

**PROSES BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR DALAM  
MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI  
KEMAMPUAN MATEMATIKA**

**Nuri Fatmawati**

148620600229 Semester 6 A3

S-1 PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Nurifatmawati23@gmail.com

**Abstrak**

Artikel penelitian ini bertujuan mengidentifikasi proses berpikir kritis siswa sekolah dasar untuk memecahkan masalah yang berbentuk soal cerita berdasarkan tingkat kemampuan matematika siswa. Proses berpikir kritis siswa menganut berdasarkan tahapan berpikir kritis IDEALS yaitu *Identify, Define, Enumerate, Analyze, List, dan Self-Correct*. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 1 siswa yang memiliki kemampuan matematikanya rendah, 1 siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang, dan 1 orang yang memiliki kemampuan matematika tinggi. Instrument penelitian ini adalah tes kemampuan matematika, tes berpikir kritis soal matematika, dan wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, wawancara dan observasi. Analisis data yang digunakan adalah analisis dari hasil tes pemberian soal serta analisis data hasil wawancara. Proses berpikir kritis siswa berdasarkan tingkat kemampuan matematika dalam menyelesaikan masalah berbeda-beda. Subjek dengan kemampuan matematika rendah melewati tahapan berpikir kritis siswa dengan kurang tepat sehingga hasil dari penyelesaiannya tidak dapat diterima kebenarannya. Subjek dengan kemampuan matematika sedang dengan tahapan berpikir kritis cukup baik, meskipun ada beberapa hal yang kurang spesifik. Subjek dengan kemampuan matematika tinggi dapat berpikir kritis dengan baik, jawaban yang di berikan dapat di paparkan dengan jelas dan detail sehingga kebenaran jawaban dapat diterima.

**Kata Kunci** : *Proses Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah, Soal Matematika*

## **PENDAHULUAN**

Dalam memecahkan suatu masalah sangat diperlukan keterampilan berpikir, yang melibatkan pemikiran kritis, logis, kreatif, sistematis dan juga mampu bekerja sama dengan yang lain. Cara berpikir tersebut dapat dikembangkan melalui pembelajaran dalam pendidikan matematika, hal ini sesuai dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Dalam Permendiknas No. 23 tahun 2006 (2006: 22), menyatakan bahwa “mata pelajaran matematika sangat perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk bekal peserta didik dalam kemampuan berpikir yang logis, kritis, sistematis dan juga kemampuan bekerja sama”.

Dharma (2016) menyatakan berpikir kritis sebagai berpikir reflektif yang beralasan dan difokuskan pada penetapan apa yang dipercayai dan yang dilakukan. Dharma (2016) menyatakan bahwa berpikir kritis matematika adalah kemampuan dan disposisi yang dikombinasikan dengan

pengetahuan, penalaran matematik, dan strategi kognitif.

Amir (2015) juga menjelaskan para pemikir kritis selalu melewati beberapa tahap dalam tindakannya yaitu merumuskan masalah, memberikan argument, melakukan deduksi, melakukan induksi melakukan evaluasi, kemudian mengambil keputusan dan menentukan tindakan. Dari uraian proses berpikir kritis diatas dapat dinyatakan bahwa tahapan berpikir kritis dilakukan dengan cermat, teliti, runtut serta rasional.

Berpikir kritis memiliki manfaat yang sangat cukup besar bagi kehidupan manusia terutama pada siswa dalam memecahkan berbagai masalah, tetapi dalam dunia pendidikan berpikir kritis seringkali terabaikan. Seorang guru sering mengesampingkan proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Proses dalam pemahaman dan keterampilan berpikir kritis siswa tidak mendapatkan perhatian yang lebih,

## *Tugas Matakuliah Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*

*Dosen Pengampu Mohammad Faizal Amir, M.Pd*

*S-1 PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*

selama ini yang menjadi patokan seorang guru adalah pahami siswa terhadap materi yang disampaikan serta hasil jawaban benar yang dapat diberikan siswa untuk menunjang nilai dan prestasi siswa di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi di SD Negeri Ngerong 1 Gempol diperoleh data bahwa guru sering menitikberatkan pada ranah kognitif siswa. Dimana Guru cenderung meminta siswa untuk menghafal konsep-konsep matematika yang sudah ada tanpa memberi kesempatan siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, baik pada saat siswa memberikan jawaban yang berbeda atau menggunakan cara yang berbeda dari yang sudah dijelaskan oleh guru. Tetapi proses berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran masih kurang.

Hal ini dibuktikan ketika guru memberikan evaluasi berupa soal cerita, siswa kurang memahami inti dari soal cerita tersebut. Disebabkan karena guru hanya menugaskan siswa untuk menyelesaikan persoalan

menggunakan konsep yang sudah ada di buku. Guru tidak memberikan kesempatan siswa untuk berpikir kritis secara terbuka dalam menyelesaikan atau memecahkan soal cerita. Beberapa siswa menyelesaikan soal cerita menggunakan cara yang berbeda dari yang sudah dijelaskan, akan tetapi guru mengarahkan kepada siswanya untuk menyelesaikan masalah menggunakan cara dari buku mereka. Dan beberapa siswa menyelesaikan soal cerita menggunakan cara yang sudah ada di buku mereka tetapi tidak yakin dengan jawabannya sendiri. Oleh karena itu, seorang guru harusnya memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengutarakan pendapatnya masing-masing. Karena hal ini dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis ingin melakukan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan judul “*Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah*

Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa”.

### **Berpikir Kritis Dalam Pemecahan Masalah**

Amir (2015) menjelaskan berpikir kritis meliputi usaha seseorang mengumpulkan, menafsirkan, menganalisis dan mengevaluasi informasi pada simpulan yang valid. Berpikir kritis ialah suatu aktivitas mental yang berkaitan menggunakan nalar yang menggunakan proses mental seperti memperhatikan, menyeleksi, mengkategorikan, dan memutuskan pemecahan suatu masalah.

Amir (2015) menjelaskan bahwa untuk mengetahui aktivitas mental siswa dalam berpikir kritis memecahkan masalah dapat menggunakan dengan menerapkan tahapan-tahapan Identify, Define, Enumerate, Analyze, List, Self-Correct. Pada tahapan-tahapan ini dapat disingkat menjadi IDEALS. Berikut adalah penjelasan dari IDEALS :

#### 1. Identify (I)

Pada tahapan Identify, subjek menentukan ide pokok dari suatu permasalahan yang dihadapi

#### 2. Define (D)

Pada tahap Define ini, Subjek menentukan fakta-fakta yang membatasi suatu masalah, fakta-fakta tersebut meliputi apa saja yang diketahui dalam soal, hal yang ditanyakan soal, serta informasi apa yang tidak digunakan atau tidak diperlukan

#### 3. Enumerate (E)

Pada tahap Enumerate, subjek memaparkan pilihan-pilihan jawaban yang mungkin dari permasalahan secara logis

#### 4. Analyze (A)

Pada tahap Analyze, subjek menganalisis jawaban-jawaban yang terbaik sebagai pilihan dalam menyelesaikan masalah

#### 5. List (L)

Pada tahap List, subjek menyebutkan alasan yang sesuai dalam memilih jawaban yang terbaik.

#### 6. Self-Correct (S)

Pada tahap Self-Correct, subjek mengecek kembali jawaban yang

telah dipilih dan melihat apakah ada tahapan-tahapan soal yang terlewat

### **Kemampuan Matematika**

Matematika mampu memberikan bekal penataan nalar serta terbentuknya sifat mental. Matematika juga merupakan pengetahuan yang penting untuk dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan dibutuhkan oleh semua orang.

Depdiknas, (2006:2) menyatakan bahwa salah satu tujuan mata pelajaran matematika dalam KTSP yaitu supaya peserta didik dapat memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami suatu masalah, merancang, menafsirkan dan menyelesaikan model yang diperoleh. Fokus dalam pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah.

Menurut Dharma (2016), pemecahan masalah yaitu suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu masalah untuk mencapai suatu tujuan. Untuk meningkatkan

kemampuan pemecahan masalah perlu mengembangkan keterampilan memahami suatu masalah, merancang, model matematika, serta menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Pendapat Dharma (2016) sejalan dengan Depdiknas (2006:2) dalam memecahkan masalah terdapat empat langkah, yaitu: 1) memahami permasalahan, 2) merencanakan penyelesaian masalah, 3) menyelesaikan suatu masalah sesuai rencana, 4) melakukan pengecekan kembali. Siswa dapat memiliki keterampilan dalam memecahkan suatu masalah, maka materi matematika dapat diberikan kepada siswa dalam bentuk soal cerita.

Soal cerita adalah permasalahan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami. Namun permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan dengan menggunakan kalimat matematika. Kalimat matematika adalah kalimat yang memuat operasi-operasi hitung bilangan. Untuk menyelesaikan soal

cerita dalam kalimat matematika dibutuhkan kemampuan tersendiri.

Aditya (2016) mengemukakan bahwa kemampuan adalah potensi dasar untuk mencapai hasil belajar yang dibawa sejak dari lahir. Kemampuan dapat diartikan kesanggupan seseorang dalam melakukan kegiatan. Kemampuan ini sangat mempengaruhi cepat dan lambatnya penerimaan informasi dan juga mampu tidaknya untuk menyelesaikan suatu masalah.

#### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa kelas IV SDN Ngerong 1, Kecamatan Gempol dalam memecahkan masalah berbentuk soal cerita.

Subjek penelitian initerdiri dari 3 siswa kelas IV SDN Ngerong 1, kecamatan gempol yang masing-masing memiliki kemampuan belajar matematika yang berbeda. Jadi subjek dalam penelitian ini terdiri dari 1 siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, 1

siswa memiliki kemampuan matematika sedang dan 1 siswa dengan kemampuan matematika yang rendah.

Instrument penelitian ini adalah tes kemampuan matematika, tes berpikir kritis soal matematika, dan wawancara pemecahan masalah berpikir kritis berdasarkan langkah-langkah IDEALS.

Untuk mengamati proses berpikir menurut Amir (2015) di amati melalui proses mengerjakan tes dan hasil secara terurut. Selain itu juga menggunakan wawancara mendalam mengenai cara memecahkan masalah. Dengan demikian teknik pengumpulan data penelitian ini dengan memberikan tes berpikir kritis untuk memecahkan masalah matematika. Selain itu juga dilakukan wawancara terhadap subjek mengenai proses pemecahan masalah pada soal matematika.

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis dari hasil tes berpikir kritis dan analisis data hasil wawancara mengenai proses pemecahan masalah matematika dengan menggunakan 6

*Tugas Matakuliah Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*

*Dosen Pengampu Mohammad Faizal Amir. M.Pd*

*S-1 PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*

tahapan proses berpikir kritis yaitu Identify, Define, Enumerate, Analyze, List, Self-Correct.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil observasi dilapangan, peneliti memperoleh

data proses berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematika rendah, kemampuan matematika sedang, dan kemampuan matematika tinggi, yang dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Proses Berpikir Kritis Siswa dengan kemampuan matematika rendah, sedang, dan tinggi

Langkah-Langkah Bepikir Kritis	Subjek Rendah	Subjek Sedang	Subjek Tinggi
<i>(I) Identify</i>	Subjek belum memahami pokok permasalahan yang ditanyakan.	Subjek menyebutkan pokok permasalahan adalah seberapa dalam ikan paus berenang	Subjek menyebutkan pokok permasalahan adalah pada kedalaman berapakah paus berada
<i>(D) Define</i>	Subjek menyebutkan apa yang diketahui yakni kapal selam berada dibawah laut	Subjek menyebutkan apa yang diketahui yakni ikan paus berada 9M tepat diatas kapal selam	Subjek menyebutkan apa yang diketahui yakni kapal selam berada pada kedalaman 25M. dan terdapat paus sedang berenang pada kedalaman 9M.
<i>(E) Enumerate</i>	Subjek menyebutkan untuk mencari jawaban takaran yang diinginkan dapat dicari dengan menjumlahkan kedalaman kapal selam	Subjek menyebutkan untuk mencari jawaban takaran yang diinginkan dapat dicari dengan pengurangan kedalaman kapal selam 25M dengan mengurangi 9M	Subjek menyebutkan untuk mencari jawaban takaran yang diinginkan dapat dicari dengan pengurangan kedalaman kapal selam 25M dari dasar laut, di kurangi dengan keberadaan ikan paus diatas kapal selam yang tepat 9M.
<i>(A) Analyze</i>	Subjek menggunakan cara menjawab permasalahan dengan menggunakan penjumlahan seperti $25+9 = 34$	Subjek menggunakan cara menjawab permasalahan dengan menggunakan pengurangan misalnya $25-9 = 16$	Subjek menggunakan cara menjawab permasalahan dengan menggunakan pengurangan misalnya $25m-9m = 16$ m dari dasar laut
<i>(L) List</i>	Alasan subjek menjumlahkan sebarang angka ikan paus berada di dalam laut lebih dalam dari kapal selam	Alasan subjek menggunakan pengurangan karena kapal selam berada lebih dalam dari ikan paus	Alasan subjek menggunakan pengurangan karena ikan paus berada tepat diatas kapal selam dibawah permukaan laut
<i>(S) Self-Correct</i>	Subjek mengecek hasil dari pekerjaannya	Subjek mengecek hasil dari pekerjaannya	Subjek mengecek hasil dari pekerjaannya serta menghitung kembali yang telah dituliskan dari awal sampai akhir

Pada tabel 1 terdapat tiga bagian kemampuan matematika yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan temuan yang diperoleh oleh peneliti proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah adanya perbedaan proses berpikir kritis dalam menyelesaikan suatu masalah berdasarkan tahap-tahap IDEALS. Subjek dengan kemampuan matematika yang rendah melewati tahapan berpikir kritis dengan kurang tepat sehingga hasil dari penyelesaiannya tidak dapat diterima kebenarannya. Subjek dengan kemampuan matematika sedang melewati tahapan berpikir kritis dengan cukup baik, meskipun terdapat beberapa hal yang kurang spesifik pada tahapannya. Sedangkan subjek dengan kemampuan matematika tinggi dapat melewati tahapan berpikir kritis dengan baik, sehingga tahap demi tahap yang dipaparkan sudah sangat jelas dan detail, sehingga kebenaran jawabannya dapat diterima.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian diatas proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika think pair share ditinjau dari kemampuan matematika, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa dengan kemampuan matematika rendah melewati seluruh tahapan proses berpikir kritis IDEALS tetapi kurang tepat sehingga jawaban cenderung salah. Siswa dengan kemampuan sedang melewati tahapan proses berpikir kritis IDEALS dengan cukup baik. Sedangkan pada siswa dengan kemampuan matematika tinggi, siswa dapat melalui seluruh tahapan berpikir kritis dengan baik. Seluruh tahapan dilewati dengan memberikan jawaban yang cukup detail, sehingga jawaban dapat diterima dengan baik.

Berdasarkan simpulan diatas, saran yang dapat diberikan oleh peneliti hendaknya guru lebih memperhatikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan suatu masalah matematika. Sehingga guru dapat menerapkan metode pembelajaran yang tepat untuk



meningkatkan proses berpikir kritis sesuai dengan kemampuan masing-masing. Dengan demikian diharapkan proses berpikir kritis siswa dapat lebih meningkat.

#### **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).

Dharma, I. M. A., Suarjana, I. M., & Suartama, I. K. (2016). *Analisis Kemampuan Menyelesaikan*

*Soal Cerita Pada Siswa Kelas Iv Tahun Pelajaran 2015/2016 Di Sd Negeri 1 Banjar Bali*. *Mimbar Pgsd*, 4(1).

Sumarmo, U., Hidayat, W., Zukarnaen, R., Hamidah, M., & Sariningsih, R. (2012). Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematik (Eksperimen terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think-Talk-Write). *Jurnal Pengajaran MIPA*, 17(1), 17-33.