

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK dalam Menyelesaikan Masalah Matematika berdasarkan Kemampuan Matematis

Melinda Pebrianti¹, Citra Septiana², Ayu Faradillah³, Windia Hadi⁴
^{1,2,3,4}Universitas Muhammadiyah Prof.DR.HAMKA

Abstract. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan kemampuan matematika siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Total subjek pada penelitian sebanyak 3 siswa kelas X pada jenjang sekolah menengah kejuruan, yang terdiri dari masing-masing 1 siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan siswa rendah dengan pemilihan subjek yang didasarkan pada nilai akhir Ujian Tengah Semester (UTS). Pada penelitian ini terdapat 4 indikator, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Selanjutnya, hasil penelitian ini diperoleh bahwa siswa berkemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi dengan memenuhi empat indikator kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Sedangkan siswa dengan kemampuan matematika sedang dan rendah cenderung hanya memenuhi sebagian indikator dari keempat indikator kemampuan berpikir kritis.

Keyword. Kemampuan Berpikir Kritis, Kemampuan Matematis, SMK

1. Pendahuluan

Berpikir kritis adalah kemampuan yang penting untuk kehidupan kontemporer [1]. Karena persyaratan belajar di kelas pada abad 21, keterampilan berpikir kritis sangat penting bagi siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa siswa, calon guru, guru dan para dosen harus menguasai pengetahuan 4C pada pembelajaran matematika di abad 21, 4C sendiri yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), kreativitas (*creativity*), komunikasi (*communication*), dan kerjasama atau berkolaborasi (*collaboration*) [2].

Kemampuan berpikir kritis dapat membantu siswa memecahkan berbagai jenis masalah dalam kehidupan sehari-hari, selain itu kemampuan berpikir kritis dapat membantu siswa memutuskan langkah mana yang tepat dan langkah mana yang harus diambil untuk menyelesaikan masalah [3]. Hal tersebut selaras dengan kemampuan berpikir kritis dalam matematika memberikan banyak kegunaan bagi para siswa, termasuk kemampuan untuk meningkatkan dan mengembangkan pemahaman konsep mereka, dan mereka dapat mengasah keterampilan berpikir mereka untuk membantu mereka memecahkan masalah yang lebih kompleks [4]. Dari hal tersebut, kemampuan berpikir kritis memiliki banyak kegunaan bagi para siswa dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam pemecahan masalah matematika. Namun pada kenyataannya dalam praktiknya di lapangan, masih banyak ditemukan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis pada siswa.

Faktanya di lapangan, kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa masih dikategorikan rendah, hal tersebut diperkuat dengan hasil observasi bahwa di SMA Negeri 1 Jonggol kemampuan berpikir kritis siswanya masih tergolong rendah, karena pembelajaran pada SMA tersebut masih konvensional dan mengarah pada pembelajaran pasif serta siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika [5]. Selain itu hasil penelitian [6] juga menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII SMP masih dikategorikan pada tingkat rendah yang tercermin dari rendahnya rata-rata nilai siswa pada kategori jawaban benar (B), hal tersebut bisa terjadi karena siswa yang belum terbiasa belajar aktif sehingga kurang memaksimalkan potensi berpikir siswa. Dari hal tersebut potensi kemampuan berpikir kritis bisa dimaksimalkan jika siswa terbiasa belajar aktif.

Potensi kemampuan berpikir kritis siswa tentunya berbeda antar individu, dan perbedaan tersebut disebabkan oleh kemampuan matematis yang dimiliki tiap siswa. Hal tersebut diperkuat dengan kemampuan matematis yang dimiliki tiap siswa berbeda-beda serta kemampuan matematika siswa merupakan kemampuan berdasarkan tes hasil belajar yang biasa dikategorikan dengan tinggi, sedang dan rendah [7], [8]. Kemampuan berpikir kritis setiap siswa berbeda dikarenakan setiap siswa memiliki tingkat kemampuan matematis yang berbeda-beda pula. Siswa memiliki berbagai kemampuan matematika dan diklasifikasikan berdasarkan tingkatannya atau beberapa kategori [9]. Perbedaan tingkat kemampuan matematika ini berkaitan dengan berpikir kritis yang dipunyai oleh tiap siswa, proses berpikir kritis siswa pun menunjukkan dan menginterpretasikan perbedaan kecenderungan kemampuan matematis siswa.

Kemampuan matematis siswa dalam pembelajaran matematika memiliki tingkatan yang berbeda-beda, tentu menjadikan kemampuan siswa dalam berpikir kritis pun berbeda-beda. Perbedaan ini penting diketahui dan dipahami oleh guru agar dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis pada siswa lebih maksimal dan tujuan pendidikan yaitu siswa menjadi pribadi yang mandiri, kritis dalam memecahkan masalah dapat tercapai [10]. Perbedaan kemampuan matematis siswa dalam pembelajaran di kelas dapat memaksimalkan guru dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswanya saat pembelajaran.

Beberapa penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis dan kemampuan matematis siswa, diantaranya penelitian Basri dkk pada tahun 2019 yaitu dengan tema investigasi keterampilan berpikir kritis siswa di sekolah menengah pertama dalam penyelesaian masalah matematika. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Setiana dan Purwoko pada tahun 2020 terkait tentang kajian (analisis) mengenai kemampuan berpikir kritis yang ditinjau berdasarkan gaya belajar matematika yang dimiliki tiap siswa. Selain itu penelitian Martiani dan Juandi pada tahun 2019 yang memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis yang ditinjau dari rentang usia siswa pada sekolah menengah kejuruan. Penelitian Agoestanto, Sukestiyarno, dan Rochmad pada tahun 2017 dengan tema kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa SMP yang didasari oleh gaya kognitif setiap siswa. Penelitian Safitri pada tahun 2018 terkait berpikir kritis pada siswa dalam memecahkan masalah *High Order Thinking* (HOT) yang didasari dari kemampuan matematika tiap siswa.

Berdasarkan penelitian relevan tersebut, didapatkan hasil penelitian dari Basri dkk yaitu memperlihatkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sekolah menengah pertama berada pada klasifikasi rendah, hal tersebut dikarenakan indikator evaluasi, analisis, dan *self-regulation* pada siswa masih belum terpenuhi [11]. Penelitian Martiani dan Juandi hasilnya menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematika pada usia 15, 16, 17 tahun relatif sama dan berada pada level yang tinggi [12]. Dari kedua penelitian tersebut terdapat perbedaan, Basri dkk mengatakan masih rendahnya kemampuan berpikir kritis pada siswa SMP, yang disebabkan karena masih belum terpenuhinya indikator kemampuan berpikir kritis pada siswa SMP sedangkan Martiani dan Juandi mengatakan kemampuan berpikir kritis pada siswa berusia remaja berada pada level yang tinggi. Lalu penelitian Setiana dan Purwoko hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap gaya belajar berbeda-beda, yang disebabkan oleh karakteristik dari masing-masing gaya belajar [13]. Dari penelitian relevan tersebut diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis yang dimiliki setiap siswa berbeda-beda sesuai dengan gaya belajar yang dimilikinya.

Penelitian Agoestanto, Sukestiyarno, dan Rochmad menyatakan bahwa pada siswa SMP dengan gaya kognitif FI (*Field Independent*) mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih tinggi daripada siswa FD (*Field Dependent*) dan dari segi berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif FI (*Field*

Independent) lebih mumpuni daripada siswa dengan gaya kognitif FD (*Field Dependent*) [14]. Lalu ada penelitian Safitri yang hasilnya menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematika yang tinggi dapat berpikir kritis ketika memecahkan masalah HOT, karena siswa mengetahui konsep dari masalah dalam proses berpikir. Siswa dengan kemampuan matematika menengah dapat berpikir kritis ketika memecahkan masalah HOT, tetapi sulit bagi siswa untuk menemukan solusi alternatif lain. Sedangkan siswa dengan kemampuan matematika yang rendah memiliki kesulitan dalam berpikir kritis ketika memecahkan masalah HOT [7]. Terdapat kesamaan dari kedua penelitian relevan tersebut, yaitu tingkat kemampuan berpikir kritis siswa memiliki perbedaan, sesuai dengan segi kemampuan lain yang ada pada diri tiap siswa, pada kedua penelitian tersebut dari Agoestanto, Sukestiyarno, dan Rochmad dikatehui bahwa kemampuan berpikir kritis pada siswa dengan gaya kognitif FI (*Field Independent*) lebih mumpuni daripada siswa dengan gaya kognitif FD (*Field Dependent*) sedangkan penelitian safitri menyatakan tingkat kemampuan berpikir kritis tiap siswa berbeda sesuai dengan tingkat kemampuan matematis yang dimiliki siswa.

Dari beberapa artikel relevan di atas gap pada penelitian masih belum adanya penelitian lebih dalam terkait kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah menengah berdasarkan kemampuan matematis siswa. Maka dengan ini novelty pada penelitian ini, peneliti tertarik untuk menganalisis dan mengkaji lebih dalam bagaimana kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah menengah kejuruan bila ditinjau berdasarkan kemampuan matematis siswa. Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan mengenai kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal matematika apabila ditinjau berdasarkan kategori tingkat kemampuan matematis siswa sekolah menengah kejuruan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif, yaitu penelitian yang dilakukan dengan menuangkan suatu bentuk tulisan yang sifatnya naratif dan tidak dalam bentuk gambar yang didasarkan pada gambaran suatu objek atau tujuan, keadaan serta lingkungan sosial [15]. Dalam proses pembuatan dan perbaikan soal, peneliti melakukan validasi yang dilakukan kepada tiga orang ahli, yaitu dua orang dosen pembimbing dan salah satu guru matematika sederajat. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan secara daring melalui media *conference* yaitu *Zoom Meeting* pada 3 Siswa SMK 51 Jakarta. Subjek yang dipilih didasarkan pada siswa dengan kategori kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Pemilihan subjek pada penelitian ini juga didasarkan pada nilai akhir Ujian Tengah Semester calon subjek penelitian.

Tes uraian kemampuan berpikir matematis sekaligus wawancara yang dilakukan antara peneliti dan subjek penelitian merupakan instrumen pengumpulan data penelitian yang digunakan peneliti. Untuk menguji data agar memperoleh data yang absah, peneliti menggunakan triangulasi waktu yaitu suatu jenis uji keabsahan data yang berhubungan dengan transformasi keadaan dan proses manusia [16]. Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan cara mengklasifikasikan subjek penelitian dengan kategori siswa berkemampuan matematis tingkat tinggi, sedang, dan rendah yang telah ditentukan. Setelah itu, peneliti melakukan pengambilan data tes uraian kemampuan berpikir kritis siswa dengan cara sebagai berikut: (1) siswa diminta untuk mengerjakan soal yang dibuat oleh peneliti yang telah melalui proses validasi ahli; (2) setelah selesai mengerjakan, siswa mengumpulkan lembar jawaban pada link Google Form yang telah disediakan; (3) peneliti melakukan proses wawancara kepada para subjek; (4) peneliti memproses dan menganalisis data; (5) peneliti memberikan kesimpulan hasil analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan kemampuan tingkat tinggi, sedang, dan rendah.

Adapun indikator kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini yaitu menurut Facione dalam kutipan [17], Facione [18], [19] terdapat 4 indikator yaitu, interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Berikut keterangan pada pedoman penskoran yang telah disusun untuk setiap indikatornya, antara lain:

Tabel 1. Pedoman Penskoran

Indikator	Keterangan	Skor
-----------	------------	------

Interpretasi	Tidak menginterpretasikan yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan soal yang tertera.	0
	Ketidaktepatan dalam menginterpretasikan apa yang ditanyakan dan diketahui masalah yang tertera pada soal.	1
	Ketepatan dalam menginterpretasikan apa yang diketahui masalah yang tertera pada soal saja atau ketepatan dalam menginterpretasikan apa yang ditanyakan masalah yang tertera pada soal saja	2
	Menginterpretasikan dengan tepat apa yang diketahui dari soal tetapi tidak menuliskannya secara lengkap	3
	Menginterpretasikan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang tertera pada soal secara tepat dan lengkap.	4
	Analisis	Tidak membuat atau menuliskan model matematika dari masalah yang tertera pada soal.
Ketidaktepatan dalam membuat model matematika dari masalah yang tertera pada soal.		1
Ketepatan dalam membuat model matematika dari masalah yang tertera pada soal, namun tidak menjelaskan model matematika yang dibuat.		2
Ketepatan dalam membuat model matematika dari masalah yang tertera pada soal, namun masih ada kesalahan dalam menjelaskan model matematika yang dibuat.		3
Menggunakan penjelasan yang benar dan tepat untuk membuat model matematika dari masalah yang tertera pada soal.		4
Evaluasi		Tidak menggunakan strategi apa-apa pada saat merampungkan soal.
	Menggunakan strategi atau langkah penyelesaian yang tidak tepat dan tidak lengkap pada saat merampungkan soal.	1
	Menggunakan strategi yang tepat pada saat mengerjakan dan menyelesaikan soal, namun belum lengkap atau menggunakan strategi yang belum tepat, namun lengkap pada saat mengerjakan atau menyelesaikan soal.	2
	Saat menghitung atau menjelaskan masih melakukan kesalahan, namun siswa mampu menggunakan strategi pemecahan masalah yang tepat.	3
	Saat menghitung atau menjelaskan, menggunakan strategi pemecahan masalah yang tepat, yaitu lengkap dan benar.	4
	Inferensi	Tidak membuat konklusi dari masalah yang tertera di soal.
Membuat konklusi dengan tidak tepat serta konklusi tidak sesuai dengan konteks masalah pada soal		1
Membuat konklusi yang tidak tepat meskipun diadaptasi ke dalam konteks soal		2
Membuat konklusi yang tepat sesuai dengan konteks masalah pada soal namun pada saat menjelaskan konklusi masih kurang lengkap.		3
Membuat konklusi yang tepat sesuai dengan konteks masalah pada soal dan menjelaskan lengkap		4

3. Hasil Penelitian

Data dari penelitian ini disajikan dalam bentuk deskriptif dari hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis dan hasil tes wawancara. Mentranskripsikan dan menyajikan data wawancara setiap subjek

pada setiap kategori kemampuan matematika siswa untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap subjek.

Peneliti memberikan pertanyaan terkait penyelesaian soal kemampuan berpikir kritis matematis dengan indikator yang telah sesuai dan telah melalui proses uji validasi kepada tiga siswa yang masing-masing memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Dalam proses pengerjaan, siswa dialokasikan waktu 90 menit untuk pengerjaan soal tes kemampuan berpikir kritis matematis dan 30 menit untuk wawancara. Berikut disajikan salah satu contoh soal tes kemampuan berpikir kritis matematis kepada calon subjek, yaitu:

3. Seorang panitia qurban membeli kambing dan sapi untuk disembelih saat hari raya Idul Adha. Ia memperoleh informasi bahwa harga 6 ekor kambing dan 4 ekor sapi adalah Rp 38.400.000,–. Sedangkan harga untuk 8 ekor kambing dan 3 ekor sapi adalah Rp 33.700.000,–. Bantulah panitia qurban untuk menghitung harga 1 ekor sapi dan 1 ekor kambing.

Gambar 1. Salah Satu Contoh Soal Tes Kemampuan Kepada Calon Subjek

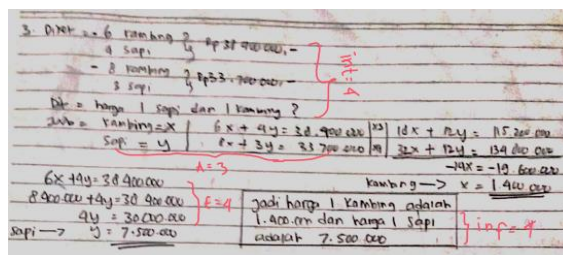
Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes dan wawancara mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah pada materi SPLDV, dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Data Penelitian Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Nama	Kriteria Tema	Jenjang Sekolah	Skor				Jumlah Skor yang di peroleh
				Interpretasi (Int)	Analisis (A)	Evaluasi (E)	Inferensi (Inf)	
				3	3	3	3	
1.	ST	Kemampuan Matematika Tinggi	SMK	4	3	4	4	15
2.	SS	Kemampuan Matematika Sedang	SMK	2	4	2	0	8
3.	SR	Kemampuan Matematika Rendah	SMK	3	0	0	0	3

Hasil tes kemampuan berpikir kritis pada kategori kemampuan matematika tinggi, sedang, rendah disajikan pada gambar Gambar berikut.

1. Subjek dengan kemampuan matematika tinggi (ST)



Gambar 2. Jawaban ST Pada Soal No. 3 Kemampuan Berpikir Kritis

- Peneliti : Apa kamu sudah paham pertanyaan No.3?
 ST : Alhamdulillah paham bu
 Peneliti : Jika kamu memahaminya, coba ungkapkan kembali soal no.3
 ST : Soal no.3 diketahui harga 6 kambing dan 4 sapi adalah Rp 38.400.000, – sedangkan harga 8 kambing dan 3 sapi adalah Rp 33.700.000, –. nah, yang ditanya harga 1 kambing dan 1 sapi adalah berapa bu
 Peneliti : Setelah kamu memahami soal tersebut, cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soalnya? Kenapa?
 ST : Saya pakai eliminasi dan substitusi bu, saya misalkan harga kambing dengan x dan harga sapi dengan y. Nah dari soal diketahui saya buat persamaannya $6x + 4y = 38.400.000$ dan $8x + 3y = 33.700.000$, lalu kedua persamaan itu saya eliminasi dan didapat nilai x sebagai harga kambing yaitu Rp 1.400.000, –. setelah mendapat nilai x, lalu nilai x tersebut saya substitusikan ke persamaan pertama dan didapat nilai y sebagai harga satu sapi adaah Rp 7.500.000, –. nah, dari situ maka dapat dapat saya simpulin kalau harga 1 kambing adalah Rp 1.400.000, – dan 1 sapi adalah Rp 7.500.000, –
 Peneliti : Menurutmu, apakah kira-kira ada cara lain untuk menyelesaikannya?
 ST : Sama bu saya baru kepikiran pakai eliminasi substitusi bu
 Peneliti : Kamu yakin tidak dengan jawaban soal no 3 ini?
 ST : Yakin bu insyaallah.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis yang disajikan pada Gambar 2. terlihat bahwa ST mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan tepat. ST mampu menuliskan yang diketahui dengan lengkap dan tepat, selain itu ST juga mampu menganalisis soal dengan membuat model matematika dengan penjelasan yang tepat. ST juga dapat mengerjakan soal dengan strategi yang tepat dan melakukan perhitungan dengan benar, serta ST mampu membuat kesimpulan dengan tepat sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Selain itu, pada proses wawancara kepada ST pun terlihat bahwa ST mampu memahami penyelesaian terhadap soal yang diberikan dan mampu menggunakan bahasa matematis dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti dengan baik. Sejalan dengan penelitian lainnya yang menyatakan bahwa siswa yang mampu menyelesaikan masalah dengan baik, memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi [20].

2. Subjek dengan kemampuan matematika sedang (SS)

3. Dik : $x = \text{kambing}$
 $y = \text{sapi}$
 $6x + 4y = 38.400.000$
 $8x + 3y = 33.700.000$
 Dit : $x + y = ?$
 Jawab :

Eliminasi :

$$\begin{array}{r} 6x + 4y = 38.400.000 \quad \times 3 \\ 8x + 3y = 33.700.000 \quad \times 4 \\ \hline 18x + 12y = 115.200.000 \\ 32x + 12y = 134.800.000 \\ \hline -14x = -19.600.000 \\ 14x = 19.600.000 \\ x = 1.400.000 \end{array}$$

Substitusikan :

$$\begin{array}{l} 6x + 4y = 38.400.000 \\ 6(1.400.000) + 4y = 38.400.000 \\ 8.400.000 + 4y = 38.400.000 \\ 4y = 38.400.000 - 8.400.000 \\ 4y = 30.000.000 \\ y = 7.500.000 \end{array}$$

Jadi,
 harga 1 kambing + 1 sapi adalah
 $x + y$
 $= 1.400.000 + 7.500.000$
 $= \text{Rp } 8.900.000$

Gambar 3. Jawaban SS Pada Soal No. 3 Kemampuan Berpikir Kritis

- Peneliti : Apa kamu sudah paham pertanyaan No.3?
 SS : Lumayan paham bu
 Peneliti : Jika kamu memahaminya, coba ungkapkan kembali soal No.3
 SS : Soal no.3 diketahui seorang panitia qurban membeli 6 kambing dan 4 sapi dengan harga Rp 38.400.000,- sedangkan harga 8 kambing dan 3 sapi adalah Rp 33.700.000,-. lalu disuruh membantu panitia qurban untuk menghitung jumlah harga 1 ekor kambing dan 1 ekor sapi
 Peneliti : Coba kamu pahami dan baca soalnya kembali, yang ditanyakan pada soalnya apa?
 SS : Oh iya bu, yang ditanya hanya harga 1 ekor kambing dan 1 ekor sapi
 Peneliti : Iya betul seperti itu, tetapi jawaban kamu sudah benar kok, lain kali lebih teliti ya membaca soalnya.
 SS : Baik bu.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis yang disajikan pada Gambar 3. terlihat bahwa SS masih kurang mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan tepat. SS hanya mampu menuliskan yang diketahui dengan lengkap dan tepat namun tidak menuliskan yang ditanyakan dengan lengkap dan tepat. Hal tersebut dikatakan bahwa SS belum mampu menginterpretasikan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik, sehingga dalam membuat kesimpulan masih belum tepat dan membuat indikator inferensi pada SS belum terpenuhi karena tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan oleh soal. Selain itu, pada proses wawancara kepada SS yaitu SS mampu menggunakan bahasa yang matematis hanya saja belum mampu menginterpretasi soal tersebut dengan tepat. Hal tersebut dikatakan masih memiliki jawaban yang sama antara soal tes kemampuan dan wawancara. Didukung juga bahwa siswa dengan kemampuan berikir kritis kategori sedang mampu menyelesaikan indikator analisis khususnya karena siswa dapat membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat [21].

3. Subjek dengan Kemampuan Matematika Rendah (SR)

3. Diketahui : Panitia qurban membeli 6 ekor kambing dan 4 ekor sapi sehingga 38.400.000. Sedangkan harga untuk 8 ekor kambing dan 3 ekor sapi adalah 33.700.000.
 Ditanya : harga 1 ekor sapi dan 1 ekor kambing adalah ?
 Jawab :
 misal, $x = \text{kambing}$
 $y = \text{sapi}$

Gambar 4. Jawaban SR Pada Soal Nomor 3 Kemampuan Berpikir Kritis

- Peneliti : Apa kamu sudah paham pertanyaan No. 3?

- SR : Ngga paham, Bu
Peneliti : Bagian mana yang membuatmu bingung? Kenapa?
SR : Agak bingung dibagian soal nya. Selain itu, No. 3 ini saya mengerjakannya kurang teliti dan terburu-buru aja, Bu.
Peneliti : Berarti jadikan pembelajaran ya untuk ke depannya.
SR : Baik, Bu.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis yang disajikan pada Gambar 4. terlihat bahwa SR tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan tepat. SR mampu menginterpretasi terhadap soal yang diberikan dengan tepat namun kurang lengkap. Kemudian SR tidak mampu menganalisis, mengevaluasi, dan menginferensikan jawaban yang disebabkan ketidaktahuan SR dalam upaya memahami dan menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir kritis matematis. Dengan demikian, SR belum dapat memenuhi indikator pada soal yang diberikan. Selain itu, proses wawancara kepada SR yaitu SR tidak mampu mengomunikasikan soal dengan baik dan terlihat bingung dalam menanggapi pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh peneliti. Hal tersebut dikemukakan juga oleh Nuryanti dkk mengemukakan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis yang dimilikinya disebabkan karena minimnya siswa dalam mengasah kemampuan berpikir kritisnya akibat guru yang masih mendominasi pembelajaran [6].

Berdasarkan hasil analisis ketiga kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah diperoleh perbedaan bahwa hasil pekerjaan siswa yang memenuhi seluruh indikator kemampuan berpikir kritis dikuasai oleh siswa kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi yaitu ST. Sedangkan untuk SS dan SR tidak mampu dalam proses berpikir kritis untuk memperoleh seluruh indikator. Hal tersebut terlihat bahwa pemahaman terhadap konsep dan materi yang disajikan belum dikuasai penuh oleh SS dan ST [22].

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa subjek dengan kemampuan matematika tinggi yaitu ST mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan tepat. Mulai dari menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, sampai kepada menginferensikan sehingga ST memenuhi empat indikator dalam menyelesaikan masalah kemampuan berpikir kritis matematis. Kemudian, pada proses wawancara kepada ST pun terlihat bahwa ST mampu memahami penyelesaian terhadap soal yang diberikan dan mampu menggunakan bahasa matematis dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti dengan baik. Dengan demikian, ST menguasai materi SPLDV sepenuhnya dengan baik. Sedangkan pada subjek dengan kemampuan matematika sedang yaitu SS belum mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan tepat pada interpretasi. Hal tersebut berpengaruh dalam membuat kesimpulan yang masih belum tepat sehingga SS belum memenuhi keempat indikator dalam menyelesaikan masalah kemampuan berpikir kritis matematis. Kemudian, pada proses wawancara kepada SS yaitu SS dikatakan mampu menggunakan bahasa yang matematis yang baik, hanya saja belum mampu menginterpretasikan soal tersebut dengan tepat. Pada subjek dengan kemampuan rendah yaitu SR tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan tepat, mulai dari menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menginferensi. Hal tersebut dapat dikatakan SR tidak memenuhi keempat indikator dalam menyelesaikan masalah kemampuan berpikir kritis matematis. Kemudian, pada proses wawancara kepada SR yaitu SR tidak mampu mengomunikasikan soal tes kepada peneliti dengan baik. Dengan demikian, SR belum menguasai materi SPLDV sepenuhnya dengan baik.

Saran bagi peneliti selanjutnya adalah peneliti dapat mengkaji terkait kemampuan berpikir kritis dalam matematika dengan menghubungkan aspek kognitif lain atau aspek kemampuan matematika lainnya secara bersama-sama. Selain itu, diharapkan dalam melakukan wawancara dirancang untuk memperdalam informasi sekaligus memperkuat hasil penelitian.

5. Daftar Pustaka

- [1] E. Aizikovitsh-Udi and D. Cheng, “Developing Critical Thinking Skills from Dispositions to Abilities: Mathematics Education from Early Childhood to High School,” *Creat. Educ.*, vol. 06, no. 04, pp. 455–462, 2015, doi: 10.4236/ce.2015.64045.
- [2] A. Miatun and H. Khusna, “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Disposisi Matematis,” *AKSIOMA*, vol. 9, no. 2, pp. 269–278, 2020, doi: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2703>.
- [3] R. F. Agustina, S. Soro, and T. R. Pradipta, “Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Antara Problem Based Learning Dan Student Team Achievement Division,” *Pros. SENAMKU*, vol. 01, pp. 259–267, 2018.
- [4] D. Ratnawati, I. Handayani, and W. Hadi, “Pengaruh Model Pembelajaran Pbl Berbantu Question Card Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp,” *Edumatica J. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 01, pp. 44–51, 2020, doi: 10.22437/edumatica.v10i01.7683.
- [5] L. D. Haeruman, W. Rahayu, and L. Ambarwati, “Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Self-Confidence Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa Sma Di Bogor Timur,” *J. Penelit. dan Pembelajaran Mat.*, vol. 10, no. 2, pp. 157–168, 2017, doi: 10.30870/jppm.v10i2.2040.
- [6] L. Nuryanti, S. Zubaidah, and M. Diantoro, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP,” vol. 3, no. 2, pp. 155–158, 2018.
- [7] H. A. Safitri, “Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah HOT Ditinjau dari Kemampuan Matematika,” *MATHEdunesa J. Ilm. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 7, pp. 32–39, 2018.
- [8] O. S. Nirmalitasari, “Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Open-Start Pada Materi Bangun Datar,” *MATHEdunesa*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2012.
- [9] F. E. Men, “Proses Berpikir Kritis Siswa Sma Dalam Pengajuan,” *J. Pendidik. dan Kebud. Missio*, vol. 9, no. 1, pp. 35–42, 2017.
- [10] N. F. Amalia, L. N. Aini, and S. Makmun, “Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika,” vol. 8, no. 1, pp. 97–107, 2020.
- [11] H. Basri, Purwanto, A. R. As’ari, and Sisworo, “Investigating critical thinking skill of junior high school in solving mathematical problem,” *Int. J. Instr.*, vol. 12, no. 3, pp. 745–758, 2019, doi: 10.29333/iji.2019.12345a.
- [12] S. Martiani and D. Juandi, “Mathematical critical thinking ability of students at vocational highschool (adolescence),” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1211, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1211/1/012066.
- [13] D. S. Setiana and R. Y. Purwoko, “Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar matematika siswa,” *J. Ris. Pendidik. Mat.*, vol. 7, no. 2, pp. 163–177, 2020.
- [14] A. Agoestanto, “Analysis of Mathematics Critical Thinking Students in Junior High School Based on Cognitive Style,” *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 824, no. 1, 2017, doi: 10.1088/1742-6596/824/1/012052.
- [15] A. Anggito and J. Setiawan, *Metodologi penelitian kualitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher), 2018.
- [16] B. S. Bachri, “Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif,” *Tekno. Pendidik.*, vol. 10, pp. 46–62, 2010.
- [17] B. Avci, “Research methodology in critical mathematics education,” *Int. J. Res. Method Educ.*, 2020, doi: 10.1080/1743727X.2020.1728527.
- [18] S. Wang and S. Seepho, “Facilitating Chinese EFL Learners’ Critical Thinking Skills: The Contributions of Teaching Strategies,” *SAGE Open*, 2017, doi: 10.1177/2158244017734024.
- [19] N. Rahayu and F. Alyani, “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient,” *Prima J. Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 2, p. 121, 2020, doi: 10.31000/prima.v4i2.2668.
- [20] E. Susanti and Hartono, “An analysis mathematical problem solving and mathematical critical thinking skills of junior high school students,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1320, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1320/1/012071.
- [21] N. Karim, “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan

- Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama,” *EDU-MAT J. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 3, 2015, doi: 10.20527/edumat.v3i1.634.
- [22] W. Hadi and A. Faradillah, “The Algebraic Thinking Process in Solving Hots Questions Reviewed from Student Achievement Motivation,” *Al-Jabar J. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 2, pp. 327–337, 2019, doi: 10.24042/ajpm.v10i2.5331.