

## **Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA Dalam Pembelajaran Matematika**

**Agung Dwi Prasetyo<sup>1</sup>, Dani Firmansyah<sup>2</sup>**

Universitas Singaperbangsa Karawang

email : aprasetyo345@gmail.com<sup>1</sup>, dani.firmansyah@staff.unsika.ac.id<sup>2</sup>

### **Abstrak**

kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan dasar untuk memecahkan masalah dan pengambilan keputusan yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan materi program linier tingkat SMA dengan kualitas soal non-rutin yang tidak dipelajari disekolah secara umum. Dalam penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Pebayuran subjek yang diambil ada 5 siswa dengan 5 peringkat teratas semester lalu dari 36 siswa kelas XII IPA 3. Penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kritis dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian berupa deskriptif kualitatif dengan menentukan persentase rata-rata skor test kemampuan berpikir kritis. Hasil penelitian ini adalah: 1) Kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih tergolong sangat rendah dengan rata-rata 0.03 dari skor ideal 24 atau dalam bentuk persentase 3% dari 100%. 2) Kemampuan berpikir kritis yang memiliki skor paling rendah yaitu indikator *situation*, *inference*, *reason*, dan *overview* dengan presentase rata-rata 0%.

Kata kunci: Pembelajaran, Matematika, Berpikir, Kritis, & Kemampuan.

## **Mathematical Critical Thinking Ability of High School Students in Mathematics Learning**

**Agung Dwi Prasetyo<sup>1</sup>, Dani Firmansyah<sup>2</sup>**

Universitas Singaperbangsa Karawang

email : aprasetyo345@gmail.com<sup>1</sup>, dani.firmansyah@staff.unsika.ac.id<sup>2</sup>

### **Abstract**

Critical thinking ability is the basic ability to solve problems and make the right decisions. This study aims to describe the critical thinking skills of students with high mathematical abilities in solving high school level linear program material with the quality of non-routine questions that are not generally studied in schools. In the research conducted on the subject of SMA Negeri 1 Pebayuran, there were 5 students with the top 5 ranking last semester out of 36 students in class XII IPA 3. The research used was a qualitative method with a descriptive approach. Data collection methods used are tests of critical thinking skills and interviews. The data analysis technique used in this research is descriptive qualitative by determining the proportion of the average critical thinking ability test score. The results of

this study are: 1) students' mathematical critical thinking skills are still classified as very low with an average of 0.03 from an ideal score of 24 or in the form of a proportion of 3% of 100%. 2) Critical thinking skills that have the lowest score are situation indicators, inferences, reasons, and overviews with an average percentage of 0%.

**Keyword:** Learning, Mathematics, Thinking, Critical, & Ability.

## PENDAHULUAN

### Pendahuluan

Di era disrupsi ini banyak sekali perubahan yang terjadi, seorang siswa dituntut untuk menguasai berbagai kompetensi agar dapat mengikuti perubahan zaman. Setelah lulus sekolah, mereka harus siap dalam menghadapi tantangan yang ada dan mampu bersaing dalam dunia kerja. Kasali (2017) mengingatkan kembali bahwa tantangan era disrupsi ini tidak hanya terjadi di dunia bisnis/perekonomian, namun rupanya sudah masuk ke hampir semua bidang, tak terkecuali bidang pendidikan. Hal ini didukung dengan kondisi pesatnya perkembangan teknologi komputasi dan robotik sehingga menyebabkan banyak pekerja level menengah ke bawah yang akan kehilangan pekerjaan (Sujadi, 2018).

Berdasarkan hal tersebut, diharapkan setiap siswa kritis melihat berbagai peluang yang ada dan bersikap fleksibel serta sekolah harus mampu mencetak lulusan yang memiliki berbagai kompetensi di abad industri 4.0 saat ini. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki seorang individu ialah kemampuan berpikir kritis. Kemdikbud (2017) mengungkapkan kemampuan abad ke-21 dikenal dengan istilah 4C, yaitu: berpikir kritis dan pemecahan masalah (*Critical thinking and problem solving*), komunikasi (*Communication*), kolaboratif (*Collaboration*), serta kreativitas dan inovasi (*Creativity and innovation*), tapi fokus penelitian ini hanya pada berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang akan dikembangkan menurut Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan. Kemampuan berpikir kritis diartikan sebagai kemampuan dalam melakukan analisa secara hati-hati untuk menghindari bias kognitif dan ketidaktepatan pengambilan keputusan (Ausbrooks-Rusher dkk., 2012). Bertalian dengan hal itu, berpikir kritis merupakan aktivitas mental yang dilakukan untuk menilai suatu pernyataan, sehingga mampu memutuskan untuk menerima atau menolaknya dengan alasan yang logis (Chukwuyenum, 2013).

Faizal (dalam Agustina, 2019) menyatakan bahwa di abad ke-21, semua orang bisa mendapatkan informasi dari mana saja termasuk dalam mencari informasi tentang pembelajaran matematika. Namun dalam mencari suatu permasalahan soal, tentunya tidak semua jawaban, cara, atau pendapat yang diberikan terhadap semua masalah itu sama dan benar. Di sinilah dibutuhkan pemikiran yang cukup kritis untuk merespon hal-hal baru yang didapat dari internet. Maka dari itu, kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan. Pengembangan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika akan meningkatkan seseorang dalam menggunakan kemampuan otaknya untuk berpikir secara logis, terstruktur dan tepat

---

dalam memecahkan suatu masalah matematika (Umam, 2018). Kemampuan berpikir kritis merupakan hal yang penting dimiliki siswa, sebab dengan kemampuan tersebut siswa akan dipersiapkan untuk bekerja sama dengan sukses, berpikir kritis dan analitis, berkomunikasi secara efektif dan memecahkan masalah secara efisien di tempat kerja (Živkovič, 2016). Dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis menuntut siswa untuk terlibat dalam pembelajaran aktif, terlibat dalam keterampilan pemecahan masalah tingkat tinggi dan dapat berpartisipasi dalam tim kegiatan.

Di dalam kelas, pembelajaran adalah suatu proses internalisasi ilmu pengetahuan. Siswa berpartisipasi sebagai pelajar dan guru berpartisipasi sebagai pengajar dalam proses pembelajaran yang didukung oleh media kelas, alat, metode, dan bahan ajar yang sesuai (Syarifudin, 2020). Menurut (Betyka dkk., 2019), pembelajaran matematika adalah serangkaian kegiatan terencana yang dirancang untuk menumbuhkan keterlibatan siswa secara aktif dalam arti keinginan untuk mengembangkan potensi dalam matematika. Pernyataan bahwa belajar matematika adalah suatu proses dan upaya membantu siswa dalam membangun pengetahuannya memperkuat hal tersebut (Septi & Afifah, 2012). Berkaitan dengan pembelajaran matematika, observasi yang dilakukan oleh Surur & Oktavia (2019) di SMK Khamas Asembagus ditemukan adanya permasalahan pada pembelajaran matematika di kelas X jurusan Multimedia salah satunya yaitu siswa cenderung pasif selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini terjadi karena dalam tahap persiapan maupun tahap penyampaian materi ajar kurang melibatkan siswa untuk berpartisipasi aktif. Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu solusi dalam pembelajaran yang tepat. Salah satu solusinya melalui penerapan metode pembelajaran yang berbeda sesuai dengan materi pelajaran dan diupayakan metode tersebut mampu memberikan stimulus kepada siswa agar aktif dan dapat berpikir kritis dalam kegiatan pembelajaran matematika (Suhendri & Mardalena, 2015).

Akan tetapi kemampuan berpikir kritis pada penelitian kali ini masih banyak siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah terutama di SMA Negeri 1 Pebayuran. Hal ini disebabkan siswa tidak mempelajari materi program linear pada kelas XI berdasarkan wawancara yang dilakukan setelah tes kemampuan berpikir kritis. Menurut Dewi & Khotimah (2020) mengatakan bahwa “Guru merupakan faktor utama yang memberikan pelayanan dan pendidikan terbaik kepada peserta didik untuk menjadikan mereka terbaik dan lebih unggul dalam pandangan masyarakat”. Berkaitan dengan hal tersebut bahwa guru merupakan kunci dari keberhasilan sebuah pendidikan.

Berdasarkan hasil riset yang dilakukan oleh peneliti terdahulu yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada sekolah SMPN Satu Atap di Kecamatan Kabawo tergolong kategori rendah (Agus & Purnama, 2022). Sedangkan untuk penelitian selanjutnya dilakukan oleh Umam (2018), menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diperoleh melalui pembelajaran konvensional termasuk kategori sedang. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Nuryanti dkk. (2018) hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa termasuk kategori rendah. Lebih lanjut penelitian yang dilakukan oleh Susandi (2020) juga menunjukkan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa SMP berada pada kategori rendah. Dari hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwasanya masih banyak siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis berada pada

---

kategori rendah. Maka dari itu, diperlukan usaha untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan cara siswa lebih sering diberikan latihan soal-soal tidak rutin dalam kegiatan belajar sehari-sehari sehingga akan terbiasa menyelesaikan soal-soal yang lebih kompleks sehingga terpicu untuk berpikir kritis.

Berdasarkan paparan sebelumnya, Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penelitian ini yaitu sampel yang sangat sedikit karena keterbatasan biaya. masalah penelitian kali ini difokuskan pada gambaran tentang kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA Negeri 1 Pebayuran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA berkemampuan tingkat tinggi setelah pandemi. Adapun materi yang digunakan adalah program linear dengan kualitas soal non rutin.\*

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pemilihan metode kualitatif ini didasari oleh tujuan peneliti yang ingin mendeskripsikan tentang kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan enam indikator menurut Ennis (dalam Susandi, 2020), yaitu FRISCO (Focus, Reason, Inference, Situation, Clarify, dan Overview). Sedangkan desain penelitian ini menggunakan desain penelitian survei *cross-sectional* dengan menggunakan instrumen yang terdiri dari dua, yakni tes dan non-tes.

Teknik sample yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017). Alasan peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* karena soal yang diujikan merupakan soal non-rutin yang dimana peneliti hanya mengambil siswa yang memiliki peringkat 5 keatas pada semester lalu lebih tepatnya pada kelas XI.

Subjek penelitian terdiri dari 5 siswa yang dipilih dari 36 siswa kelas XII SMA Negeri 1 Pebayuran semester ganjil tahun 2022/2023. Ke-lima siswa tersebut memiliki kemampuan matematika tingkat tinggi, berdasarkan hasil wawancara sebelum dilaksanakannya TKBK (Tes Kemampuan Berpikir Kritis). Pengumpulan data dilakukan dengan metode tes dan wawancara. TKBK diberikan dalam bentuk 6 soal cerita sesuai dengan 6 indikator pada materi program linear. Wawancara hanya dilakukan sebelum subjek menjalankan TKBK. Wawancara yang digunakan ialah wawancara tidak terstruktur, karena digunakan hanya untuk memperoleh data siswa yang memiliki kemampuan matematika tingkat tinggi dengan syarat mereka harus memiliki 5 peringkat besar pada kelas XI. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 26 Oktober 2022 dalam 1 hari di SMAN 1 Pebayuran di Kabupaten Bekasi.

Teknik analisis data dilakukan dengan cara reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Riskiyah dkk., 2018). Hasilnya berupa analisis kemampuan berpikir kritis siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita pada materi program linier di SMAN 1 Pebayuran.

Adapun kisi-kisi dari instrumen tes kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini yaitu:

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	Indikator Operasional	Nomor Soal
1.	<i>Focus</i> , yaitu menentukan suatu konsep dalam menyelesaikan suatu masalah.	Menentukan konsep-konsep yang terkait dengan permasalahan program linier.	1
2.	<i>Situation</i> , yaitu memahami serta mengungkapkan situasi dari suatu permasalahan dengan menggunakan bahasa matematika dan menjawab soal-soal matematika aplikasi.	Menuliskan permasalahan permasalahan program linier dalam bentuk kalimat matematika.	2
3.	<i>Inference</i> , yaitu membuat keputusan yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang akan menjadi sebuah simpulan dengan sebuah langkah-langkah yang prosedural.	Menyelesaikan masalah nilai minimum dengan langkah-langkah prosedural.	3
4.	<i>Clarify</i> , yaitu menjelaskan istilah-istilah atau simbol-simbol yang digunakan dalam membuat keputusan atau menghubungkan keterkaitan dengan konsep yang lain.	Menjelaskan konsep matematika atau langkah yang lain dalam menyelesaikan masalah nilai minimum.	4
5.	<i>Reason</i> , yaitu memberikan argumen atau alasan rasional terhadap keputusan yang diambil.	Memberikan argumen atau alasan rasional terhadap keputusan dalam penyelesaian masalah program linier.	5
6.	<i>Overview</i> , yaitu melakukan pemeriksaan ulang secara menyeluruh untuk mengetahui ketepatan keputusan yang sudah diambil.	Mengevaluasi keputusan yang telah diambil dalam penyelesaian masalah program linier	6

Setiap soal mewakili masing-masing satu indikator kemampuan berpikir kritis di mana keenam soal ini berasal dari satu permasalahan. Soal pertama mewakili indikator *focus*, di mana siswa diminta untuk menentukan konsep-konsep yang terkait dengan permasalahan yang ada. Jawaban pada soal ini merupakan jembatan bagi jawaban-jawaban soal selanjutnya, tetapi belum bisa dipastikan jika siswa belum bisa menjawab soal ini dengan benar maka siswa tidak dapat menjawab soal lainnya dengan benar. Soal kedua mewakili indikator *situation*, di mana siswa hanya diminta untuk menuliskan permasalahan yang ada ke dalam bentuk kalimat matematika. Soal ketiga mewakili indikator *inference*, di mana siswa diminta untuk menemukan nilai minimum dengan menggunakan langkah-langkah prosedural. Soal keempat mewakili indikator *clarify*, di mana siswa diminta untuk menentukan nilai minimum dengan menggunakan konsep atau langkah penyelesaian lain. Soal kelima mewakili indikator *reason*, di mana siswa diminta untuk bisa memberikan alasan rasional terhadap keputusan yang diambil dalam menyelesaikan masalah. Soal keenam mewakili indikator *overview*, di mana siswa diminta untuk mengevaluasi keputusan yang diambil dalam menyelesaikan masalah dengan permasalahan yang baru.

Berikut adalah 6 soal yang digunakan dalam penelitian ini.

#### Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Aan ingin pergi berlibur ke berbagai tempat. Ia menyediakan uang untuk biaya transportasi dan konsumsi. Biaya untuk tempat tujuan, kendaraan, dan hotel dikategorikan sebagai biaya transportasi, sedangkan biaya makan dan oleh-oleh dikategorikan sebagai biaya konsumsi. Aan memperkirakan uang yang dia punya tidak akan kurang dengan pembagian seperti berikut:

- Biaya transportasi sekurang-kurangnya Rp. 1.500.000
- Biaya konsumsi tidak boleh lebih dari biaya transportasi
- Total uang yang Aan punya sebesar Rp. 5.000.000

Dari permasalahan di atas, selesaikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

1. Tentukan minimal 4 konsep matematika yang terkait dengan masalah di atas! (*Focus*)
2. Tuliskan permasalahan di atas dalam bentuk kalimat matematika! (*Situation*)
3. Aan ingin mengeluarkan biaya liburan paling minimum, jelaskan dengan konsep matematika pada jawaban (b) langkah-langkah yang akan Aan gunakan untuk menentukan total biaya liburan paling minimum tersebut! (*Inference*)
4. Apakah ada konsep matematika atau langkah yang lain yang dapat digunakan Aan untuk menyelesaikan permasalahannya tersebut? jelaskan jawabanmu! (*Clarify*)
5. Jika Aan ingin mengeluarkan biaya seminimal mungkin, Aan memutuskan bahwa ia akan menggunakan biaya konsumsi sebesar biaya transportasi. Apakah keputusan yang diambil Aan benar? Jelaskan jawabanmu! (*Reason*)
6. Jika di tengah perjalanan, Aan sudah mengeluarkan biaya konsumsi sebesar Rp. 1.600.000, Aan tetap memutuskan untuk membagi biaya transportasi dan biaya konsumsi dengan besaran yang sama. Menurutmu apakah keputusan Aan tetap yang terbaik? Jelaskan jawabanmu dengan prosedur atau langkah-langkah matematika! (*Overview*)

Gambar 1. Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Data Statistik Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

<b>Standar Deviasi</b>	0.45
<b>Modus</b>	1
<b>Rata-Rata</b>	0.03
<b>Nilai Maksimum</b>	1
<b>Nilai Minimum</b>	0
<b>Median</b>	1
<b>Varian</b>	0.000347

Tabel 2. Menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang didapat adalah 0.03 dari skor maksimal 24. hal ini menunjukkan mayoritas tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa masuk ke dalam kategori rendah berdasarkan tabel 3. Menurut Fazilah (dalam Agustin & Effendi, 2022) menjelaskan bahwa siswa yang banyak melakukan kesalahan dalam menentukan rumus yang digunakan disebabkan oleh kurang paham materi, tidak teliti, dan terlalu tergesa-gesa dalam mengerjakan soal. Hal ini sejalan dengan pendapat Daniarti dkk. (2015) menyatakan bahwa siswa pada kategori rendah tidak dapat mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman dalam menyelesaikan soal. Median dan modus dari data tersebut juga berada pada tingkat rendah serta standar deviasi yang didapat adalah 0,45, hal ini menunjukkan rendahnya rentang variasi data dan seberapa dekat data-data tersebut dengan mean pada penelitian kali ini. Untuk memperjelas persebaran data pada hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa, data dibagi dalam tiga kelompok, yaitu tingkat kemampuan berpikir kritis siswa rendah, sedang, dan tinggi. Akan tetapi pada penelitian kali ini hanya mendapatkan siswa yang berada pada kategori rendah saja. Secara jelas dapat dilihat pada tabel 3 berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Ifadah, 2020).

Tabel 3. Data Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

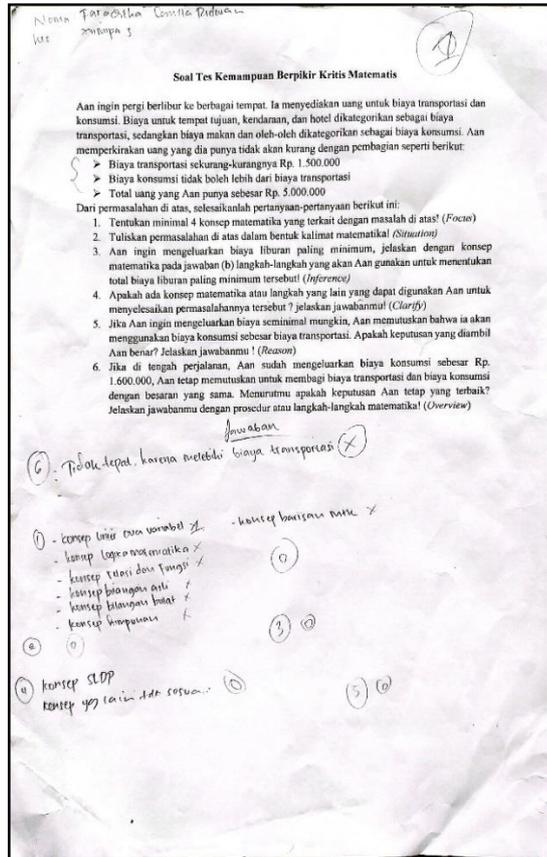
Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Interval Skor	Jumlah Siswa	Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis	Presentase (%)
Rendah	0-8	5	0,8	100%
Sedang	9-16	0	0	0%
Tinggi	17-24	0	0	0%
Jumlah		5		100%

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata siswa dengan kemampuan matematika tingkat tinggi pada kelas XII IPA 3 adalah 0,8 artinya mereka semua masuk ke dalam kategori kemampuan berpikir kritis yang rendah. Kurangnya siswa dalam memecahkan masalah dan menyelesaikan soal non-rutin dapat menjadi sebab siswa termasuk dalam tingkat kemampuan berpikir kritis rendah (Fazzilah dkk., 2020). Tabel tersebut juga menunjukkan tidak ada satupun siswa yang berada pada kelompok kategori sedang maupun tinggi. Tabel berikutnya merupakan data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari penelitian (Nilson, 2014) yang menunjukkan hasil analisis kemampuan berpikir kritis berdasarkan empat indikator, yaitu FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarify, dan Overview*).

Tabel 4. Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berdasarkan Indikator

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	Rata-Rata Skor Indikator	Skor Ideal Indikator	Presentase
<i>Focus</i>	0,15	4	15%
<i>Situation</i>	0	4	0%
<i>Inference</i>	0	4	0%
<i>Clarify</i>	0,05	4	5%
<i>Reason</i>	0	4	0%
<i>Overview</i>	0	4	0%

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata skor indikator *focus* adalah 0,15 atau 15% dari skor ideal 4 yang menunjukkan siswa tersebut kurang dalam menentukan suatu konsep-konsep yang terkait dengan permasalahan program linier. Kemudian rata-rata skor indikator *situation, inference, reason, dan overview* adalah 0 atau 0% dari skor ideal 4 yang menunjukkan siswa tidak bisa sama sekali dalam indikator tersebut. Ditinjau dari indikator *situation*, yaitu siswa tidak dapat menuliskan permasalahan program linier dalam bentuk kalimat matematika. Selanjutnya indikator *inference*, yaitu siswa tidak dapat menyelesaikan masalah nilai minimum dengan langkah-langkah prosedural. Kemudian indikator *reason*, siswa tidak dapat memberikan argumen atau alasan rasional terhadap keputusan dalam penyelesaian masalah program linier. Indikator *overview*, siswa tidak dapat mengevaluasi keputusan yang telah diambil dalam penyelesaian masalah program linier. Rata-rata skor indikator *clarify* adalah 0,05 atau 5% dari skor ideal 4 yang menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menjelaskan konsep matematika atau langkah yang lain dalam menyelesaikan masalah nilai minimum. Hal ini menunjukkan rata-rata skor semua indikator dapat dikatakan sangat rendah karena tidak ada skor dari semua indikator yang dapat mencapai di atas 50% dari skor ideal dengan dengan yang tertinggi 0,15 dan yang terendah 0.



Gambar 2. Pengerjaan TKBK subjek (1)

Gambar 2 merupakan salah satu contoh pengerjaan subjek 1 dalam menjalankan TKBK. Dapat disimpulkan bahwa subjek pertama masih belum mampu mengerjakan nomor 2, 3, dan 5 berdasarkan indikator *situation*, *inference*, dan *reason*. Selain itu hanya terdapat 1 indikator yang dipahami oleh siswa meski jauh dari kata sempurna, yaitu *focus* pada nomor soal 1 serta nomor soal 4 & 6 dikerjakan, akan tetapi masih kurang tepat menurut Ifadah (2020) pedoman penilaian kemampuan berpikir kritis matematis yang peneliti adopsi dari penelitian terdahulu. Penilaian TKBK pada penelitian ini hanya merujuk pada pedoman dari Ifadah (2020) yang berarti tidak ada toleransi mendapatkan skor bagi siswa yang menjawab salah.

Dari hasil analisis data penelitian terlihat bahwa siswa tidak dapat mengerjakan TKBK dengan baik, rata-rata dari mereka termasuk kategori kemampuan berpikir kritis rendah bahkan sangat rendah. Maka dari itu peneliti ingin mengetahui lebih lanjut tentang penyebabnya melalui wawancara kepada siswa dan guru. Setelah melakukan wawancara didapat data bahwa penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis diantaranya: (1) siswa tidak mempelajari materi program linear pada saat kelas XI. (2) pembelajaran daring yang kurang efektif pada saat kelas X dan XI. (3) kurangnya kesadaran dari siswa untuk belajar mandiri.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan tidak jauh berbeda dari siswa yang lain rata-rata dari mereka hanya bisa menjawab nomor 1 berdasarkan tabel 4 indikator *focus* itupun mereka asal menjawab serta mereka hanya mendapatkan 1 skor saja dari 24 skor maksimal. Bahkan terdapat 1 siswa memperoleh skor 0. Mereka yang tidak bisa mengerjakan TKBK pada penelitian ini disebabkan oleh pembelajaran matematika daring yang dinilai kurang efektif,

---

materi yang tidak tersampaikan pada kelas XI, dan kurangnya tingkat kesadaran siswa untuk belajar mandiri.

## SIMPULAN

Kemampuan berpikir kritis yang dimiliki Siswa Kelas XII IPA 3 di SMAN 1 Pebayuran masih tergolong sangat rendah hal ini disebabkan oleh materi yang belum tersampaikan pada saat kelas XI sehingga siswa lemah dalam semua indikator kemampuan berpikir kritis FRISCO.

Berdasarkan hal tersebut bahwa tenaga pendidik (guru) perlu mengembangkan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, serta guru perlu selalu memberikan soal-soal yang menggambarkan kemampuan berpikir kritis siswa seperti soal-soal non-rutin, dengan hal tersebut diharapkan siswa dapat berkembang dalam kemampuan berpikir kritisnya. Disamping hal tersebut, bagi peneliti selanjutnya meneliti lebih banyak subjek yang dipilihnya agar data yang dihasilkan lebih valid.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, I., & Purnama, A. N. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa: Studi pada Siswa SMPN Satu Atap. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 07(01), 65–74. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Agustin, Y., & Effendi, K. N. S. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Pada Materi SPLDV. 6(2), 121–132. <https://doi.org/10.36526/tr.v>
- Agustina, I. (2019). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 8, 1–9.
- Ausbrooks-Rusher, M., Schimmel, C., & Edwards, S. (2012). Utilizing fairview as a bilingual Response to Intervention (RTI): Comprehensive curriculum review with supporting data. *Theory and Practice in Language Studies*, 2(7), 1317–1329. <https://doi.org/10.4304/tpls.2.7.1317-1329>
- Betyka, F., Putra, A., & Selvia Erita, D. (2019). Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Segitiga. In *Journal for Research in Mathematics Learning* p (Vol. 2, Nomor 2).
- Chukwuyenum, A. N. (2013). Impact of Critical thinking on Performance in Mathematics among Senior Secondary School Students in Lagos State. *Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 3(5), 18–25. [www.iosrjournals.org](http://www.iosrjournals.org)
- Daniarti, E., Sugiarno, & Nursangaji, A. (2015). Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Analogi Siswa Dalam Materi Aljabar di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(4), 1–14.
- Dewi, R., & Khotimah, S. H. (2020). Pengaruh Profesionalisme Dan Disiplin Kerja Guru Terhadap Peningkatan Mutu Pendidikan Di Sekolah Dasar. *Islamic Teacher Journal*, 8(2), 279–294. <http://journal.iainkudus.ac.id/index.php/elementary>
- Fazzilah, E., Effendi, K. N. S., & Marlina, R. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Uncertainty dan Data. *Jurnal Cendekia : Jurnal*

- 
- Pendidikan Matematika*, 4(2), 1034–1043. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.306>
- Ifadah, M. (2020). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA Menggunakan Metode Defragmenting*.
- Kasali, R. (2017). *Disruption" Tak ada yang tak bisa diubah sebelum dihadapi motivasi saja tidak cukup"*.
- Kemdikbud. (2017). *Panduan Implementasi Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013 Di Sekolah Mengengah Atas*.
- Nilson, C. (2014). Developing Children's Critical Thinking through Creative Arts Exposure. *The International Journal of Arts Education, Champaign Illinois*, 32–45.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(2), 155–158. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Riskiyah, S., Jannah, U. R., & Aini, S. D. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2). <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.111-122>
- Septi, D., & Afifah, N. (2012). *Interaksi Belajar Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD* (Vol. 1, Nomor 2).
- Sugiyono, S. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suhendri, H., & Mardalena, T. (2015). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2), 105–114. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i2.117>
- Sujadi, I. (2018). Peran Pembelajaran Matematika pada Penguatan Nilai Karakter Bangsa di Era Revolusi industri 4.0. *Prosiding Silogisme Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas PGRI Madiun*, 18(1), 1–13.
- Surur, M., & Oktavia, S. T. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 6(1), 11–18.
- Susandi, A. D. (2020). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Sigma*, 6(1), 26. <https://doi.org/10.36513/sigma.v6i2.864>
- Syarifudin, A. S. (2020). Implementasi Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Sebagai Dampak Diterapkannya Social Distancing. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 5(1), 31–33.
- Umam, K. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Reciprocal Teaching. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 3(2), 57. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v3i2.807>
- ŽivkoviL, S. (2016). A Model of Critical Thinking as an Important Attribute for Success in the 21st Century. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 232, 102–108. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.034>
-