2), 1-24. Palembang: IndoMS.
- Wibowo, M. A. (2019). Industrial Revolution 4.0: Critical Thinking Skills in Vocational Education. *The 1st PGSD UST International Conference on Education*, 81-84.