

PROSES BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA

Vina Azimatul Mustafidah

148620600189/6/PGSD A3 S-1 PGSD Universitas Muhammadiyah
Sidoarjo
vinaazimatul@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa sekolah dasar kelas III dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang berbentuk soal cerita materi keliling dan luas persegi serta persegipanjang. Subjek dari penelitian ini adalah 3 siswa kelas III MI Hasyim Asy'ari Jambangan Candi Sidoarjo yang masing-masing memiliki kemampuan matematika yang berbeda. Satu siswa memiliki kemampuan rendah, satu siswa memiliki kemampuan sedang, dan satu siswa yang memiliki kemampuan tinggi. Instrumen dalam penelitian ini meliputi observasi, lembar tes soal berpikir kritis, serta wawancara kepada siswa yang bersangkutan. Analisis data dilakukan dengan cara penyajian data. Berpikir kritis siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah hanya bisa pada tahapan awal yaitu tahapan clarification. Pada siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang mempunyai hasil lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah yaitu bisa sampai pada tahapan ketiga yaitu tahapan interference. Sedangkan pada siswa yang memiliki tingkat kemampuan matematika tinggi mempunyai hasil yang sangat bagus yaitu bisa sampai pada tahap akhir yaitu tahap strategis.

Kata Kunci: *proses berpikir kritis, soal cerita matematika, kemampuan matematika*

PENDAHULUAN

Dalam kurikulum pendidikan di Indonesia pada saat ini matematika merupakan satu dari sekian banyak pelajaran yang penting untuk dipelajari oleh siswa. Matematika merupakan pendidikan pokok yang diajarkan sejak dini guna untuk membantu anak dapat berpikir secara kritis dan kreatif. Pada saat ini banyak siswa yang menganggap bahwa pelajaran matematika

merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan. Padahal pelajaran matematika merupakan satu dari pelajaran yang sangat penting untuk diajarkan karena mempunyai banyak hubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya ketakutan atau permasalahan yang dihadapi para siswa adalah bagaimana cara untuk

menyelesaikan soal matematika yang berbentuk soal cerita.

Steiner dan Fresenberg (2008) mengemukakan bahwa untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah hal yang sangat penting bagi setiap pendidik. Dengan guru mengetahui proses cara berpikir siswa, maka guru secara otomatis akan mengetahui kelemahan siswa dan guru juga dapat merancang pembelajaran yang sesuai dengan cara berpikir siswa. Siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah cenderung memiliki banyak kelemahan dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi.

Menurut Suharso & Retnoningsih (2005) menyebutkan bahwa matematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang bilangan-bilangan dan cara mengoperasikan dalam menyelesaikan suatu masalah dalam hal bilangan. Pada saat ini kebanyakan pembelajaran matematika yang ada disekolah cara guru mengajar hanya dengan menjelaskan materinya saja. Dengan kata lain hanya menggunakan metode ceramah. Oleh karena itu dalam hal mengembangkan kemampuan siswa jadi sangat sulit.

Untuk mencapai tujuan tersebut guru perlu memperbaiki metode pembelajaran

yang selama ini sudah dipakai dalam menyampaikan materi matematika yang sesuai dengan proses berpikir siswa. Dan supaya dalam upaya dalam mengembangkan kemampuan proses berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan mudah. Dalam hal ini seorang pendidik dituntut untuk mengetahui proses cara berpikir kritis siswa. Hal ini dapat dilihat pada saat siswa berpikir dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Orang yang berpikir kritis akan cenderung peka terhadap suatu kondisi yang dihadapinya. Dengan seseorang memiliki kemampuan berpikir kritis, orang tersebut akan mampu menyimpulkan suatu hal secara tepat. Indikator dari berpikir kritis menurut Ennis dkk (2014) adalah klarifikasi, keterampilan dasar, menyimpulkan memberikan penjelasan secara mendalam, dan mengatur strategi yang akan dilakukan. Salah satu aspek penting dalam berpikir kritis dalam matematika yang harus diperhatikan yaitu kemampuan dalam pemecahan masalah.

Menurut Chaffee (2008) menjelaskan bahwa berpikir kritis merupakan sebuah proses berpikir untuk mencari tahu sebuah proses berpikir kritis itu sendiri secara teratur dan penuh makna. Sedangkan menurut Klurik dan Rudnick (2011)

menjelaskan bahwa yang termasuk dalam berpikir kritis adalah berpikir yang menguji, memberikan pertanyaan atau evaluasi dalam semua aspek yang ada didalam suatu permasalahan.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurman (2008) menunjukkan bahwa kemampuan matematika seseorang akan berpengaruh pada bagaimana cara orang tersebut mampu memecahkan soal matematika. Siswa yang mempunyai kemampuan matematika rendah maka akan mempunyai kemampuan yang kurang baik dalam memecahkan masalah matematika, siswa yang mempunyai kemampuan matematika sedang maka akan mempunyai kemampuan matematika yang cukup baik dalam memecahkan masalah matematika, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi maka akan memiliki kemampuan yang sangat bagus dalam memecahkan masalah matematika.

Dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di MI Hasyim Asy'ari Jambangan Candi Sidoarjo tepatnya dikelas III pada mata pelajaran matematika materi keliling dan luas persegi serta persegipanjang diperoleh bahwasannya guru hanya menerangkan pada ranah kognitif atau pengetahuannya saja. Siswa diberi materi kemudian disuruh menghafal

rumus-rumus (keliling dan luas persegi serta persegipanjang) yang sudah dijelaskan oleh guru tersebut. Guru hanya menggunakan metode ceramah dan siswa langsung diberikan soal evaluasi. Pada saat guru memberikan soal evaluasi kepada siswa yang berupa soal cerita, guru hanya melihat dari hasil akhir pekerjaan siswa tersebut, tidak dilihat bagaimana proses penyelesaian soal tersebut dan tidak mencari tahu jika ada siswanya yang merasa kesulitan pada saat menyelesaikan soal cerita tersebut. Oleh karena itu guru sebaiknya mengidentifikasi dan memperhatikan siswanya dalam menyelesaikan soal cerita tersebut dengan melalui proses berpikir kritis secara mendalam agar guru dapat mengetahui kesalahan berpikir kritis siswa sehingga guru dapat merancang pembelajaran dengan mengganti model atau metode pembelajaran untuk mengembangkan proses berpikir siswa.

Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah

Amir (2015) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan aktivitas yang berhubungan dengan mental seseorang dalam menalar dengan menggunakan proses mental yaitu dengan memperhatikan,

memilih, memutuskan suatu penyelesaian masalah.

Jacob dan Sam (2008) menyatakan bahwa ada 4 tahapan dalam proses berpikir kritis, adalah sebagai berikut :

- 1) Clarification, merupakan tahapan pertama siswa merumuskan masalah secara tepat dan benar.
- 2) Assesmennt, merupakan tahapan kedua siswa menemukan sebuah pertanyaan yang dianggap penting dalam suatu masalah tersebut.
- 3) Inferention, merupakan tahapan ketiga siswa membuat kesimpulan dari apa yang ia ketahui.
- 4) Strategis, merupakan tahapan terakhir dari proses brpikir kritis yaitu siswa dapat berpikir kritis secara terbuka dalam menyelesaikan suatu masalah.

Pemecahan Masalah Berbentuk Soal Cerita

Amir (2015) mengungkapkan bahwa soal cerita matematika merupakan suatu soal yang bahasanya menggunakan bahasa verbal yang pada umumnya dipakai pada kegiatan sehari-hari. Soal cerita bisa dikatakan sebagai sebuah masalah apabila soal tersebut tidak hanya mengandung unsur yang menggambarkan apa adanya dalam penyampaian, tetapi juga mengandung unsur penyelidikan dalam penggunaan

aturan yang digunakan pada penyelesaiannya.

Kemampuan Matematika

Tambuna (1999) menjelaskan bahwa kemampuan merupakan keterampilan yang dimiliki oleh semua orang untuk bisa menyelesaikan suatu soal matematika. Yang artinya bahwa jika ssorang dapat terampil dalam menyelesaikan suatu permasalahan soal matematika dengan benar maka orang tersebut dapat dikatan mampu dalam menyelesaikan soal dalam matematika. Setiap siswa memiliki tingaktkemampuan matematika yang berbeda. Ada siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah, tinggi, dan sedang. Kemampuan tersebut dapat mempengaruhi proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Dan secara otomatis maka proses dalam berpikir kritis juga akan berbeda.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif , karena menggunakan data kualitatif yang menjelaskan secara jelas dalam mengidentifikasi proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk soal cerita yang ditinjau dari kemampuan matematika siswa

yang mempunyai tingkat kemampuan matematika rendah, sedang dan tinggi.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas III MI Hasyim Asy'ari Jambangan Candi Sidoarjo yang hanya diambil 3 siswa yang memiliki kemampuan matematika berbeda. Jadi subjek dari penelitian ini adalah satu siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah, satu siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang, dan satu siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi.

Dan penelitian ini juga menggunakan metode observasi pengumpulan data serta wawancara yang digunakan untuk mengambil atau mengumpulkan data dan juga analisa data yang digunakan untuk menentukan kualitas tahapan berpikir secara kritis siswa dalam soal cerita matematika dengan penilaian yang didasarkan pada pedoman tabel yang dikemukakan oleh Jacob dan Sam.

No	Tahapan Berpikir kritis	Deskripsi	Karakter berpikir kritis (K)
1	Clarification	Tahap dimana siswa dapat merumuskan masalah dengan tepat dan jelas	a. Siswa dapat menyebutkan informasi dalam soal dengan tepat dan jelas. b. Siswa dapat menyebutkan pertanyaan yang diminta soal
2	Assessment	Tahap dimana siswa membuat kesimpulan dari informasi yang diperoleh	a. Siswa dapat memilih informasi yang dibutuhkan oleh soal dan informasi yang tidak dibutuhkan untuk menyelesaikan . b. siswa dapat menemukan pertanyaan yang penting dalam soal berdasarkan kebutuhan informasi
3	Inference	Tahap dimana siswa membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh	a. siswa dapat menggunakan informasi – informasi yang relevan informasi yang diperoleh b. siswa dapat menjelaskan hubungan tiap informasi yang ada. c. menemukan langkah lain untuk menyelesaikan soal dan juga dapat menarik kesimpulan.
4	Strategies	Tahap berpikir secara terbuka dalam masalah	a. Siswa dapat menjelaskan dengan baik langkah penemuan yang sudah saya b. siswa dapat menentukan soal dan jawaban lain

Instrumen penelitian ini adalah (1) observasi di MI Hasyim Asy'ari dikelas III (2) menggunakan tes berpikir kritis pada siswa kelas III yang terdiri dari tiga permasalahan berbentuk soal cerita pada materi keliling dan luas persegi serta persegipanjang. (3) melakukan kepada siswa yang bersangkutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian terhadap beberapa siswa kelas 3 dipilih untuk menjadi sampel dengan tiga subjek yang dipilih dapat disimpulkan sebagai berikut

1. Dari siswa pertama dengan inisial AKT yang termasuk siswa yang berkemampuan rendah dari 3 subjek yang dipilih sebagai tes untuk menentukan sikap berpikir kritis didapatkan hasil sebagai berikut.
- Dari soal pertama AKT bisa mencapai tahapan pertama dengan bisa menyebutkan informasi yang ada dalam soal dengan tepat dan jelas serta AKT bisa juga mengerti maksud pertanyaan yang dimaksud atau diminta soal. Sedangkan untuk tahapan tahapan ke dua AKT hanya dapat melangkah ke point A saja dikarenakan dia tidak dapat menemukan pernyataan yang penting dari soal berdasarkan kebutuhan soal dan untuk tahap ke ketiga AKT tidak bisa mencapainya karena tidak dapat

menggunakan informasi yang relevan dan tidak dapat menggunakan pengetahuan yang ia dapatkan di luar soal dan juga tidak dapat menemukan langkah lain untuk menyelesaikan soal dan tidak dapat menjelaskannya untuk langkah ke empat dia tidak bisa menemukan langkah lain jadi dia tidak bisa menyelesaikan point ke 4 soal nomor 2 dan 3 AKT hanya dapat melangkah di tahap berpikir kritis pertama dengan point A dan B tercapai namun untuk tahapan ke 2,3 dan 4 tidak bisa dikarenakan permasalahan yang sama pada soal nomor 1 sehingga menurut kesimpulan saya untuk proses berpikir AKT pada setiap soal hanya sampai pada tahapan Clarification.

Berikut tabel penelitian AKT

Tahapan berpikir kritis	Clarification		Assessment		Inference				Strategis	
Nomer Soal	AKT									
1	v	v	v	-	-	-	-	-	-	-
2	v	v	-	-	-	-	-	-	-	-
3	v	v	-	-	-	-	-	-	-	-
Karakter atau poin berpikir kritis	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	A	B	A	B	A	B	C	D	A	B

- Dari siswa subjek kedua dengan inisial MHS dengan kemampuan sedang dari tiga permasalahan sebagai tolak ukur siswa

tersebut mendapatkan hasil lebih baik dengan detail sebagai berikut.

- Untuk soal atau subjek pertama dan ke dua.2. subjek MHS dapat melangkah ke tahapan Interference dengan mampu menempuh point A yaitu menyebutkan informasi yang diketahui dari soal dan B dapat mengerti apa pertanyaan yang dimaksudkan soal begiu juga untuk ahap k dua dan 3 dia bisa menguasai semua point yang A,B,C,D pada tahap infrence namun pada soal Ke 3 MHS hanya mendapatkan point A dan B pada tahap clarification dan point A dan B pada tahap assessment serta point A,B,C, pada tahap interference dikarenakan tidak dapat menarik kesimpulan dan tidak menemukan langkah untuk menyelesaikan soal sehingga menurut kesimpulan saya MHS dapat melangkah ke tahap berpikir kritis infrence,

Berikut tabel penelitian MHS :

Tahapan berpikir kritis	Clari		ficati		on		Asse		ssme		Inference		Str		ate		gis	
Nomer Soal	MHS																	
1	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	-	-				
2	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	-	-				
3	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	-	-	-	-	-	-
Karakter atau poin berpikir kritis	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	A	B	A	B	A	B	C	D	A	B								

Nb : Point dapat dilihat di metode penelitian

Dari subjek ke tiga dengan inisial BAP dengan kemampuan tinggi mendapat hasil sesuai dengan harapan, siswa tersebut dapat berpikir kritis dan memenuhi semua aspek dalam ketentuan untuk berpikir kritis tersebut. BAP dapat menyebutkan informasi yang terdapat dari soal serta dapat menyebutkan pertanyaan yang diminta dari soal untuk tahap pertama (clarification) dan dapat memilah mana informasi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan dari soal dan juga menemukan pernyataan yang penting dan informasi yang dibutuhkan dari soal untuk tahapan (assessment), dan dapat menggunakan informasi yang relevan di soal serta dapat menggunakan pengetahuan yang diperoleh diluar soal untuk menyelesaikan soal dan juga bisa menjelaskan hubungan informasi yang ada di soal, selin itu dia juga dapat menemukan langkah lain untuk menyelesaikan soal dan menarik kesimpulan pada tahap (infrence) dan untuk tahap strategies ia dapat menjelaskan kepada orang lain langkah lain yang dia temukan untuk menyelesaikan soal, sehingga menurut kesimpulan saya dia sampai pada tahapan strategies dan dengan kata lain dapat menyelesaikan semua tahapan.

Brikut ini table penelitian dari BAP

Tahapan berpikir kritis	Clarification		Assessment		Inference				Strategis	
Nomer Soal	BAP									
1	V	v	v	v	v	v	v	v	v	V
2	V	v	v	v	v	v	v	v	V	V
3	V	v	v	v	v	v	v	v	V	V
Karakter atau poin berpikir kritis	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	A	B	A	B	A	B	C	D	A	B

3. Nb : Point dapat dilihat di metode penelitian

SIMPULAN

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa pada subjek pertama yang memiliki kemampuan rendah yang siswanya berinisial AKT dapat dikatakan belum bisa berpikir kritis, karena pada saat proses berpikir kritis AKT hanya bisa menyelesaikan sampai pada tahapan clarification pada saat menyelesaikan soal cerita matematika. Pada subjek kedua yang memiliki kemampuan matematika sedang yang siswanya berinisial MHS dapat dikatakan bisa berfikir kritis tetapi belum sempurna, karena masih ada satu tahapan yang belum bisa diselesaikan pada saat menyelesaikan soal cerita matematika, yaitu tahap strategis. Pada subjek ketiga yang memiliki kemampuan matematika tinggi yang siswanya berinisial BAP dapat

dikatakan bisa berpikir kritis secara sempurna, karena dapat melewati semua tahapan dalam berpikir kritis pada saat menyelesaikan soal cerita matematika. Tahapan yang dilaluinya yaitu mulai dari tahapan clarification, assesment, inference, dan strategis.

Berdasarkan simpulan diatas, saran dari peneliti yaitu guru harus memperhatikan setiap siswanya agar supaya siswanya dapat berpikir secara kritis. Jika guru memberikan soal evaluasi sebaiknya guru juga memperhatikan setiap siswanya apabila siswanya mengalami kesulitan guru harus bisa membantu siswa tersebut. Guru juga harus dapat menyampaikan materinya dengan baik agar siswanya bisa memahami apa yang disampaikan guru dan suapay siswa tidak jenuh dalam belajar, karena biasanya setelah guru menerangkan materi kemudian guru menyuruh siswa untuk menghafalkan rumus.

DAFTAR PUSTAKA

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).*

- Kelana, M. (2014). *Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sdn Sidorejo Lor 03 Salatiga dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Pecahan* (Doctoral dissertation, Program Studi Pendidikan Matematika FKIP-UKSW).
- Retna, M., & Mubarakah, L. Suhartatik. 2013. "Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika (The Student Thinking Process in Solving Math Story Problem)". *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 1(2), 71-82.