

ANALISIS KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMA IMMANUEL SINTANG

Olenggius Jiran Does¹, Rosalia Vera Surendra² Martinus Viensius Merayang³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

E-mail: olenggius@gmail.com, rosaliavera92@mail.com,
viensiusmerayang@gmail.com

ABSTRACT

Abstract This study aims to determine the ability to think critically mathematically based on the learning motivation of high school students. The method in this study uses a descriptive qualitative approach. The population in this study was in one of the Immanuel Sintang High Schools and the number of samples was 17 students with heterogeneous abilities. The instrument in this study was a test of critical thinking skills with a total of five test items and a non-test in the form of a questionnaire to determine the characteristics of students consisting of 32 question scales. The results of this study showed that the ability to think critically mathematically based on the results of the test questions showed that the ability to think was lacking, almost 59 % of students got scores below completeness but seen from high learning motivation so that 41 % of students showed a positive attitude and were enthusiastic in working on the questions.

Keyword: *mathematical critical thinking, learning motivation, descriptive qualitative approach*

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis yaitu berfikir secara rasional dan tertata yang bertujuan untuk memahami hubungan antara ide dan fakta, kemampuan berfikir kritis ini menekankan pada kemampuan yang dapat membantu untuk menemukan apa yang hendak dicapai. Dengan pemikiran kritis, dapat memikirkan masalah, menganalisa informasi, dan membuat keputusan secara ilmiah dan masuk akal.

Berpikir kritis adalah sesuatu diantara kemampuan ketekunan pribadi manusia yang mewujudkan suatu penemuan yang mengarahkan pada sesuatu yang hendak dicapai [1]. Manusia dituntut berpikir untuk mampu menemukan permasalahan atau penyelesaian yang diinginkan. Selanjutnya dapat diartikan bahwa berpendapat kritis adalah kemampuan untuk menyelidiki, mengkritik, dan agar tercapainya hasil akhir berdasar pada deduksi atau pemantauan yang tepat [2]. Keterampilan berpikir kritis yang diharapkan pada seorang siswa yaitu pemahaman konsep dan pemecahan masalah serta analisis penalaran yang logis, terstruktur, tepat dan teliti [3].

Belajar serta mempelajari matematika merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam kehidupan karena pelajaran matematika mengembangkan manusia dari berbagai aspek. Apabila dihubungkan dengan manfaat belajar matematika, hingga proses tersebut sudah strategis karena mencakup sasaran-sasaran dalam berbagai ranah kognitif, afektif dan keterampilan.

¹ Dosen Pendidikan Matematika STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

² Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

³ Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan kemampuan berfikir kritis merupakan kemampuan seseorang guna menghasilkan sesuatu yang hendak dicapai selama proses kegiatan pembelajaran matematika. Kemampuan berfikir kritis ditekankan pada setiap siswa agar mampu menyelesaikan suatu proses sedang dihadapi dalam mempelajari matematika seperti pemahaman akan sangat diperlukan untuk memecahkan masalah matematika atau pun ilmu pengetahuan lainnya Dan mempersiapkan kemampuan berfikir kritis memerlukan pemikiran yang logis, tepat, terstruktur, rasional dan faktual agar dapat menghadapi masa mendatang yang selalu berubah.

Konsep sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari memiliki peran yang berguna dalam dunia teknologi dan ilmu pengetahuan lainnya. Kemampuan penguasaan materi pada siswa dalam penyelesaian permasalahan matematika dapat pula berguna didalam permasalahan sehari-hari. contohnya menghitung harga dasar atau harga pokok, umur, uang, investasi dan bisnis. Selain itu, juga dalam bidang ekonomi materi tersebut dapat dimanfaatkan terutama bagian perhitungan keuntungan atau laba dan membandingkan harga barang, menafsirkan biaya pemakaian dan penghasilan, serta menghitung berbagai macam bunga di dunia perbankan.

METODE PENELITIAN

Untuk mendeskripsikan hasil penguraian kemampuan berfikir kritis matematis siswa peneliti mengambil metode penelitian yaitu kualitatif deskriptif pada materi sistem persamaan linear dua variable. Metode penelitian kualitatif merupakan teknik penelitian naturalistic sebab penelitian yang berlangsung pada kondisi yang secara alamiah terjadi. Salah satu penelitian kualitatif adalah penelitian kualitatif deskriptif [4].

Berdasarkan penelitian populasi yang dimasuki yaitu 17 orang peserta pada kelas X SMA Immanuel di Kabupaten Sintang. Media yang akan dinerikan kepada siswa berupa soal dengan total 5 soal dalam bentuk uraian. Untuk data yang diambil berupa hasil akhir belajar siswa selanjutnya diklasifikasi berkemampuan taraf tinggi, sedang, dan tingkat rendah sesuai dengan nilai hasil akhir tes siswa.

Tabel. Kategori Taraf Berfikir Kritis Matematis Siswa

Kriteria	Daya Pembeda
Sangat tinggi	$80 \leq P \leq 100 \%$
Tinggi	$60 \leq P < 80 \%$
Sedang	$40 \leq P < 60 \%$
Rendah	$20 \leq P < 40 \%$
Sangat rendah	$0 \leq P < 20 \%$

Setelah semua data didapatkan peneliti mengolah , mengkaji dan mengujinya serta mengambil kesimpulan yang berkaitan dengan data tersebut [5]. Data dari hasil tes yang didapatkan selanjutnya diselesaikan dengan menggunakan persentase yang sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Ket :

P = presentase

F = Frekuensi hasil jawaban siswa

N = jumlah nilai keseluruhan (nilai maksimum) 100% angka tetap

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini didapatkan dengan cara mengumpulkan data yang berbentuk membagikan soal kepada siswa. Penelitian dilaksanakan dengan menentukan jenis penelitian dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. pelaksanaan tes soal dilapangan merupakan pelaksanaan tes kemampuan berfikir kritis matematis ketika siswa menyelesaikan pekerjaannya.

Setelah memberikan nilai yang berdasarkan perindikator untuk jawaban tiap siswa yang didapatkan. Berikutnya nilai tiap indikator dan nilai keseluruhan di komversikan kedalam proporsi (1-100) serta menguraikan data bersetara tolak ukur pemahaman Adapun hasil dan pembahasan pada penelitian ini sebagai berikut:

A. Hasil

Hasil penelitian diperoleh dengan menggabungkan beberapa data berupa membagikan soal kepada siswa dan juga angket. Adapun hasil pada penelitian yaitu : kemampuan berfikir kritis matematis siswa berkenaan mata pelajaran matematika

Menurut hasil transmisi kepada semua siswa di kelas X MIPA SMA Immanuel Sintang pada tanggal 23 April 2022, didapatkansetiap kemampuan berfikir tiap siswa berbeda untuk pelajaran matematika tergolong sedang dan rendah. Dapat dilihat pada skor yang didapatkan setiap siswa rata-rata dikelas X MIPA SMA Immanuel Sintang sebesar 41, 17% (sedang) dan 58,87% (rendah).

Tabel 1. Hasil Tes Siswa SMA Immanuel Sintang Kelas X MIPA

No	Nama Siswa	Skor nilai per item siswa				
		1	2	3	4	5
1	Angelina Febyola	3	18	0	0	0
2	Arbianus Titus Evantry	5	5	0	0	0
3	Cecelia Eci	3	5	3	0	0
4	Clarisaonda Pratama Tatae	5	8	0	0	0
5	Damianus Crosby	5	10	0	0	0
6	Desi	10	10	0	0	0
7	Efy Jelina Sari	3	18	10	0	0
8	Franky Shait	5	10	0	0	0
9	Garessia	5	10	0	0	0
10	Jefri Saputra	10	8	0	0	0
11	Jul Five Salomo	5	3	3	5	8
12	Noven Cristian	5	10	0	0	5
13	Putri Natalia	0	8	10	3	0
14	Selina	10	3	0	0	0
15	Septiani luis	10	8	0	0	0
16	Triwa Hendra	8	5	0	0	0
17	Wihelmiy welly	5	0	8	0	8

B. Pembahasan

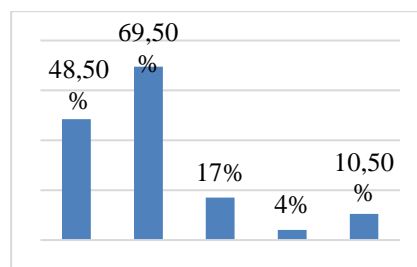
Dari tabel dibawah ini, untuk mengetahui persentase tiap indikator kemampuan berpikir kritis akan diukur ialah:

- 1) indikator menyampaikan permasalahan matematika yang dibahas diketahui sebesar 48,50% .

- 2) indikator menyampaikan pendapat yang masuk akal yaitu ide/pendapat apabila bukti kebenaran dan valid, diketahui sebesar 69,50% sebagai nilai tertinggi sebesar
- 3) indikator menyampaikan kesimpulan terkait gagasan untuk penyelesaian masalah matematika, didapatkan sebesar 17%,
- 4) indikator mengambil keputusan berupa pengerjaan masalah matematis, sebesar 4% dan
- 5) indikator mengevaluasi masalah matematis, persentase sebesar 10,50%.

Dapat disimpulkan bahwa untuk kemampuan berpikir kritis siswa/siswi di kelas X MIPA SMA Immanuel Sintang pada pembelajaran matematika masih terlihat rendah. Pada saat melakukan proses belajar mengajar berlangsung siswa diharapkan berpikir karena berpikir adalah kegiatan spiritual yang dilakukan bila seseorang menghadapi permasalahan yang harus diselesaikan[6][7].

Kemampuan berpikir kritis adalah aktifitas dasar agar terpecahkan suatu permasalahan. Kemampuan berpikir kritis juga merupakan “proses intelektual yang terjadi secara sistematis dan spesifik agar terselesainya masalah yang akan datang, memilah-milah permasalahan itu secara benar dan teliti, mengenal, mengkaji informasi untuk merancang pola pemisahan masalah [8].



Gambar 1. Tingkat Berpikir Kritis Siswa Perindikator

Faktor-faktor pengaruh tingkat daya berfikir kritis matematis para siswa didalam mengerjakan soal perindikator adalah sebagai berikut:

- Indikator 1 siswa dapat menjawab pertanyaan hanya saja belum lengkap dengan penjelasan yang diminta pada soal dengan mengutarakan pendapat masing-masing siswa.
- Indikator 2 siswa mencoba untuk mengitung dan mencari jawaban dari perintah pada soal. Akan tetapi cara yang digunakan kurang tepat atau tidak relevan dengan apa yang diharapkan sehingga jawaban kurang tepat.
- Indikator 3 siswa sebagian dapat menjawab pertanyaan tetapi siswa belum bisa membedakan sistem persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear tiga variabel serta persamaan kuadrat.
- Indikator 4 siswa hanya mengira dan menebak jawaban akan tetapi tidak disertai langkah-langkah cara pengerjaan serta proses yang relevan menentukan hasil akhir.
- Indikator 5 siswa belum bisa mempelajari lebih lanjut materi sistem persamaan linear dua variabel. Dilihat dari jawaban pada soal tersebut. mensubtitusikan terlebih dahulu harga satuan buku dan pulpen maka dapat menentukan hasil akhir.

Sesudah data didapatkan peneliti melakukan pengolahan dan mengkaji serta menyelidiki hasil akhir ataupun kesimpulan yang berhubungan dengan data-data tersebut. Kemampuan berfikir kritis matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel yaitu:

- 1) siswa dengan kemampuan berfikir sedang kurang mampu menyelesaikan

jawaban secara runtut sesuai perintah soal dan belum bisa mengutarakan pendapat yang sesuai, dan belum bisa menyelesaikan masalah, menguji kebenaran dari jawaban.

- 2) siswa dengan kemampuan berfikir kritis matematis rendah bisa menjawab semua soal hanya saja tidak disertai cara penyelesaian, belum mampu memberi argumen yang tepat sesuai jawaban.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pertanyaan peneliti yang terjawab melalui hasil lembaran angket yang telah dibagikan dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa: tingkat kemampuan berfikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika kelas X sekolah SMA Immanuel tahun pelajaran 2022/2023 sebesar 58,81 % kategori sangat rendah dilihat dari kemampuan berfikir kritis matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel yaitu:

- 1) siswa dengan kemampuan berfikir sedang kurang mampu menyelesaikan jawaban secara runtut sesuai perintah soal dan belum bisa memberikan pendapat yang relevan, dan belum bisa menyelesaikan masalah, mengevaluasi jawaban.
- 2) siswa dengan kemampuan berfikir kritis matematis rendah bisa menjawab semua soal hanya saja tidak disertai cara penyelesaian, belum mampu memberi argumen yang tepat sesuai jawaban. Berdasarkan hasil dan pembahasan menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kemampuan berfikir kritis siswa SMA masih tergolong rendah untuk semua indikator berfikir kritis. Untuk itu maka perlu beberapa soal latihan agar siswa terbiasa mampu menyelesaikan soal sesuai perintah yang dimaksud dan kemampuan berfikir kritis meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Purwanto, Ngalim. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja.
- [2] Purmawidyani, M. (2017). *Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Bandung: Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Siliwangi.
- [3] Istianah, E. (2013). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik dengan pendekatan model eliciting activities (MEAS) pada siswa SMA. *Infinity Journal*, 2(1), 43-54. doi: <http://dx.doi.org/10.22460/infinity.v2i1.23>
- [4] Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [5] Arikunto, Suharsimi. (1992). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [6] Azizah Mira, dkk. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 35 (1), 62.
- [7] Nuraida, D. (2019). *Peran Guru Dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Proses Pembelajaran*. *Jurnal Teladan*, 4(1).
- [8] Dores, Oleggius Jiran, dkk. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika* 2.2 (2020): 242-254.