

Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis: Studi Kasus pada Siswa MTs Negeri 4 Tangerang

Isma Syaftiani Syafruddin¹, dan Heni Pujiastuti²

^{1,2}*Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Sultan Ageng Tirtayasa*
e-mail: syaftiani18@gmail.com

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal materi aritmatika sosial. Penelitian ini dilakukan di kelas VII-A MTs Negeri 4 Tangerang. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang mengharuskan siswa untuk dapat mengidentifikasi, mengumpulkan, mengolah informasi yang didapat dan menarik kesimpulan. Kemampuan berpikir kritis dapat diasah agar lebih tajam dengan cara dilatih dalam mengerjakan soal secara rutin. Penelitian ini difokuskan pada kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan soal aritmatika sosial. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa tes, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data menggunakan soal tes, pedoman wawancara, dan bukti dokumentasi keterlaksanaan penelitian. Berpikir kritis disini tidak melihat hasil akhir melainkan bagaimana proses yang dilakukan oleh siswa, cara mengidentifikasi apa saja yang ada didalam permasalahan yang diberikan hingga simpulan yang didapat. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis menurut Miles dan Huberman melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil yang didapat bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa sangat tinggi yaitu 62,2 %; tinggi 24,3 %; sedang 5,4 %; rendah 8,1 % dan sangat rendah 0%. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII-A MTs Negeri 4 Tangerang terhadap 4 indikator baik. Pada konsep klasifikasi siswa masih ada yang hanya menuliskan kembali soal, pada konsep asesmen siswa sudah mampu memberikan jawaban dan alasan yang baik, kosep inferensi cukup baik namun masih ada siswa yang kurang teliti, dan konsep strategi dan taktik siswa sudah cukup bervariasi dalam menjawab soal.

Kata Kunci: aritmatika sosial, berpikir, berpikir kritis

PENDAHULUAN

Permasalahan yang sering dijumpai dalam pembelajaran matematika yaitu kurangnya kemampuan berpikir kritis pada soal cerita. Pada tataran perguruan tinggi saja, dimana yang menjadi subjek pendidikan adalah mahasiswa, yang telah melewati pendidikan jenjang dasar, menengah dan atas, masih banyak ditemuinya masalah terkait penyelesaian soal cerita yang memuat konten kemampuan berpikir kritis matematis ini. Hal tersebut sebagaimana hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan Zetriuslita, dkk. (2016) . Kesimpulan dari hasil penelitian tersebut yaitu bahwa mahasiswa kurang dalam kemampuan mengidentifikasi dan menjustifikasi konsep serta kurang dalam menganalisis atau mengevaluasi sebuah algoritma.

Permasalahan ini turut terjadi pada jenjang pendidikan yang lebih rendah. Misalnya pada materi aritmatika sosial, dimana siswa masih kesulitan dalam menentukan variabel dalam soal cerita. Berpikir adalah kemampuan seseorang dalam mengingat, mempertimbangkan sesuatu serta dapat mengambil keputusan dari masalah yang dihadapi (Sulthoniyah, 2017). Proses berpikir dapat didefinisikan sebagai aktivitas yang terjadi secara internal dalam otak manusia, sehingga untuk mengetahui bagaimana langkah berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah diperlukan sesuatu yang dapat merangsang proses berpikir siswa (Kusaeri dkk., 2018). Dengan demikian berpikir adalah kemampuan mengingat dan merangsang kejadian yang melibatkan otak untuk mengingat

sesuatu dan mengambil keputusan untuk suatu masalah. Kemampuan berpikir yang harus dikembangkan adalah kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan) yang mendasarinya adalah berpikir kritis, sehingga harus dikuasai terlebih dahulu (Hasnunidah, 2012). Berpikir kritis merupakan aktivitas mental seseorang dalam mengumpulkan, mengkategorikan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi ataupun bukti agar dapat membuat suatu simpulan untuk memecahkan masalah (Amir, 2015). Berpikir kritis adalah kegiatan berpikir secara sistematis yang memungkinkan seseorang untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri (Lestari, 2016). Berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan agar kita dapat membuat keputusan-keputusan yang masuk akal, sehingga apa yang kita anggap baik tentang suatu kebenaran dapat kita lakukan dengan benar (Abdullah, 2016).

Berpikir kritis dalam belajar matematika merupakan suatu proses kognitif seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan matematika berdasarkan penalaran matematis (Syahbana, 2012). Kemampuan berpikir kritis setiap individu beranekaragam, tergantung pada seberapa sering dilakukan latihan untuk mengembangkan berpikir kritis (Fakhriyah, 2014). Kemampuan berpikir kritis dapat membantu kita berpikir secara rasional dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi dan mencari alternatif pemecahan permasalahan tersebut (Karim & Normaya, 2015). Setiap manusia adalah pemikir yang kritis, Karim (2011) menjelaskan mengenai langkah-langkah berpikir kritis untuk membantu siswa memahami suatu masalah yaitu (1) menentukan masalah, (2) menentukan kesalahan dan hasil yang diharapkan, (3) menentukan jawaban permasalahan dan alasan pendukungnya, (4) simpulan dari permasalahan tersebut. Keterampilan berpikir kritis merupakan usaha seseorang dalam mengumpulkan, menafsirkan, menganalisis, mengevaluasi dan menyimpulkan secara valid (Fauzi & Abidin, 2019).

Menyadari betapa pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa sejak SD, maka harus diberlakukan pembelajaran matematika yang lebih banyak melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri (Karim, 2011). Sejalan dengan penelitian Azizah, dkk. (2018) yang mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis bisa diterapkan di sekolah dasar karena sudah menggunakan kurikulum 2013 sehingga dapat membiasakan siswa dalam kemampuan berpikir kritis, maka kemampuan berpikir kritis memang seharusnya diterapkan sejak SD agar saat masuk SMP dan jenjang yang lebih tinggi siswa sudah memiliki bekal yang cukup dalam mempelajari permasalahan-permasalahan yang sulit ditingkatkan atasnya. Jika kemampuan berpikir kritis belum sepenuhnya diterapkan di SD, maka pada saat SMP lah kemampuan berpikir kritis harus diterapkan, karena kemampuan berpikir kritis harus diajarkan agar siswa dapat meningkatkan pola pikirnya dan bersaing dalam dunia internasional. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dapat dilakukan dengan cara memberi soal terbuka dan mengadakan bimbingan belajar (Widiantari dkk., 2016).

Berpikir kritis merupakan kemampuan yang sejatinya sudah dimiliki pada setiap individu namun karena kurangnya pelatihan soal untuk mengembangkannya sehingga perlu diberikan dengan baik, karena sesungguhnya kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang mengharuskan siswa untuk dapat mengidentifikasi, mengumpulkan informasi, mengolah informasi yang didapat dan menarik kesimpulan. Kemampuan berpikir kritis dapat diasah agar lebih tajam dengan cara dilatih dalam mengerjakan soal secara rutin. Adapun indikator berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy (Lestari, 2016) mengklasifikasikan menjadi 4 tahap, yaitu :

Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator	Penjelasan
1	Klasifikasi	Merumuskan pokok-pokok permasalahan
2	Asesmen	Kemampuan memberikan alasan untuk menghasilkan kesimpulan yang benar
3	Inferensi	Menarik kesimpulan secara padat, jelas dan logis dari premis-premis yang diketahui
4	Strategi dan taktik	Menyelesaikan masalah dengan beragam alternatif penyelesaian berdasarkan konsep.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka mata pelajaran matematika materi aritmatika sosial yang akan diteliti dalam kemampuan berpikir kritis. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang berperan sangat penting dalam dunia pendidikan, dan kehidupan sehari-hari. Demikian pentingnya, matematika juga disebut *Queen of Sciences*. Penguasaan matematika memerlukan ketertarikan dan ketekunan dalam mempelajarinya. Belajar matematika dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir logis dan kritis dalam memecahkan permasalahan (Fauzi & Abidin, 2019). Matematika adalah ilmu yang sangat sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari contohnya dalam transaksi perdagangan. Sesulit apapun pembelajaran matematika namun kita tak pernah luput dari kegiatan bermatematika. Aritmatika sosial merupakan ilmu yang mempelajari tentang matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mengenai kegiatan dunia perekonomian, antara lain: penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian, bunga, pajak, bruto, neto, tara. Menyelesaikan soal materi aritmatika sosial, diperlukan kemampuan berpikir kritis yang baik, kemampuan berpikir kritis dari siswa untuk mampu menganalisis soal, mengidentifikasi pertanyaan, dan menentukan penyelesaian secara sistematis dan benar.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan umum penelitian adalah mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis dalam menyelesaikan permasalahan aritmatika sosial pada siswa MTs Negeri 4 Tangerang. Tujuan khusus penelitian adalah mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk memperoleh data dan informasi secara mendalam untuk melakukan analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII-A MTs Negeri 4 Tangerang dalam menyelesaikan soal materi aritmatika sosial, diberikan ke kelas yang dikategorikan unggulan. Soal aritmatika yang diujikan terdiri dari bunga dan diskon, dimana disajikan dalam bentuk soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Terdapat 2 soal yang akan diberikan, soal mengadopsi dari Sulthoniyah (2017) yaitu :

1. Pak Supardi menabung di bank sebesar Rp 20.000.000,00 dengan suku bunga tunggal 5% tiap tahun. Pada saat diambil, tabungan Pak Supardi menjadi Rp 21.000.000,00.
 - a. Apa informasi yang anda peroleh dari masalah di atas?
 - b. Berdasarkan soal di atas, apakah bunga per bulan 0,5%? Jelaskan!
 - c. Berapakah lama Pak Supardi menabung?
 - d. Apa yang dapat anda simpulkan berdasarkan soal (c)?
2. Anisa berhasil menjual soto setiap hari sebanyak 500 mangkok dengan harga per mangkok Rp 6.000,00. Untuk menarik pelanggan, Anisa memberikan diskon 10% tiap mangkok.
 - a. Apa informasi yang anda peroleh dari masalah di atas?
 - b. Apakah harga soto per mangkok turun menjadi Rp 5.500,00 setelah mendapat diskon 10% per mangkok? Jelaskan!
 - c. Berapa pendapatan Anisa dalam sehari?
 - d. Apa yang dapat anda simpulkan berdasarkan soal (c)?

Nilai presentase yang dihasilkan dari skor yang diperoleh siswa dari kemampuan berpikir kritis matematis yang didapatkan kemudian di kategorikan berdasarkan tabel berikut (Setyowati & Subali, 2011):

Tabel 2. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis

No	Kategori	Penjelasan
1	$81,25 < x \leq 100$	Sangat Tinggi
2	$71,5 < x \leq 81,25$	Tinggi
3	$62,5 < x \leq 71,5$	Sedang
4	$43,75 < x \leq 62,5$	Rendah
5	$0 < x \leq 43,75$	Sangat Rendah

Instrumen yang digunakan adalah soal tes, pedoman wawancara dan dokumentasi dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk memperoleh data representasi siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi secara lebih mendalam tentang kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan hasil tes tertulis. Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh identitas siswa, hasil tes tertulis, dan foto-foto selama kegiatan pelaksanaan penelitian.

Pada penelitian ini, data dianalisis secara kualitatif. Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan mengolah data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola. Sehingga dapat diambil poin penting untuk diceritakan dan dapat dipelajari oleh orang lain. Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan mengadopsi dan mengembangkan oleh Miles dan Hiberman yang dikutip oleh (Wijaya, 2018), yaitu : (1) Reduksi data merupakan suatu kegiatan memilah, memusatkan perhatian pada penyederhanaan pengabstrakan dan transformasi data mentah yang didapat dari catatan-catatan penting di lapangan. Reduksi data dimulai dari awal sampai kegiatan pengumpulan data dilaksanakan; (2) Penyajian data berupa hasil yang dikerjakan siswa, disusun menurut urutan obyek penelitian. Kegiatan ini menunjukkan kumpulan data atau informasi yang terorganisir sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan dan tindakan; (3) Penarikan kesimpulan ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang mengharuskan siswa untuk dapat mengidentifikasi, mengumpulkan informasi, mengolah informasi yang didapat dan menarik kesimpulan. Berdasarkan hasil temuan di lapangan, keterampilan berpikir kritis matematis siswa Mts Negeri 4 Tangerang kelas VII-A pada pembelajaran Matematika Aritmatika Sosial terbagi menjadi lima kategori, yaitu sangat tinggi 62,2%; tinggi 24,3%; sedang 5,4 %; rendah 8,1 % dan sangat rendah 0 %. Hasil keterampilan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Presentase Kemampuan Berpikir Kritis

No	Kategori	Jumlah Siswa	Presentase (%)
1	$81,25 < x \leq 100$ (Sangat Tinggi)	23	62,2 %
2	$71,5 < x \leq 81,25$ (Tinggi)	9	24,3 %
3	$62,5 < x \leq 71,5$ (Sedang)	2	5,4 %
4	$43,75 < x \leq 62,5$ (Rendah)	3	8,1 %
5	$0 < x \leq 43,75$ (Sangat Rendah)	0	0 %

Hasil kemampuan berpikir kritis di atas didapat dari kemampuan klasifikasi yaitu bagaimana siswa mengidentifikasi atau menganalisis informasi apa yang ada, asesmen yaitu bagaimana siswa memberikan alasan secara jelas atau tidak dari permasalahan yang diberikan, inferensi yaitu bagaimana siswa memberikan atau menghasilkan kesimpulan yang didapat, dan strategi dan taktik yaitu bagaimana siswa menyelesaikan permasalahan yang ada dengan penyelesaian dan perhitungan yang tepat.

Kemampuan berpikir kritis terdiri dari klasifikasi, asesmen, inferensi, dan strategi dan taktik. Berikut akan dijelaskan kemampuan dua siswa yang memiliki kategori sangat tinggi yaitu S1 (siswa 1) dan S2 (Siswa 2)

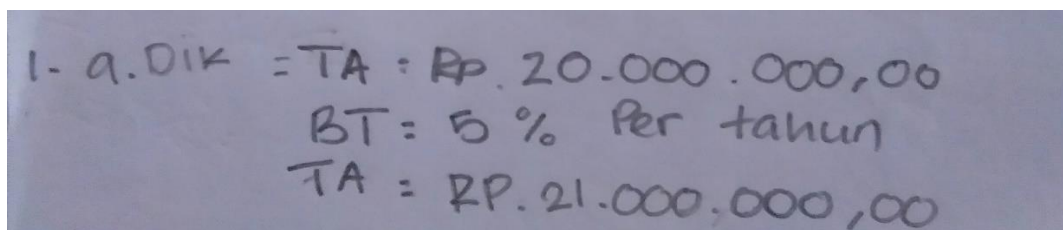
Kemampuan Klasifikasi

Kemampuan klasifikasi dapat dilihat dari penjelasan identifikasi siswa dalam mengerjakan soal 1 dan 2 bagian a, dengan ini siswa dapat menggunakan indikator klasifikasi.

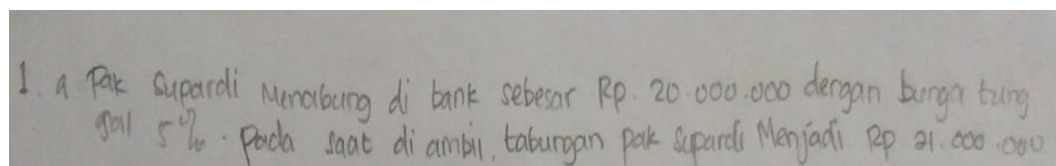
Soal 1. Pak Supardi menabung di bank sebesar Rp 20.000.000,00 dengan suku bunga tunggal 5% tiap tahun. Pada saat diambil, tabungan Pak Supardi menjadi Rp 21.000.000,00.

a. Apa informasi yang anda peroleh dari masalah di atas?

Berdasarkan soal, siswa 1 (S1) dan siswa 2 (S2) memperoleh jawaban sebagai berikut :



Gambar 1. Jawaban S1 Soal 1 Bagian a



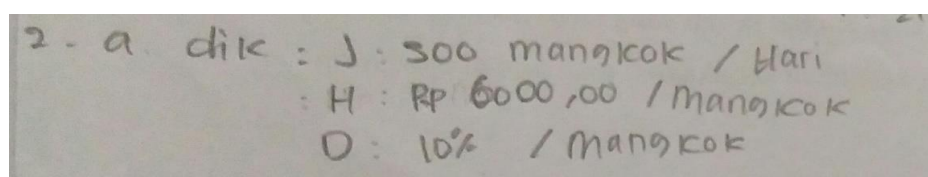
Gambar 2. Jawaban S2 Soal Bagian a

Melihat jawaban S1 pada soal 1 bagian a, siswa dapat mengidentifikasi apa saja informasi yang diketahui dari soal dengan bahasanya sendiri, awal menabung Rp. 20.000.000, Bunga 5% dalam setahun, tabungan akhir Rp. 21.000.000. Jawaban S2 yaitu menyalin kembali apa yang ada di soal tidak menuliskan dengan kalimatnya sendiri, disini terlihat bahwa S2 paham apa yang diketahui namun bingung dalam menuliskannya sehingga S2 menyalin soalnya kembali.

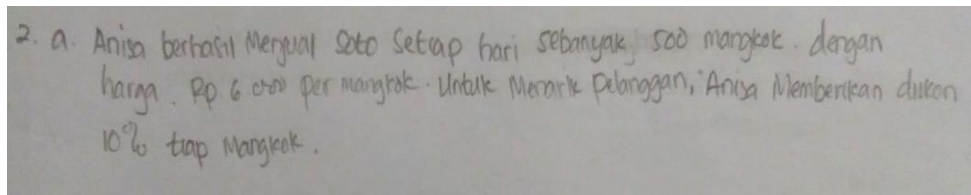
Soal 2. Anisa berhasil menjual soto setiap hari sebanyak 500 mangkok dengan harga per mangkok Rp 6.000,00. Untuk menarik pelanggan, Anisa memberikan diskon 10% tiap mangkok.

a. Apa informasi yang anda peroleh dari masalah di atas?

Berdasarkan soal, siswa 1 (S1) dan siswa 2 (S2) memperoleh jawaban sebagai berikut :



Gambar 3. Jawaban S1 Soal 2 Bagian a



Gambar 4. Jawaban S2 Soal 2 Bagian a

Sama halnya dengan soal 1, S1 mengetahui apa saja informasi yang didapat dengan menuliskan dengan caranya sendiri yaitu dengan pemisalan dan S2 juga mengetahui apa yang diketahui namun S2 hanya menyalin soal yang ada.

Transkrip wawancara S1 soal 2 a:

S : Informasi apa saja yang anda ketahui ?

S1 : Menjual 500 mangkok; harganya 6000; dikasih diskon 10%.

S : Bagaimana caranya mengetahui informasi yang ada ?

S1 : Baca soalnya dulu, baru diketahui apa aja.

S : Nulis yang diketahuinya bagaimana ?

S1 : Saya misalkan gitu, Bu.

Transkrip wawancara S2 soal 2 a :

S : Informasi apa saja yang anda ketahui ?

S2 : Menjual 500 mangkok perhari; harga 6.000; dikasih diskon 10%.

S : Bagaimana caranya mengetahui informasi yang ada ?

S2 : Baca soalnya dulu.

S : Nulis yang diketahuinya bagaimana ?

S2 : saya tulis ulang soalnya.

Berdasarkan hasil wawancara kepada S1 dan S2 mengenai informasi yang diperoleh dari permasalahan yang diberikan terlihat bahwa siswa mengetahui apa yang diketahui dari soal, hanya saja cara penulisannya yang berbeda. Berdasarkan jawaban-jawaban dan wawancara mengenai pekerjaan siswa, dapat dilihat bahwa siswa paham dan mengetahui apa yang diketahui dalam soal namun belum sempurna dalam menuliskannya.

Kemampuan Asesmen

Kemampuan asesmen siswa terlihat dari cara mengerjakan soal 1 dan 2 bagian b. Pada soal 1 diketahui bunga per tahun 5%. Berdasarkan soal di atas, apakah bunga per bulan 0,5%? Jelaskan!

Berdasarkan soal, siswa 1 (S1) dan siswa 2 (S2) memperoleh jawaban sebagai berikut :

$0,5\% : 12 = \frac{5}{100} : 12$
 $= 5 : 1200$
 $= 0,00416\%$
 \therefore bunga Perbulan adalah $0,00416\%$ bukan $0,5\%$.

Gambar 5. Jawaban S1 Soal 1 Bagian b

b. tidak, bunga perbulan 0.0041% perbulan bukan 0.5% perbulan
 karna = $\frac{5}{100} \times \frac{1}{12} = \frac{5}{1.200} = 0.0041$
 → 1 tahun 12 bulan

Gambar 6. Jawaban S2 Soal 1 Bagian b

Berdasarkan jawaban S1 dan S2, siswa paham bagaimana cara menjawabnya. Terlihat dari hasil jawaban siswa di atas, siswa mampu memberikan alasan mengenai pernyataan yang salah.

Transkrip wawancara S1 soal 1 b :

S : Alasannya benar atau salah ?

S1 : Salah bu, pas dihitung hasilnya 0,004 %.

Transkrip wawancara S1 soal 1 b :

S : Alasannya benar atau salah ?

S2 : Salah bu, hasilnya bukan 0,5 %, Bu.

S : Hasilnya berapa ?

S2 : 0,0041 %, Bu.

Pada soal 2 diketahui harga soto per mangkok Rp 6.000,00. Apakah harga soto per mangkok turun menjadi Rp 5.500,00 setelah mendapat diskon 10% per mangkok? Jelaskan!

Berdasarkan soal, siswa 1 (S1) dan siswa 2 (S2) memperoleh jawaban sebagai berikut :

b. $6000 \times 10\% = 6000 \times \frac{10}{100} = 600 - 600 = 6000 - 600 = \text{Rp}5.400$ bukan 5.500

Gambar 7. Jawaban S1 Soal 2 Bagian b

b. tidak, diskon per mangkok 10% harga semula 6.000.
 berarti = $6.000 \times \frac{10}{100} = 600$
 jadi $6000 - 600 = 5.400$ // harga diskon sebenarnya

Gambar 8. Jawaban S2 Soal 2 Bagian b

Berdasarkan jawaban S1 dan S2 di gambar, siswa paham dalam memberikan alasan tentang apa yang ditanya dengan yang diketahui. Namun, dalam memberikan alasannya S1 masih kurang jelas dibandingkan dengan S2.

Transkrip wawancara S1 soal 2 b :

S : Alasannya benar atau salah ?

S1 : Salah, seharusnya 5.400 bukan 5.500.

S : Konsep menghitungnya bagaimana ?

S1 : Dikalikan harganya dengan diskon, hasilnya 600 terus dikurang sama harganya tadi, Bu.

S : Oke.

Transkrip wawancara S2 soal 2 b :

S : Alasannya benar atau salah ?

S2 : Salah, hasilnya bukan 5.500.

S : Yakin ?

S2 : Kayaknya, Bu.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa siswa mampu dalam memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan. Dengan demikian kemampuan asesmen siswa baik dalam memberikan jawaban dengan alasan untuk menghasilkan kesimpulan yang benar.

Kemampuan Inferensi

Kemampuan ini dapat dilihat dari jawaban siswa terhadap soal 1 dan 2 bagian c. Siswa dituntut menjelaskan solusi dari pernyataan-pernyataan yang sudah diketahui. Pada soal 1 bagian c berapa lama pak Supardi menabung ?

Berdasarkan soal, siswa 1 (S1) dan siswa 2 (S2) memperoleh jawaban sebagai berikut :

c $20.000.000 : \frac{5}{100} = 1000.000$
; lama Pa supardi menabung adalah 1 tahun
 $20.000.000 + 1000.000 = 21.000.000$
d kesimpulannya adalah Tabungan awal Pak supardi adalah Rp 20.000.000 dengan suku bunga tunggal 5% per tahun. Jadi Pak supardi menabung selama 1 tahun dengan jumlah TA : Rp 21.000.000

Gambar 9. Jawaban S1 Soal 1 Bagian c dan d

c. 1 tahun => 12 bulan
d. karena pertama Nabung Rp. 20.000.000 dengan bunga 5% = Rp. 1.000.000
faat diambil menjadi Rp 21.000.000. Berarti lama Menabung 1 tahun => 12 bulan.

Gambar 10. Jawaban S2 Soal 1 Bagian c dan d

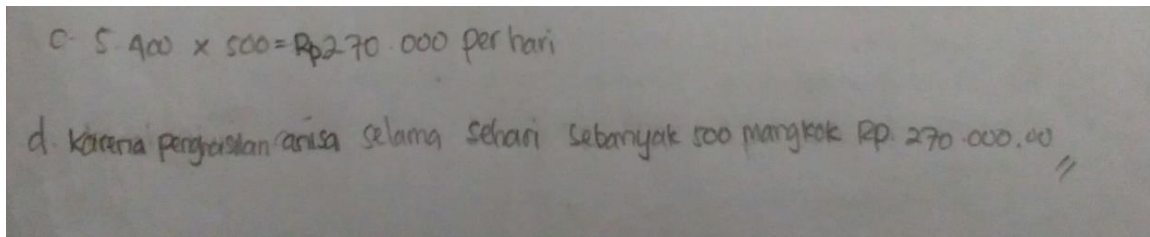
Berdasarkan jawaban siswa terlihat bahwa siswa memahami pertanyaan tersebut, sehingga dari premis-premis yang sudah diketahui siswa dapat menjawab dengan jelas.

Pada soal 2 bagian c siswa diminta mencari solusi berapa pendapatan Anisa dalam sehari ?

Berdasarkan soal, siswa 1 (S1) dan siswa 2 (S2) memperoleh jawaban sebagai berikut :

c $5.400 \times 500 = \text{Rp } 2.700.000$
d simpulannya adalah harga Per manakok x Jumlah manakok
Hasilnya adalah Rp 2.700.000

Gambar 11. Jawaban S1 Soal 2 Bagian c dan d



Gambar 12. Jawaban S2 Soal 2 Bagian c dan d

Dilihat dari jawaban siswa di atas, siswa mampu menjelaskan dengan baik cara menjawab pertanyaan. Siswa menjawab permasalahan berdasarkan apa yang sudah diketahui, namun masih saja ada siswa yang kurang teliti dalam berhitung sehingga hasil akhirnya salah.

Kemampuan Strategi dan Taktik

Kemampuan strategi dan taktik dapat dilihat dari paparan siswa dalam menjawab setiap soal, siswa mampu menjawab sesuai strategi dan taktiknya sendiri. Ada beberapa yang mengerjakan dengan mencari solusi berdasarkan caranya sendiri. Jawaban bervariasi dicantumkan pada penyelesaian solusi siswa.

Pembahasan

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematika dalam menyelesaikan permasalahan aritmatika sosial khususnya soal cerita. Hasil yang didapat ternyata kemampuan berpikir kritis matematis siswa sangat tinggi yaitu 62,2 %; tinggi 24,3 %; sedang 5,4%; rendah 8,1 % dan sangat rendah 0%. Berdasarkan keempat indikator berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy (Lestari, 2016) mengklasifikasikan menjadi 4 tahap, yaitu : klasifikasi, asesmen, inferensi, strategi dan taktik dapat dideskripsikan bahwa :

Kemampuan Klasifikasi

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang sudah dilakukan kepada siswa, dapat dilihat siswa sebenarnya sudah mampu klasifikasi apa saja yang diketahui dalam soal. Namun, kurangnya pemahaman dalam memilah atau mengidentifikasi dengan tepat sehingga ada saja siswa yang hanya menuliskan kembali soalnya.

Dengan demikian dapat disimpulkan mengenai kemampuan klasifikasi siswa, yaitu: (1) Sebagian siswa sudah mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan atau mengidentifikasi apa saja yang diketahui dari soal; (2) Ada beberapa siswa yang sebenarnya mengetahui apa yang diketahui namun bingung dalam proses penulisan; dan (3) Kurangnya latihan-latihan secara rutin, latihan secara rutin dilakukan untuk mengasah kembali kemampuan klasifikasi siswa agar lebih baik.

Kemampuan Asesmen

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang sudah dilakukan terlihat bahwa dalam kemampuan asesmen siswa sudah baik. Proses siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan memberikan alasan sudah cukup walaupun alasannya masih ada yang kurang lengkap atau jelas. Tetapi siswa mampu sehingga menghasilkan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan.

Dengan demikian dapat disimpulkan mengenai kemampuan asesmen siswa, yaitu: (1) Siswa mampu dalam menjawab permasalahan yang diberikan dan menjelaskan alasan yang baik; (2) Siswa mengetahui cara menjawabnya, namun belum sistematis; dan (3) Siswa dapat menghasilkan kesimpulan yang benar dari alasan yang diberikan.

Kemampuan Inferensi

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan terlihat bahwa siswa berhasil dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Siswa dalam kemampuan inferensi sudah cukup baik. Siswa mampu menjawab pertanyaan dari premis premis yang sudah diketahui, walaupun masih ada yang keliru dengan apa yang ditanyakan.

Dengan demikian dapat disimpulkan mengenai kemampuan inferensi siswa, yaitu: (1) Siswa sudah mampu dalam menjawab permasalahan yang diberikan berdasarkan pernyataan yang sudah diketahui; (2) Beberapa siswa dapat memberikan kesimpulan yang jelas; (3) Ada sebagian siswa yang menuliskan jawaban kurang sistematis; dan (4) Ada beberapa siswa juga yang sudah benar proses pengerjaannya namun karena kurang teliti sehingga hasil akhirnya salah.

Kemampuan Strategi dan Taktik

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat terlihat bahwa strategi dan taktik yang dilakukan siswa ada beberapa yang berbeda. Siswa mampu menjawab permasalahan sesuai apa yang dia ketahui, sehingga dia mempunyai caranya sendiri.

Dengan demikian dapat disimpulkan kemampuan strategi dan taktik siswa, yaitu: (1) Siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri; dan (2) Dalam menyelesaikan masalah dengan beragam alternatif penyelesaian berdasarkan konsep.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat diketahui bahwa dari keempat indikator yang diujikan belum semua dipahami secara baik. Dengan ini kemampuan berpikir kritis siswa perlu dikembangkan lebih baik lagi dengan cara memberikan latihan-latihan secara rutin dan bertahap dalam tingkat kesulitannya. Pernyataan ini didukung oleh (Haryani, 2011) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah akan melatih siswa dalam kemampuan berpikir kritis sehingga akan tumbuh dan berkembang kemampuan berpikir kritis dalam kehidupannya.

KESIMPULAN

Kemampuan berpikir kritis siswa MTs Negeri 4 Tangerang baik berdasarkan deskripsi dari hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan. Kemampuan berpikir kritis diuji berdasarkan empat indikator. Pertama kemampuan klasifikasi, pada kemampuan ini siswa sudah cukup baik dalam mengidentifikasi apa saja yang diketahui dalam soal. Kedua kemampuan asesmen, pada kemampuan ini siswa mampu memberikan jawaban beserta alasan yang cukup walaupun alasannya masih kurang jelas tetapi dapat mengacu ke simpulan yang baik. Ketiga kemampuan inferensi, siswa dalam kemampuan ini sudah cukup baik dalam memanfaatkan informasi atau premis-premis yang sudah diketahui sehingga dapat menghasilkan kesimpulan. Keempat kemampuan strategi dan taktik, pada kemampuan ini siswa terlihat memiliki beragam alternatif penyelesaian dengan caranya sendiri.

Pada penelitian ini terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis ini sangat diperlukan oleh siswa, karena proses berpikir kritis dibutuhkan dalam menyelesaikan soal-soal cerita atau yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa yang mampu dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis akan lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh gurunya.

Kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan dengan cara memberikan latihan-latihan rutin dan dengan tingkat kesulitan yang bertahap. Hasil yang didapat kemampuan berpikir kritis matematis siswa sangat tinggi yaitu 62,2 %; tinggi 24,3 %; sedang 5,4 %; rendah 8,1 % dan sangat rendah 0%.

Kemampuan berpikir kritis siswa MTs N 4 Tangerang terhadap 4 indikator baik. Pada konsep klasifikasi, masih ada yang hanya menuliskan kembali soal. Pada konsep asesmen, siswa sudah mampu memberikan jawaban dan alasan. Pada konsep inferensi, cukup baik namun masih

ada yang kurang teliti. Dan pada konsep strategi dan taktik, sudah cukup bervariasi dalam menjawab.

REFERENSI

- Abdullah, I. H. (2016). Berpikir Kritis Matematik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Amir, M. F. (2015). Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika berdasarkan Gaya Belajar. *JURNAL MATH EDUCATOR NUSANTARA: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61-70–70. <https://doi.org/10.15294/jpp.v35i1.13529>
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan Problem Based Learning dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1).
- Fauzi, A. M., & Abidin, Z. (2019). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Tipe Kepribadian Thinking-Feeling dalam Menyelesaikan Soal PISA. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i1.6769>
- Haryani, D. (2011). Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*, 14.
- Hasnunidah, N. (2012). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Pembelajaran Ekosistem Berbasis Konstruktivisme Menggunakan Media Maket. *Jurnal Pendidikan MIPA (Old)*, 13(1).
- Karim, A. (2011). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 21–32.
- Karim, K., & Normaya, N. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.634>
- Kusaeri, K., Lailiyah, S., Arrifadah, Y., & Hidayati, N. (2018). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Pemrosesan Informasi. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(2), 125–141. <https://doi.org/10.24014/sjme.v4i2.6098>
- Lestari, S. W. (2016). *Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Pokok Bahasan Himpunan ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert Siswa kelas VII SMPN 2 Sumber Cirebon* [Skripsi]. UIN Walisongo.
- Setyowati, A., & Subali, B. (2011). Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Fisika untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7(2).
- Sulthoniyah, A. (2017). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi pada Aritmetika Sosial* [Skripsi], Universitas Muhammadiyah Purworejo]. <http://repository.umpwr.ac.id:8080/handle/123456789/1620>
- Syabhana, A. (2012). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1). <https://doi.org/10.22437/edumatica.v2i01.604>

- Widiantari, N. K. M. P., Drs. I Made Suarjana, M. P., & Dra. Nyoman Kusmariyatni, S. P. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa kelas IV dalam Pembelajaran Matematika. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.23887/jjsgsd.v4i1.7348>
- Wijaya, C. B. (2018). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran pada Kelas VII-B Mts Assyafi'iyah Gondang. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(2), 115–124. <https://doi.org/10.24014/sjme.v4i2.5234>
- Zetriuslita, Z., Ariawan, R., & Nufus, H. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Uraian Kalkulus Integral berdasarkan Level Kemampuan Mahasiswa. *Infinity Journal*, 5(1), 56–66.