

**IDENTIFIKASI BERPIKIR KRITIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA SUB POKOK BAHASAN ARITMETIKA SOSIAL
BERBASIS LINGKUNGAN SISWA KELAS VII
MTs NEGERI JEMBER 1**

**Citra Dwi Anggraeni¹, Susanto², Dian Kurniati³
Susantouj@gmail.com**

***Abstract.** This study aims to identify the critical thinking of the seventh grade students of MTs Negeri Jember 1 in solving the mathematics problem sub subject of social arithmetic. The standard of critical thinking used in this study is bassam's that is clarity, precision, accuracy, relevance, consistency, logical correctness, completeness, and fairness. The instruments used in this study are math tests and interview guides. Subjects in this study are students of class VII MTs Negeri Jember 1 semester even in the academic year 2016-2017. In the social arithmetic material of the students of class VII MTs Negeri Jember 1 tends not to meet all the critical thinking standards that Bassam has, but for the matter of applying the selling price of the students of class VII tends to write down what is known and asked, ordinary interest of grade VII students tends not to meet all Bassam's critical thinking standards.*

***Key Words:** Identification, Critical Thinking, Student MTs, and Social Arimetics*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan peserta didik atau siswa untuk dapat mencapai tujuan pendidikan yang telah ditentukan [1]. Pendidikan secara umum juga dapat diartikan usaha mengembangkan diri untuk dapat hidup dengan tujuan agar manusia mampu menghadapi berbagai tantangan yang muncul dengan berkembangnya ilmu pendidikan. Salah satu cabang ilmu dasar yang berperan dalam perkembangan tersebut adalah matematika. Matematika merupakan ilmu tentang bilangan-bilangan dan salah satu mata pelajaran wajib yang ada di setiap jenjang pendidikan di Indonesia [2]. Matematika juga merupakan pelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk berpikir lebih logis, kritis, dan kreatif.

Anisah berpendapat bahwa berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang berupaya melukiskan gagasan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki dengan memperhitungkan hubungan sebab akibat dan dirangkai secara logis dan rasional [3].

¹ Mahasiswa S-1 Progran Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

² Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

³ Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

Kemampuan berpikir terdiri atas kemampuan berpikir tingkat rendah dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis. Bassham mendefinisikan berpikir kritis adalah istilah untuk berbagai ketrampilan kognitif yang diperlukan secara efektif untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi argumen, untuk menentukan keputusan yang meyakinkan tentang apa yang harus dipercaya. Adapun standar berpikir yang digunakan dalam penelitian ini adalah *clarity* (kejelasan), *precision* (presisi), *accuracy* (akurasi), *relevance* (relevansi), *consistency* (konsistensi), *logical correctness* (kebenaran logis), *completeness* (kelengkapan), dan *fairness* (kejujuran) [4].

Kemampuan berpikir sebenarnya adalah kemampuan yang dapat dibentuk dan dilatih, serta dapat juga dikembangkan, oleh karena itu kemampuan berpikir kritis dapat juga dilatih dalam belajar pembelajaran di kelas [5]. Pada saat menyelesaikan masalah siswa membutuhkan pengetahuan-pengetahuan yang telah dimiliki untuk mengambil keputusan. Pengambilan keputusan membutuhkan antisipasi sehingga mendapatkan cara berpikir yang lebih baik [6]. Pengetahuan serta cara memperoleh pengetahuan setiap individu berbeda. Cara memperoleh pengetahuan setiap individu biasanya dipengaruhi oleh kebiasaan atau lingkungan. Pengetahuan atau kognitif siswa yang berbeda dalam belajar dapat menjelaskan perbedaan keberhasilan siswa. Menurut Risna kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa akan sangat berguna bagi masa depannya karena siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dapat memutuskan dan memecahkan masalah yang akan mereka hadapi [7].

Pada penelitian ini materi yang digunakan adalah aritmetika sosial yang merupakan materi kelas VII SMP semester genap. Materi ini dipilih karena dianggap berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Soal yang digunakan dalam penelitian ini merupakan soal cerita yang bersifat *open middle* dan berkaitan dengan tema kopi sehingga dapat menggunakan pengetahuan lingkungan yang dimiliki siswa. Sekolah yang dipilih sebagai daerah penelitian adalah MTs Negeri Jember 1 yang berlokasi di desa Garahan kecamatan Silo. Garahan merupakan daerah dengan mayoritas penduduk yang bekerja di perkebunan kopi. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi berpikir kritis dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial berbasis lingkungan siswa kelas VII MTs Negeri Jember 1.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka jenis penelitian yang dipakai adalah penelitian deskriptif, dimana penelitian ini merupakan jenis penelitian dengan mengumpulkan informasi dengan segala sesuatu sesuai dengan keadaan saat penelitian. Subjek yang diteliti pada penelitian ini adalah siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1. Dalam penelitian ini di perlukan prosedur penelitian yang merupakan tahapan penelitian mulai dari persiapan penelitian sampai dengan diperoleh data-data hingga pembuatan kesimpulan.

Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah pendahuluan, dimana peneliti menentukan subjek serta berkoordinasi dengan pihak sekolah dan guru matematika. Membuat instrumen penelitian, dalam hal ini berarti membuat soal tes dan pedoman wawancara. Validasi instrumen, validasi ini dilakukan oleh tiga validator yaitu dua dosen pendidikan matematika dan satu guru dari sekolah, setelah divalidasi kemudian dianalisis apakah instrumen sudah valid atau belum, setelah instrumen valid lalu dilakukan uji keterbacaan. Pengumpulan data, pengumpulan data dilakukan dengan memberikan soal tes matematika sub pokok bahasan aritmetika sosial pada siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1 dan kemudian dilakukan wawancara untuk mengecek jawaban siswa. Analisis data, pada tahap ini hasil pekerjaan siswa dianalisis dengan tujuan untuk mengidentifikasi berpikir kritis siswa sub pokok bahasan aritmetika sosial. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan kemudian ditarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1, maka diketahui hasil analisis data dari setiap ketercapaian setiap indikator berpikir kritis. Indikator tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Indikator Berpikir Kritis

No	Standar Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis
1.	<i>clarity</i> (kejelasan)	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
No	Standar Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis

2.	<i>precision</i> (presisi)	Menuliskan cara atau strategi yang digunakan dalam menyelesaikan soal.
3.	<i>accuracy</i> (akurat)	Menginput informasi dan menyelesaikan soal dengan tepat
4.	<i>relevance</i> (relevan)	a Menuliskan konsep yang sesuai dengan soal. b Menuliskan prinsip yang terkait dengan penyelesaian soal.
5.	<i>consistency</i> (konsisten)	Menyelesaikan soal sesuai rencana dengan menggunakan informasi yang ada pada soal.
6.	<i>logical correctness</i> (kebenaran secara logis)	a. Menghubungkan pengetahuan sebelumnya dalam menyelesaikan soal. b. Menuliskan setiap alasan yang sesuai dengan fakta, konsep, prinsip, dan operasi matematika.
7.	<i>completeness</i> (kelengkapan)	a. Menuliskan tahap demi tahap penyelesaian soal b. Ingin menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda.
8.	<i>fairness</i> (kejujuran)	Menuliskan kesimpulan disertai dengan alasan yang logis.

Pada analisis jawaban siswa diketahui siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1 belum terbiasa dengan soal terbuka (*open middle*) dan kurangnya pemahaman materi sehingga dalam penelitian ini siswa diharapkan dapat mengasah kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal matematika.

Dari standar berpikir kritis yang terdapat di tabel 1.1 dapat dilihat standar pertama merupakan *clarity* (kejelasan) di mana pada standar ini siswa diharapkan dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, pada soal. Pada soal no. 1, dimana soal membahas mengenai penerapan harga jual siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1 cenderung dapat memenuhi standar berpikir kritis namun pada soal no. 2 dimana soal membahas mengenai penerapan keuntungan dan bunga tunggal siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1 cenderung tidak dapat memenuhi standar berpikir tersebut. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman siswa pada soal serta kurangnya keterbiasaan siswa pada soal cerita. Siswa MTs Negeri Jember 1 cenderung menuliskan apa yang diketahui itu merupakan kalimat pertama pada soal.

Pada standar *precision* (presisi) siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1 tidak menggunakan strategi namun langsung menyelesaikan atau mereka menuliskan namun kurang tepat (tidak rinci). Dalam hal ini siswa tidak menuliskan strategi dikarenakan siswa terbiasa dengan mengerjakan soal secara langsung dan kurangnya pemahaman

siswa terhadap materi. Pada saat ditanyakan strategi atau rencana penyelesaian siswa kebingungan dan menjawab langsung pada tahap penyelesaian. Dari uraian tersebut disimpulkan bahwa siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1 tidak memenuhi standar *precision*.

Pada standar *accuracy* (akurat) dimana siswa diharapkan dapat menginput informasi serta menyelesaikan soal dengan tepat. Siswa pada kelas VII B MTs Negeri Jember 1 ini kurang memahami materi serta kurangnya ketelitian dalam menghitung serta kurangnya memahami maksud soal. Pada tahap ini banyak siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1 kurang tepat dalam menyelesaikan soal, maka dapat disimpulkan siswa kelas VII B MTs Jember 1 tidak memenuhi standar *accuracy*.

Standar *relevance* (relevan), pada tahap ini siswa dituntut untuk menuliskan konsep serta prinsip yang digunakan dalam penyelesaian. Dalam hal ini banyak siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1 kurang tepat dalam menuliskan konsep serta kurangnya ketelitian siswa. Dari uraian tersebut siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1 tidak memenuhi standar *relevance*.

Pada standar *consistency* (konsisten), siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1 tidak memenuhi standar berpikir ini. Pada tahap *consistency* banyak siswa yang tidak menuliskan rencana dan pada saat ditanyakan siswa juga kebingungan dalam menjawab. Pada saat penyelesaian siswa juga kurang teliti dalam menghitung dan kebingungan saat ditanyakan mengenai alasan dari setiap tahapan penyelesaian.

Standar berpikir *logical correctness* (kebenaran secara logis). Pada tahap ini banyak siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal serta kurangnya pemahaman mengenai materi. Siswa juga tidak bisa menjawab setiap alasan dari tahap penyelesaiannya. Dari hal tersebut maka siswa dapat disimpulkan tidak memenuhi pada standar *logical correctness*.

Standar *completeness* (kelengkapan). Siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1 kurang teliti serta belum terbiasa mengerjakan soal dengan menyelesaikan soal lebih dari satu. Siswa juga tidak memiliki keinginan dalam mengerjakan soal dengan cara yang berbeda. Ketika siswa ditanya apakah ingin mengerjakan dengan cara yang berbeda siswa menjawab tidak, dengan alasan pusing atau mereka tidak tahu. Siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1 belum memenuhi standar *completeness*.

Pada standar *fairness* (kejujuran), siswa kurang tepat dalam menuliskan kesimpulan dikarenakan ketidak telitian dalam mengerjakan serta kurangnya pemahaman pada materi. Pada standar *fairness* siswa kelas VII B MTs Negeri Jember 1 tidak terpenuhi.

Adapun kecenderungan berpikir siswa untuk soal no. 1 dapat dilihat pada Tabel 2 dan untuk soal no. 2 dapat dilihat pada Tabel 3 untuk jumlah siswa yang memenuhi setiap indikator.

Tabel 2 Berpikir Kritis Siswa Soal No. 1

	Indikator standar berpikir kritis										
	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	7a	7b	8
Terpenuhi	11	1	2	2	2	1	1	1	2	0	1
Tidak Terpenuhi	10	20	19	19	19	20	20	20	19	21	20

Tabel 3 Berpikir Kritis Siswa Soal No. 2

	Indikator standar berpikir kritis										
	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	7a	7b	8
Terpenuhi	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tidak Terpenuhi	15	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, kesimpulan dari penelitian ini adalah identifikasi berpikir kritis pada standar *clarity* (kejelasan) untuk soal dengan soal penerapan harga jual dimana menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan siswa kelas VII dapat dikatakan memahami maksud soal sehingga bisa dikatakan memenuhi standar *clarity*. Namun untuk soal penerapan keuntungan dan bunga tunggal siswa kelas VII B cenderung kurang memahami sehingga bisa dikatakan tidak memenuhi standar *clarity*. Untuk standar berpikir *precision*, *accuracy*, *relevance*, *consistency*, *logical correctness*, *complitness*, dan *fairness* siswa kelas VII MTs Negeri Jember 1 tidak memenuhi dikarenakan kurangnya ketelitian siswa dan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi maupun soal. Dalam hal ini dapat diketahui bahwa kecenderungan standar yang dimiliki siswa kelas VII MTs Negeri Jember adalah standar *clarity*.

Saran yang dapat dikemukakan peneliti ini adalah guru lebih banyak memberikan soal cerita kepada siswa sehingga siswa lebih memahami materi dan

diharapkan juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa diharapkan membaca soal lebih dari sekali agar lebih memahami maksud soal. Mencari literatur lebih banyak untuk peneliti agar dapat lebih memperkuat teori.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ali, Marlina, dkk. 2010. *Hubungan Antara Berfikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Matematika*.
- [2] Krisagotama, F., Susanto., dan Kurniati, D. 2016. *Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Pecahan Berdasarkan Gender*. Kadikma. Vol 7.
- [3] Anisah, B, dkk. 2011. *Teori Belajar Orang Dewasa*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [4] Bassham, et al. 2011. *Fourth Edition Critical Thinking: A. Student's. Intruduction* New York: Mc. Ra-Hill.
- [5] Risma, K, dkk. 2016. *Penerapan Strategi Pembelajaran Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Palembang*. JIP: Jurnal Ilmiah PGMI Volume 2, Nomor 1, Januari 2016.
- [6] E. Yudianto, Suwarsono, and D. Juniati, "The anticipation: How to solve problem in integral?," in *Journal of Physics: Conference Series*, 2017, p. 12055.
- [7] Soejadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonsia Kostatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidina Nasional.