

ANALISIS BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA

Nining Fitriani

*MI Annashiriyah Ngembah Ngumpul Jogoroto Jombang
bramwalnining@gmail.com*

Abstract

Critical thinking is thinking deeply by involving various assumptions in the problem solving process and proving correct assumptions. The ability to think critically is important for a student to have in learning, especially learning mathematics. Kunkulum 2013 requires students to be able to solve math in the form of story problems (verbal). Critical thinking skills are needed to understand story-shaped questions and the ability to transform love questions into mathematical models. Based on data in schools students have different mathematical abilities, generally differentiated into high, medium, and low math abilities. So that researchers want to know the level of thinking ability students' critical thinking skills based on their mathematical abilities in solving story problems. The purpose of this study were (1) To describe the critical thinking process of students with high mathematical abilities in solving story problems, (2) oses critical thinking students with mathematical abilities are solving story problems, (3) To describe the critical thinking process of students with low mathematical skills in solving story problems. The research method used is qualitative with the type of descriptive research conducted at SMPN I Megaluh Jombang. Each mathematical ability is represented by 1 students, so the research subjects were 3 students. Data collection techniques used were tests, interviews, and documentation. The data analysis techniques used were data reduction, data presentation, and conclusion drawing. Based on the data analysis, it can be concluded: First, high-ability students are able to solve questions in accordance with the critical thinking stages according to Emis's opinion in Hamdu, et al, namely students are said to be able to think critically when they meet the following stages, namely being able to provide simple explanations, students are able to make basic skills and students are able to attract and make conclusions. Second, students with sodang abilities are able to solve story problems but are less able to describe the steps in solving story problems. Students with moderate abilities are able to provide simple explanations by describing those who are known to be able to build basic skills by making mathematical models, but students with mathematical abilities are lacking in providing conclusions. Third, low-ability students only rely on the results of their jawahan, students with low math abilities do not understand that story questions are really questions looking for answers, namely looking for, determining or getting certain values or objects that are not known in the problem and fulfilling the conditions or prerequisites.

Keywords : *Critical thinking, story telling and math skil*

Abstrak

Berpikir kritis merupakan berpikir secara mendalam dengan melibatkan berbagai asumsi dalam proses pemecahan masalah dan membuktikan asumsi yang benar. Kemampuan berpikir kritis merupakan hal penting untuk dimiliki seorang peserta didik dalam pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika. Kurikulum 2013 menuntut siswa mampu menyelesaikan matematika berbentuk soal cerita (verbal), dibutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk memahami soal berbentuk cerita dan kemampuan mengubah soal cerita menjadi model matematika. Berdasarkan data di sekolah siswa memiliki kemampuan matematika yang berbeda-beda, secara umum dibedakan menjadi kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Sehingga peneliti ingin mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan kemampuan matematikanya dalam menyelesaikan soal cerita. Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita, (2) Untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita, (3) Untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang dilaksanakan di SMPN 1 Megaluh Jombang. Setiap kemampuan matematika diwakili 1 siswa, sehingga subjek penelitian ada 3 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan: Pertama, siswa berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan soal sesuai dengan tahapan berfikir kritis menurut pendapat Ernis dalam hamdu, dkk yaitu siswa dikatakan mampu berfikir kritis apabila memenuhi tahap-tahap sebagai berikut yaitu mampu memberikan penjelasan sederhana, siswa mampu membuat ketrampilan dasar dan siswa mampu menarik dan membuat kesimpulan. Kedua, Siswa yang berkemampuan sedang mampu menyelesaikan soal cerita namun kurang dalam menguraikan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal cerita. Siswa yang berkemampuan sedang mampu memberikan penjelasan sederhana dengan menguraikan yang diketahui, siswa berkemampuan sedang mampu membuat ketrampilan dasar dengan membuat model matematika, namun siswa berkemampuan matematika sedang kurang dalam memberikan kesimpulan. Ketiga, Siswa yang berkemampuan rendah berpatokan pada hasil jawabannya saja, siswa berkemampuan matematika rendah tidak memahami bahwa soal cerita merupakan bentuk soal mencari jawaban yaitu mencari, menentukan atau mendapatkan nilai atau objek tertentu yang tidak diketahui dalam soal dan memenuhi kondisi atau prasyarat.

Kata Kunci : *berfikir kritis, soal cerita, kemampuan matematika*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan memajukan daya pikir manusia. Semakin pesat perkembangan teknologi, maka seseorang dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis. Seseorang yang berpikir kritis cenderung peka terhadap informasi atau situasi yang dihadapinya, dengan dimilikinya kemampuan berfikir kritis seseorang memiliki kemampuan mendalam penalaran dan kemampuan menyimpulkan dengan tepat

(Pratama, F.S, 2015). Berpikir kritis merupakan berpikir secara mendalam dengan melibatkan berbagai asumsi dalam proses pemecahan masalah dan membuktikan asumsi yang benar. Kemampuan berpikir kritis merupakan hal penting untuk dimiliki seorang peserta didik dalam pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika. Menurut Ernisa dalam Husnidar, dkk (2014) indikator berfikir kritis adalah sebagai berikut: 1. Memberi penjelasan dasar, 2. Membangun ketrampilan dasar, 3. Menyimpulkan.

Kemampuan berpikir kritis merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika. Terkait dengan aspek kemampuan menyelesaikan soal cerita dalam matematika maka peserta didik dituntut memiliki kemampuan berpikir kritis agar dapat memahami dan menyelesaikan soal cerita terutama dalam membedakan soal cerita antara relasi dan fungsi. Menurut Noviqurrotul Uyun, 2019 soal cerita adalah merupakan bentuk soal mencari jawaban yaitu mencari, menentukan atau mendapatkan nilai atau objek tertentu yang tidak diketahui dalam soal dan memenuhi kondisi atau prasyarat yang sesuai dengan soal. Kurikulum 2013 menuntut siswa mampu menyelesaikan matematika berbentuk soal cerita (verbal), dibutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk memahami soal berbentuk cerita dan kemampuan mengubah soal cerita menjadi model matematika.

Dalam menyelesaikan soal cerita setiap siswa memiliki daya penalaran yang berbeda-beda, ada siswa yang cepat memahami bentuk soal cerita dan ada juga siswa yang sedikit lambat bernalarnya dalam memahami soal matematika yang berbentuk soal cerita. Kemampuan yang demikian merupakan kemampuan siswa dalam matematika. Berdasarkan data di sekolah siswa memiliki kemampuan matematika yang berbeda-beda, secara umum dibedakan menjadi kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Sehingga peneliti ingin mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan kemampuan matematikanya dalam menyelesaikan soal cerita. Dari uraian latar belakang peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita berdasarkan kemampuan matematika.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini menggunakan kualitatif, penelitian kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Hal ini dimaksudkan untuk menganalisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita berdasarkan kemampuan matematika. Penggunaan rancangan deskriptif kualitatif adalah memberikan suatu gambaran secara sistematis, akurat dan lebih menekankan pada data faktual.

Subyek penelitian dalam tulisan ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Megaluh yang berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII B dalam waktu 2 bulan yaitu pada bulan Januari sampai Februari tahun 2020 di SMP Negeri 1 Megaluh yang terletak di Jl. Raya Megaluh Ds. Sudimoro Kec. Megaluh Kab. Jombang.

dan wawancara. Jenis metode observasi yang peneliti gunakan adalah jenis nonpartisipan artinya peneliti hadir dalam kegiatan pembelajaran tetapi

peneliti tidak aktif dalam kegiatan yang dilakukan oleh subyek penelitian, yaitu peneliti hanya mengamati dan menganalisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita berdasarkan kemampuan matematika. Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data berupa foto untuk mengabadikan kegiatan siswa pada saat menuliskan jawaban dari soal-soal yang diberikan oleh peneliti. Adapun jenis metode wawancara yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur yang berpedoman pada data yang akan dikumpulkan. Penggunaan jenis wawancara ini digunakan untuk memperoleh data yang lebih akurat dan mendalam mengenai proses siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Sesuai dengan metode yang digunakan, dalam penelitian ini akan digunakan instrument lembar observasi, untuk metode observasi guna mendapatkan data yang relevan, peneliti mengamati teknik dan kegiatan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan oleh peneliti. Untuk metode dokumentasi berupa foto-foto kegiatan selama proses penyelesaian soal. Metode wawancara berupa serentetan pertanyaan yang telah disusun peneliti berkaitan dengan model pembelajaran berbasis masalah.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pemrosesan yakni, reduksi data, penyajian data dan kesimpulan.

Dalam penelitian ini aspek-aspek yang direduksi adalah hasil observasi kegiatan siswa selama menyelesaikan soal matematika dan wawancara yang menyangkut berfikir kritis siswa berdasarkan kemampuan matematika. Pemenuhan aspek-aspek dimaksud memudahkan peneliti dalam melakukan penyajian data yaitu proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan-kesimpulan sebagai temuan penelitian, pada penelitian ini data yang telah terorganisir disajikan dalam bentuk deskripsi informasi yang sistematis dan berujung pada penarikan kesimpulan dari hasil penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti telah mengamati kegiatan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi relasi dan fungsi. Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Megaluh Jombang.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII B yang berjumlah 3 siswa berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah yang keseluruhannya terlibat dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini pengambilan data melalui pengisian tes berpikir kritis siswa kelas VIII B. Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu guru wali kelas memberikan pengantar kepada siswa kelas VIII B bahwa hari ini pembelajaran matematika akan diisi dengan kegiatan penelitian. Kemudian, selanjutnya guru wali kelas memberikan waktu kepada peneliti. Di penelitian ini, sebelumnya peneliti memberikan informasi terkait apa saja yang harus diselesaikan oleh siswa, yaitu penyelesaian tes berpikir kritis materi relasi dan fungsi. Sebelum instrument dibagikan, peneliti menjelaskan materi relasi dan fungsi secara umum yang bertujuan untuk membuat siswa agar kembali mengingat materi tersebut.

Melalui pengamatan peneliti, ketika siswa mengerjakan tes kemampuan berpikir kritis, siswa sebagian besar ada yang mengalami kebingungan. Ini berkenaan dimulai dari mana tes ini diselesaikan, tentang bagaimana langkah langkah penyelesaian, dan masih kebingungan apakah soal tersebut relasi atau fungsi. Begitu banyak ekspresi siswa pada saat itu. Ada yang beberapa sungguh-sungguh dalam mengerjakan, ada yang sesekali menoleh ke temannya sebangku, ada lagi yang diam saja di awal, namun pada akhirnya ia memberanikan diri untuk menanyakan maksud dari tes tersebut. Di akhir waktu, siswa mengumpulkan hasil pekerjaan mereka, seketika itu peneliti memeriksa adakah soal yang belum terjawab. Peneliti mengakhiri penelitian dan menutup kegiatan dengan memberikan beberapa motivasi kepada siswa-siswa kelas VIII-B SMPN 1 Megaluh. Setelah selesai pengambilan data melalui instrumen tes, maka dilanjutkan pengambilan data melalui wawancara. Peneliti memilih subjek yang akan diwawancarai, yaitu 1 siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, 1 siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang, dan 1 siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah. Untuk pengambilan data melalui wawancara ini, dilaksanakan pada awal bulan Februari tahun 2020.

Dari beberapa rangkaian tahap pelaksanaan penelitian tersebut diperoleh Siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi sudah mampu menyelesaikan soal. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi dapat menyelesaikan masalah dengan langkah yang runtut dan teratur. Berdasarkan analisis data yang diperoleh siswa yang berkemampuan matematika tinggi dinyatakan mampu memberikan penjelasan sederhana dengan menguraikan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, dalam menganalisis jawaban siswa yang berkemampuan tinggi dinyatakan mampu membangun ketrampilan dasar dengan membuat model matematika dengan tepat, dan siswa juga mampu menyimpulkan dengan membuat dan menarik kesimpulan dengan jelas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa yang berkemampuan matematika tinggi tersebut memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis.

Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang pada penelitian ini mampu menyelesaikan soal , tetapi masih ada jawaban yang kurang tepat. Berdasarkan analisis data yang diperoleh siswa yang berkemampuan matematika sedang . Berdasarkan analisis data yang diperoleh siswa dengan kemampuan matematika sedang sudah mampu menyelesaikan soal namun ada beberapa langkah yang kurang tepat, siswa mampu memberikan penjelasan sederhana dengan menguraikan yang diketahui dan yang ditanyakan siswa , siswa berkemampuan sedang dinyatakan mampu membangun ketrampilan dasar hanya saja siswa tidak menarik dan memberikan kesimpulan.

Siswa yang memiliki kemampuan rendah pada penelitian ini dinyatakan mampu menyelesaikan soal, namun masih kurang dalam menuliskan langkah langkah dalam menyelesaikan soal cerita. Siswa yang berkemampuan rendah hanya menuliskan jawaban akhir. Penyelesaian soal cerita tidak hanya memperhatikan jawaban akhir perhitungan, Soal cerita merupakan bentuk soal mencari jawaban yaitu mencari, menentukan atau mendapatkan nilai atau objek

tertentu yang tidak diketahui dalam soal dan memenuhi kondisi atau prasyarat yang sesuai dengan soal. Berdasarkan analisis data yang diperoleh siswa berkemampuan matematika rendah sudah mampu menyelesaikan soal, siswa berkemampuan matematika rendah mampu membuat ketrampilan dasar dengan membuat model matematika, namun siswa berkemampuan matematika rendah tidak memberikan penjelasan sederhana, tidak menguraikan yang diketahui dan yang ditanyakan. Siswa berkemampuan matematika rendah juga tidak menarik dan membuat kesimpulan. Siswa berkemampuan matematika rendah hanya memberikan jawaban saja.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan kemampuan matematika yang dilaksanakan di kelas VIII B SMPN 1 Megaluh dapat diambil kesimpulan sebagai berikut. Pertama, siswa berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan soal sesuai dengan tahapan berfikir kritis menurut pendapat Ernis dalam hamdu, dkk yaitu siswa dikatakan mampu berfikir kritis apabila memenuhi tahap- tahap sebagai berikut yaitu mampu memberikan penjelasan sederhana, siswa mampu membuat ketrampilan dasar dan siswa mampu menarik dan membuat kesimpulan. Kedua, Siswa yang berkemampuan sedang mampu menyelesaikan soal cerita namun kurang dalam menguraikan langkah langkah dalam menyelesaikan soal cerita. Siswa yang berkemampuan sedang mampu memberikan penjelasan sederhana dengan menguraikan yang diketahui, siswa berkemampuan sedang mampu membuat ketrampilan dasar dengan dengan membuat model matematika, namun siswa berkemampuan matematika sedang kurang dalam memberikan kesimpulan. Ketiga, Siswa yang berkemampuan rendah berpatokan pada hasil jawaban nya saja, siswa berkemampuan matematika rendah tidak memahami bahwa soal cerita merupakan bentuk soal mencari jawaban yaitu mencari, menentukan atau mendapatkan nilai atau objek tertentu yang tidak diketahui dalam soal dan memenuhi kondisi atau prasyarat.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan di atas, dapat disarankan beberapa hal, yakni pertama, model pembelajaran berbasis masalah dapat mengembangkan aktifitas berkarakter dan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa maka guru sebaiknya dapat menerapkan sebagai salah satu alternative dalam pembelajaran, guru sering membimbing, mengarahkan dan memandu aktivitas yang dilakukan siswa. Kedua guru diharapkan cerdas dalam menentukan kelompok belajar, karena dengan kurang awasnya guru dalam menentukan kelompok maka akan mengakibatkan stimulus yang diberikan guru tidak dapat memunculkan semangat secara keseluruhan dalam kelas yang pada akhirnya akan menurunkan semangat belajar individu. Ketiga kemampuan yang sudah dimiliki siswa dalam memecahkan suatu masalah diharapkan dapat ditindak lanjuti dengan selalu belajar dan melatih kemampuannya baik bertukar pikiran dengan siswa yang lain ataupun dalam kegiatan diskusi serta presentasi kelompok

di kelas. Ke empat siswa diharapkan lebih berani dalam mengungkapkan pendapat ataupun ide-ide yang baru jangan takut salah untuk mengemukakan pendapatnya karena keberhasilan itu berawal dari kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pratama, F.S. 2015 *peningkatan kemampuan berfikir kritis dan pemecahan masalah matematika dengan problem solving pada siswa kelas VIII Semester II SMP Muhammadiyah 6 surakarta tahun 2015*. Artikel
- [2] Husnidar. 2014. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dan disposisi matematis siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*, (ISSN 2355- 4185) vol.1, No. 1:71-82
- [3] Wahyuddin, 2016. *Analisis kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari kemampuan verbal*, vol. 9 no. 2 (nopember) 2016 jurnal tadriss matematika
- [4] Qurrotul A'yuun, Novi. 2019. *Profil Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Matematika*. Skripsi
- [5] Arikunto, Suharsimi. 2002. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.