

## Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Noviana Safitri<sup>1\*)</sup>, Putri Sukma Dewi<sup>2</sup>, Nicky Dwi Puspaningtyas<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Universitas Teknokrat Indonesia

\*)[safitrinoviana201102@gmail.com](mailto:safitrinoviana201102@gmail.com)

### Abstrak

Berpikir kritis merupakan suatu kemampuan yang penting untuk dimiliki oleh peserta didik, khususnya pada mata pelajaran Matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah 3 siswa yang dipilih berdasarkan *purposive sampling* dengan kategori siswa rendah, sedang, dan tinggi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan soal tes uraian kemampuan berpikir kritis siswa. Setelah pengumpulan data peneliti menganalisis hasil pengerjaan soal tes uraian kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan analisis data, didapatkan rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 96 dan dapat disimpulkan kemampuan berpikir kritis ada di kategori tinggi dengan tercapainya seluruh indikator.

**Kata Kunci:** Kemampuan berpikir kritis, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

### Abstract

*Critical thinking is an important ability for students to have, especially in Mathematics subjects. This research aims to analyze students' critical thinking skills on Systems of Linear Equations in Two Variables. This research is a qualitative descriptive research. The subjects of this research were 3 students selected based on purposive sampling with students categorized as low, medium and high. Data collection was carried out by providing test questions describing students' critical thinking abilities. After collecting the data, the researcher analyzed the results of the test questions describing students' critical thinking abilities. Based on data analysis, the average student critical thinking ability test score was 96 and it can be concluded that critical thinking ability is in the high category with all indicators achieved.*

**Keywords:** Critical thinking skills, System of Linear Equations in Two Variables.

### Pendahuluan

Matematika memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan kita. Matematika merupakan ilmu yang sangat banyak digunakan hanya di lingkungan sekolah, namun banyak digunakan di luar lingkungan sekolah. Matematika adalah salah satu mata pelajaran pokok yang ada sejak pendidikan dasar yang dapat membentuk pemikiran logis, sistematis, kritis, dan kreatif. Sehubungan dengan pembelajaran matematika pada siswa disekolah, maka sangat diperlukan kemampuan tinggi dalam pembelajaran disekolah Setiawan (2020).

Kemampuan berpikir logis, rasional, kritis dan kreatif termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi yang tidak dapat terjadi dengan sendirinya melainkan diperoleh melalui proses pendidikan khususnya pendidikan matematika disekolah. Abdullah (2013) menyatakan bahwa masalah yang sangat menonjol yang dihadapi dalam pengajaran matematika umumnya adalah pembelajaran matematika yang tidak efektif. Salah satu akibat dari pembelajaran tersebut diantaranya pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa yang tidak maksimal Purwaningrum, (2018).

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan berpikir setiap orang meningkatkan kemampuan mereka untuk menangani pikiran masalah Berpikir kritis erat kaitannya dengan pemecahan masalah karena berpikir kritis juga memberikan arah yang tepat dalam berpikir dan bekerja membantu untuk lebih tepat menemukan hubungan antara satu faktor dan faktor lainnya akurat kemudian mengumpulkan informasi sebanyak mungkin tentang topik tersebut sesuatu yang melibatkan metode penelitian atau penalaran digunakan untuk membuat keputusan atau sesuatu kegiatan. Oleh karena itu guru juga harus merangsang kemampuan berpikir siswa bagaimana dalam menyelesaikan suatu permasalahan, salah satu tingkat berpikir yang diperlukan dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan berpikir kritis (Novianti, 2020).

Mengajari siswa untuk berpikir kritis adalah salah satu tujuan terpenting dalam pembelajaran. Proses pembelajaran yang diharapkan adalah yang dapat mengembangkan keterampilan proses, pemahaman konsep, aplikasi konsep, sikap ilmiah siswa, serta mendasarkan kegiatan pada isu-isu yang berkembang di masyarakat Purwanti, (2018). Bahwa pembelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran yang berpotensi untuk dapat mengajarkan peserta didik berpikir kritis (Suhartini, 2018). Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat diperlukan seseorang agar dapat menghadapi berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan bermasyarakat maupun personal (Nuryanti, 2018).

Berpikir kritis adalah aktivitas terampil, yang bisa dilakukan dengan lebih baik atau sebaliknya dan pemikiran kritis yang baik akan menemui beragam standar intelektual, seperti kejelasan, relevansi, kecukupan, koherensi, dan lain-lain (Fisher, 2008). Berpikir kritis merupakan kemampuan dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi yang didapat dari hasil pengamatan, pengalaman, penalaran maupun komunikasi untuk memutuskan apakah informasi tersebut dapat dipercaya sehingga dapat memberikan kesimpulan yang rasional dan benar (Astriani, 2019). Kemampuan berpikir kritis

merupakan kemampuan memecahkan masalah yang sangat penting bagi setiap orang yang digunakan untuk kehidupan sehari-hari melalui berpikir serius, aktif, teliti dalam menganalisis semua informasi yang diterima dengan menyertakan alasan yang rasional sehingga tindakan yang akan dilakukannya adalah benar. Indikator berpikir kritis yaitu: 1) interpretasi (memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat); 2) analisis (mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan tepat dan memberi penjelasan yang tepat); 3) evaluasi (menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan); dan 4) inferensi (dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan dengan tepat) (Liberna, 2013). Kemampuan berpikir kritis sangat penting dimiliki siswa, namun pada kenyataannya kemampuan tersebut belum dikuasai dengan baik oleh siswa Indonesia (Putri, 2018).

Berdasarkan pada fakta studi observasi di salah satu SMA di Kota Bandar Lampung, peneliti mendapatkan beberapa keterangan bahwa siswa sudah memahami dan ada yang belum memahami tata cara atau konsep penyelesaian dengan menjelaskan secara rinci maksud dari soal tersebut pada pertanyaan yang tertera di dalam soal, siswa juga belum dapat mengidentifikasi hubungan antara pertanyaan dengan jawaban dan menyelesaikan pertanyaan tersebut dengan konsep yang tepat. Dalam menyelesaikan soal siswa juga belum tepat memilih strategi dengan lengkap dan kurang teliti untuk melakukan suatu perhitungan, siswa sulit menganalisa soal cerita tersebut dan sulit mengkonstruksikannya kedalam bentuk matematika. Serta siswa belum dapat memahami bagaimana cara menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan pada soal tersebut, hal ini dikarenakan siswa tidak memperhatikan guru saat proses pembelajaran sehingga siswa tidak memahami apa yang guru sampaikan.

Siswa juga mengalami kesulitan ketika guru mengajukan pertanyaan kepada siswa berupa cerita, siswa belum memahami konsep soal cerita persamaan variabel matematika ibarat masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Oleh karena itu, berpikir kritis siswa pada materi SPLDV perlu ditingkatkan. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis analitis, sistematis, logis maupun bekerja sama sudah lama menjadi fokus dan perhatian pendidik matematika di kelas, karena hal itu berkaitan dengan sifat dan karakteristik keilmuan matematika (Laili, 2018). Pemikiran yang sangat kritis diperlukan dalam kehidupan siswa, karena jika siswa mempunyai kemampuan untuk itu berpikir kritis

yang baik artinya siswa dapat menyaring informasi, siswa tidak jawab saja sekarang, tapi jawablah dengan jujur, to the point pemahaman yang didedikasikan dan konsisten dengan tahapan berpikir kritis dan memecahkan masalah matematika yang sebagian besar bersifat abstrak dan sulit.

Pembelajaran yang diarahkan oleh guru juga dapat merangsang kinerja siswa dan berpikir kritis dalam pembelajaran. Keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika tidak hanya dipengaruhi dari kemampuan siswa sendiri namun didukung oleh faktor guru dan model pembelajaran yang digunakan di dalam kelas (Purwanti, 2016). Guru merupakan salah satu faktor penentunya keberhasilan siswa dalam belajar. Meningkatkan keberhasilan belajar siswa dan guru inovasi dalam pendidikan perlu dipahami dengan lebih baik. Pendidikan merupakan faktor penentu kemajuan bangsa yang menghasilkan sumber daya manusia berkualitas. Kemampuan awal siswa/peserta didik dalam pembelajaran hanya diketahui oleh guru/pendidiknya sehingga tindakan yang tepat dilakukan agar kemampuan siswa/peserta didik berkembang juga lebih diketahui oleh pendidik (Widiantari, 2016). Oleh karena itu, gurulah yang menjadi pengambil keputusan mempengaruhi perkembangan berpikir kritis siswa. Berdasarkan pemaparan di atas diharapkan guru lebih fokus dalam pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Melihat kondisi yang terjadi tersebut, peneliti melakukan analisis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada soal system persamaan linear dua variabel di sekolah penelitian untuk melihat sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa terhadap materi SPLDV, serta untuk melihat kesulitan siswa selama proses penyelesaian masalah dalam materi SPLDV. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi lebih mendalam kepada pihak terkait dalam menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa khususnya materi SPLDV.

### **Metodologi Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisis kemampuan peserta pada bahasan SPLDV pada salah satu SMA di Kota Bandar Lampung. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes yang disusun sesuai indikator kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu soal kontekstual yang mengambil bahasan SPLDV. Instrumen terdiri dari 3 soal uraian. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 13 Bandar Lampung. Teknik pemilihan subjek dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Dari 4 kelas XI didapat kelas XI A sebagai sampel dalam penelitian ini. Kelas tersebut

terdiri dari 30 siswa. Untuk memperoleh data kemampuan berpikir kritis siswa, dilakukan penskoran terhadap jawaban siswa untuk tiap butir soal. Kriteria penskoran yang digunakan adalah skor rubrik yang dimodifikasi dari Facione (1994) dan Ismailmuza (2013).

**Tabel 1.** Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis

<b>Indikator Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Rubrik Penilaian</b>	<b>Skor</b>
Interpretasi	Tidak menulis yang diketahui dan yang ditanyakan.	0
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tidak tepat.	1
	Menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat.	2
	Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	3
	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	4
Analisis	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan.	0
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat	1
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan.	2
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan.	3
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap.	4
Evaluasi	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal.	0
	Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.	2
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan.	4
Inferensi	Tidak membuat kesimpulan.	0
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	1
	embuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.	2
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap	3
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	4

Nilai persentase kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikategorikan sesuai dengan tabel berikut ini:

**Tabel 2.** Kategori Persentase Kemampuan Berpikir Kritis

<b>Interprestasi (%)</b>	<b>Kategori</b>
$81,25 < X \leq 100$	Sangat tinggi
$71,5 < X \leq 81,25$	Tinggi
$62,5 < X \leq 71,5$	Sedang
$43,75 < X \leq 62,5$	Rendah
$0 < X \leq 43,75$	Sangat Rendah

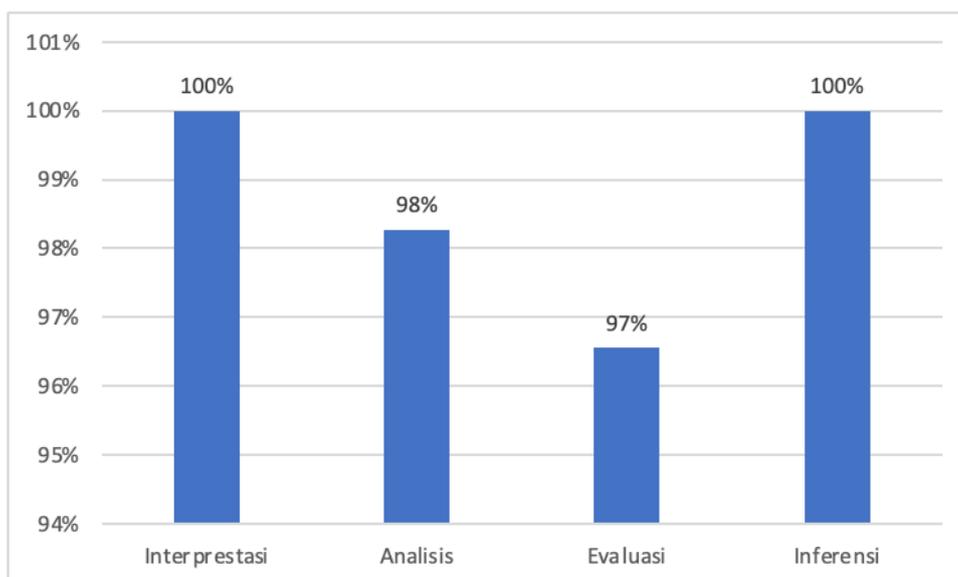
### Hasil dan Pembahasan

Kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari indikator interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi. Hasil dalam penelitian ini dianalisis secara kualitatif. Analisis statistik deskriptif dari kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari ukuran pusat dan ukuran sebaran data nya. Ukuran pusat data diperoleh dari nilai rata-rata yaitu 96 dengan standar deviasi 18,7. Hasil analisis statistika deskriptif pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 3.** Analisis Statistika Deskriptif

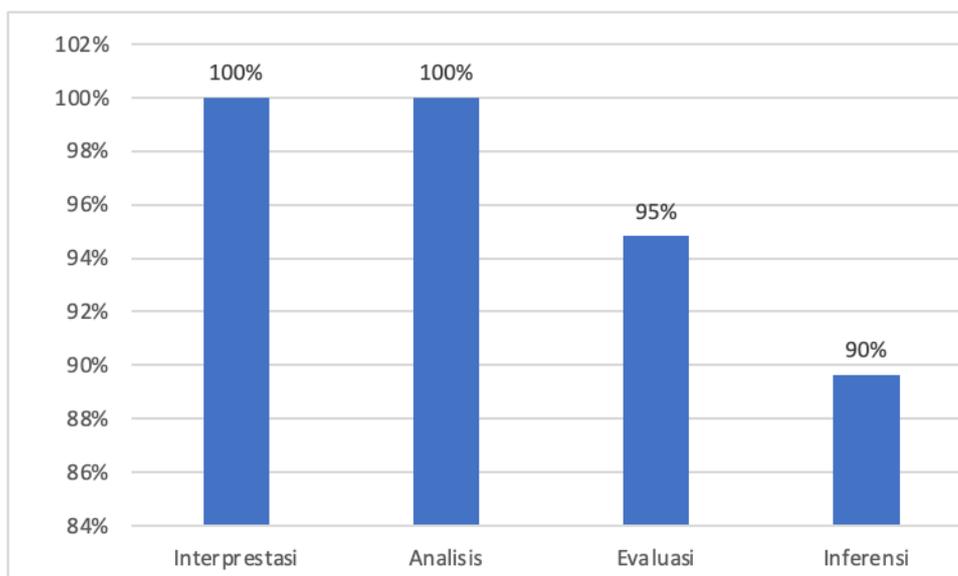
<b>Ukuran</b>	<b>Data</b>
N (banyaknya data)	30
Mean (rata-rata)	96
Varian	326,66
Standar Deviasi	18,7

Pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari empat indikator yaitu interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi. Untuk memperdalam pembahasan, kita melihat secara deskriptif capaian siswa perindikator dalam setiap soal. Dalam soal pertama siswa dapat menjawab benar interpretasi dan inferensi meskipun pada indikator analisis dan evaluasi ada sedikit kesalahan. Indikator analisis sebanyak 98% benar sedangkan evaluasi 97% benar. Capaian perindikator untuk soal satu dapat dilihat pada Gambar 1.



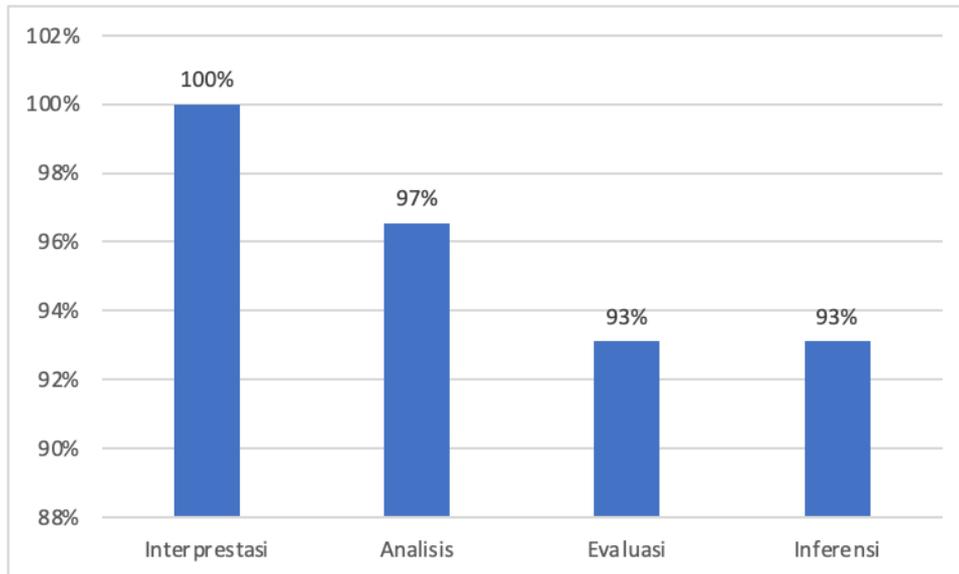
**Gambar 1.** Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Soal Pertama

Pada soal kedua indikator interpretasi dan analisis mencapai 100% pencapaian. Ini menunjukkan bahwa semua siswa menjawab benar pada soal kedua pada indikator interpretasi dan analisis. Pencapaian paling rendah ada pada indikator inferensi yaitu 90%. Pencapaian soal kedua secara detail dapat dilihat pada Gambar 2.



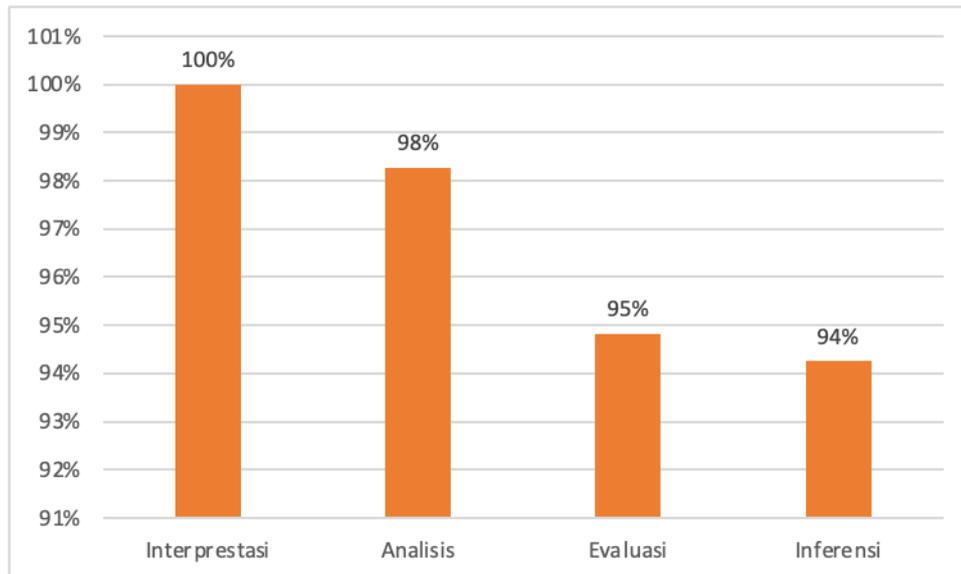
**Gambar 2.** Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Soal Kedua

Selanjutnya pada soal ketiga interpretasi sekali lagi dapat dijawab dengan baik dengan ketercapaian 100%. Selanjutnya indikator rendah adalah evaluasi dan inferensi yaitu 93%. Sedangkan indikator analisis sebanyak 97%. Pencapaian soal ketiga dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Soal Ketiga

Pencapaian persoal telah dibahas, untuk mempermudah analisis kita akan menganalisis rata-rata pencapaian perindikator. Interpretasi mencapai 100%, indikator analisis 98%, evaluasi 95% sedangkan inferensi 94%. Indikator paling banyak dicapai adalah interpretasi, hal ini dikarenakan siswa telah dibiasakan menjawab soal cerita dengan memberikan interpretasi yang sesuai pada soal sebelum menyelesaikan soal. Selanjutnya pada indikator analisis, siswa diminta membuat model dari masalah atau soal yang diberikan. Pada indikator ini siswa memerlukan pemahaman yang cukup terhadap soal dan dapat membuat dalam kalimat matematika. Selanjutnya indikator evaluasi, beberapa siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan pada indikator inferensi, beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menyimpulkan dengan tepat. Beberapa siswa hanya sampai pada tahap evaluasi. Pencapaian rata-rata indikator kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Pencapaian Rata-rata Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

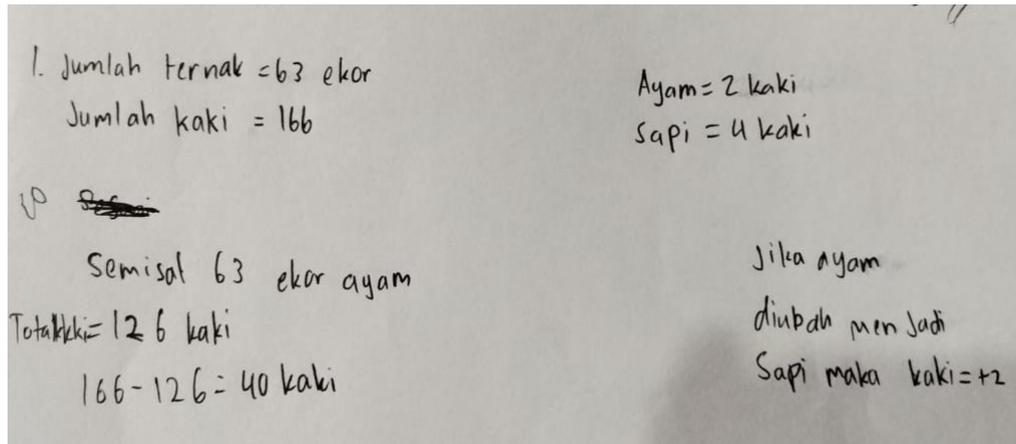
Kemampuan berpikir kritis siswa diukur dengan instrumen soal untuk mengukur indikator kemampuan berpikir kritis. Untuk memperdalam pembahasan, kita akan membahas perbutir soal.

### **Analisis jawaban butir soal 1**

#### Soal 1

Pak Hardi seorang peternak ayam dan sapi. Jumlah semua ternak 63 ekor dan jumlah semua kaki ternak 166 kaki. Jika banyak ayam dinyatakan dengan  $x$  dan banyak sapi dengan  $y$ , sistem persamaan linear yang sesuai. Berapa banyak masing-masing ayam dan sapi?

Hasil pekerjaan siswa untuk butir soal 1 cukup baik, dengan rata-rata capaian 99%. Indikator capaian paling kecil ada di tahap evaluasi, di bagian ini beberapa siswa mengalami kesalahan dalam proses perhitungan. Jawaban salah satu siswa kategori rendah dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 5.** Pekerjaan Siswa pada Soal 1

Pada soal nomor 1, siswa belum memahami soal. Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui pada lembar jawabannya. Sedangkan pada tahapan membuat kalimat matematika dari soal yang diberikan, ada siswa yang belum dapat membuat kalimat matematika dengan baik. Tetapi dapat kita lihat, siswa sudah dapat menuliskan data dari soal, walaupun belum dapat membuat kalimat matematika. Pada tahapan analisis jawaban siswa pun belum sesuai yang diminta soal, sehingga evaluasi dan inferensinya juga salah.

### **Analisis jawaban butir soal 2**

#### Soal 2

Risma membeli 2 pulpen dan 1 buku tulis seharga Rp15.000, sedangkan Andika membeli 1 pulpen dan 2 buku tulis seharga Rp18.000. Jika Gina membeli 5 pulpen dan 3 buku tulis, berapa ia harus membayarnya?

Handwritten student work for a system of linear equations problem. The work is on a piece of paper with some faint background text. The student has written:

2) Misalkan  $x = 93$  ayam

Harga 1 pulpen =  $x$   
1 buku tulis =  $y$

$$\begin{aligned} 2x + y &= 15.000, & x + 2y &= 18.000 \\ 2x + y &= 15.000 & \times 1 & \quad 2x + y = 15 \\ x + 2y &= 18.000 & \times 2 & \quad 2x + 4y = 36.000 \end{aligned}$$

$(2x + y = 15.000) - (2x + 4y = 36.000) = (-3y = -21.000)$

$$y = 7.000$$
$$2x + y = 15.000$$
$$2x + 7.000 = 15.000$$
$$2x = 8.000$$
$$x = 4.000$$

Harga 5 pulpen dan 3 buku

$$\begin{aligned} 5x + 3y &= (5 \cdot 4.000) + (3 \cdot 7.000) \\ &= 20.000 + 21.000 \\ &= 41.000 \end{aligned}$$

There are some additional scribbles and a circled '100' on the right side of the paper.

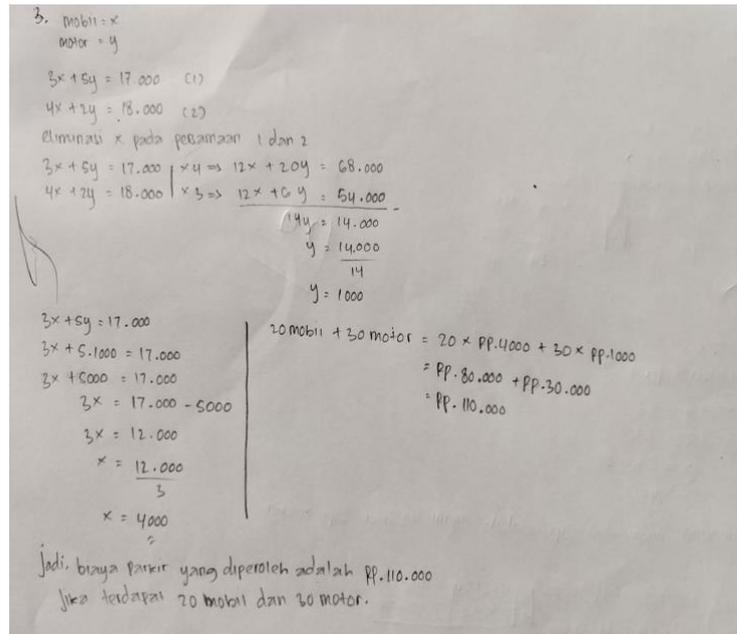
**Gambar 6.** Pekerjaan Siswa pada Soal 2

Pada soal nomor 2, siswa sudah memahami struktur, soal ini mempunyai indikator Interpretasi, Analisis, Evaluasi dan inferensi, tetapi siswa belum dapat mencapai indikator yang kami inginkan yaitu Inferensi. Dari data di atas dapat kita lihat bahwa siswa memiliki interpretasi yang cukup baik terhadap soal yang diberikan. Sedangkan kemampuan yang inferensi masih cukup rendah, hal ini dikarenakan beberapa siswa tidak melihat soal dengan baik. Siswa hanya menjawab sampai dengan menemukan jawaban.

### Analisis jawaban butir soal 3

#### Soal 3

Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp17.000,00 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapat uang Rp18.000,00. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor, banyak uang parkir yang diperoleh adalah?



**Gambar 7.** Pekerjaan Siswa pada Soal 3

Setelah dilakukan pengolahan data pada soal tes kemampuan berpikir kritis siswa didapat hasil perolehan perhitungan data yaitu rata-rata keseluruhan nilai yang diperoleh sebesar 96, yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa termasuk dalam kategori kemampuan berpikir kritis cukup baik. Hal ini sejalan dengan penelitian Riris Wulandari, Syarifah Fadillah, dan Rahman Haryadi (2021) yang menunjukkan bahwa daya berpikir kemampuan berpikir kritis matematis siswa termasuk dalam kategori kemampuan berpikir kritis cukup baik. Dari data di atas dapat kita lihat bahwa siswa memiliki interpretasi yang cukup baik terhadap soal yang diberikan. Sedangkan kemampuan yang inferensi masih cukup rendah, hal ini dikarenakan beberapa siswa tidak melanjutkan pada tahap inferensi hanya sampai menemukan nilai saja. Siswa hanya menjawab sampai dengan menemukan jawaban. Hal ini perlu diperhatikan dan dilatih pada saat pembelajaran agar siswa dapat terbiasa melakukan inferensi saat menyelesaikan masalah

### **Simpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa dari beberapa indikator yang telah dianalisis dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dapat disimpulkan bahwa indikator interpretasi telah dicapai sebanyak 100%, indikator analisis 98%, indicator evaluasi 95 % dan indicator inferensi 94%. Rata-rata pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa 96 dengan standar deviasi 18,7. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian

kemampuan berpikir kritis siswa pada soal SPLDV sudah baik. Pencapaian paling rendah ada pada inferensi, sehingga penulis menyarankan untuk guru dan siswa dapat meningkatkan kemampuan ini dalam proses pembelajaran.

### Referensi

- Ati, P.T dan Setiawan, Y. (2020). Efektivitas Problem Based Learning-Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 04, No.01, Hal. 294-303.*
- Abdullah, H .I. (2013). Berpikir Kritis Matematik. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. Vol. 2, No.1, Hal.66-75.*
- Kurniadi, G., & Purwaningrum, J. P. (2018). Kemampuan pemahaman matematis siswa melalui discovery learning berbantuan asesmen hands on activities. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 1(1), 8 13.*
- Novianti, dkk. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Trigonometri Kelas XI SMA Negeri 1 Subah Kabupaten Sambas. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM), Volume 2, Nomor 2, Hal. 139-146.*
- Purwanti, Y. K. dan Suryani, E. (2018). Pengaruh Discovery Learning Dengan Pendekatan Scientific Berbantuan Powtoon Terhadap Motivasi dan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Janacitta, vol. 1, No.1.*
- Martyanti, A., & Suhartini, S. (2018). Etnomatematika: Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Budaya Dan Matematika. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education,1(1), 35-41.*
- Nuryanti, ddk. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kristis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan, Vol. 3, No. 2, Hal 155—158.*
- Fisher, A. (2008). Berpikir Kritis Sebuah Pengantar. Jakarta: Erlangga.
- Astriani, dkk. (2019). Pengembangan LKS Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi SPLTV. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPPM), 1(1), Hal. 11-22.*
- Liberna, H. (2013). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Penggunaan Metode Improve pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Formatif. 2(3): 190-197.*
- Putri, A. (2018). Profil Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMP Kelas VIII Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan Tambusai, Volume 2, Nomor 4, Halaman 793-801.*
- Komariyah, S. dan Laili, N. F. A. (2018). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika. vol. 4 no. 2, Hal. 55–60.*
- Purwanti, R. dkk. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat Pada Pembelajaran Model
- Widiantari, P. M. dkk. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Dalam pembelajaran Matematika. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD Vol: 4 No: 1, Hal. 1-11.*
- Ulva, E. (2018). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *Jurnal Pendidikan Tambusai. Volume 2, Nomor 5, Halaman 944-952.*