

## **Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Pada Penerapan Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar**

**Devi Isroh Nurahayu**

Devi /14862060004/6/B1) S-1 PGSD Universitas Muhammadiyah  
Sidoarjo  
Deavy.izrah@gmail.com

### **Abstrak**

Dalam suatu proses pembelajaran siswa kelas V pada mata pelajaran matematika di SD Negeri Mojaruntut III kecamatan Krembung Sidoarjo dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis siswa berfikir secara kritis. Pada suatu proses pembelajaran yang mempunyai beberapa persoalan yang berkembang untuk tercapainya suatu tujuan pembelajaran. Diantaranya yaitu ada salah satu siswa untuk maju kedepan kelas menjawab pertanyaan dari guru untuk menuliskan sifat-sifat bangun ruang dan volume. Dan akan ditemukan beberapa kesalahan dalam proses menjawab pertanyaan dari guru dengan tepat. Namun ada salah satu siswa yang kurang cermat dalam menjawab suatu pertanyaan dari guru tersebut dan salah satunya temannya akan membantu maju kedepan untuk membenarkan jawaban anak itu. Meskipun pada pembelajaran tersebut masi berpusat dengan guru sehingga terpengaruh pada proses berfikir secara kritis dan hasil belajar siswa pun mendapatkan nilai yang tinggi hanya beberapa siswa yang mendapatkan nilai rendah karena siswa tersebut masi kurang memahami. Subjek yang kami ambil dari penelitian ini adalah 4 siswa kelas V UPT SDN Mojaruntut III Kecamatan Krembung dari berjumlah 26 siswa. Objek penelitian ini adalah kemampuan siswa berfikir kritis melalui penerapan *Scientific Approach* dalam pembelajaran matematika. Jenis penelitian yang kami gunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan sebuah metode pendekatan kualitatif untuk menganalisis berfikir secara kritis yang berada di SD. Kita untuk mengetahui apakah siswa tersebut berfikir secara kritis atau tidak itu dilihat dari indicator pencapaian sebanyak enam indikator yang dilihat dalam analisis siswa-siswi saat berfikir secara kritis.

**Kata Kunci:** Matematika, Berpikir Kritis, Scientific Approach

## PENDAHULUAN

Amir (2015) Dengan adanya peningkatan sebuah teknologi dan adanya perkembangan jaman semakin hari semakin maju pada perkembangan era globalisasi sekarang ini. Yang telah mempermudah seseorang untuk mendapatkan sebuah informasi seperti saat ini pada perkembangan teknologi yaitu melalui media cetak, media elotronik, buku, dan juga internet yang saat ini bisa mempermudah semua orang. Pada suatu Informasi yang sangat banyak untuk mengetahui sebuah informasi yang benar maupun informasi yang tidak benar. Pada seseorang yang telah memiliki kompetensi berfikir secara kritis seseorang tersebut harus bisa menganalisis sebuah asumsi-asumsi maupun sebuah pendapat yang memiliki sebuah landasan-landasan yang secara logis untuk memilah-milahkan sebuah informasi yang akan diambil sabagai informasi yang benar, tidak hanya itu saja melainkan pada seseorang harus bisa menyakini sebuah pendapatnya orang lain.

Matematika merupakan sebuah mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar. Sebagaimana dikatakan

Prihandoko (2006:1) “Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu yang lainnya”. Mata pelajaran matematika ini perlu di berikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Hal yang sangat penting merupakan pada bagian dari tujuan pembelajaran matematika yaitu meningkatkan sebuah kemampuan dasar pembelajaran matematika, kemampuan dasar yang dimaksud adalah pada kemampuan bernalar matematika. Untuk meningkatkan kemampuan dasar siswa, hendaknya pada siswa diarahkan untuk mengamati, menebak, berbuat, mencoba, serta menjawab pertanyaan, dengan ini diharapkan siswa dapat menumbuhkan kemampuan berpikir. Berpikir yang diarahkan melalui pembelajaran di sekolah dasar adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*).

Menurut Siswono (2008) berfikir kritis merupakan sebuah perwujudan

berfikir secara tingkat yang tinggi (*high order thinking*).

Menurut Baker (1991) yang telah digunakan seseorang pada sebuah proses untuk kegiatan mental seperti pada identifikasi masalah dan asumsi pada sebuah argumen, dari sebuah data yang akan dibuat kesimpulan yang benar, pada pembuatan kesimpulan melihat pada informasi atau sebuah data yang diberikannya, kesimpulan tersebut akan di tafsirkan apakah sama dengan data yang telah diberikan, dengan cara mengevaluasi buktinya atau otoritasnya.

Namun pada orang yang suka berdebat dengan mempertentangkan suatu penyampaian pendapatnya atau suatu asumsi yang disampaikan salah bukan termasuk berfikir kritis, tetapi pada suatu pemikiran kritis dapat memberikan solusi pada permasalahan dan suatu penyampaian pendapat yang telah memiliki dasar yang tepat.

Amir (2015) Seseorang yang telah berfikir kritis dia akan melawati sebuah tahapan pada tindakan yang akan dilaksanakannya seperti merumuskan suatu masalah, memberikan suatu argument, melakukan deskripsi, melakukan

induksi, melakukan evaluasi lalu seseorang akan mengambil sebuah keputusan dan seseorang menentukan tindakan yang akan dilakukannya. Pada langkah-langkah tersebut nampak sebuah penalaran yang telah dilakukan oleh para pemikir yang kritis dan lebih logis, rasional, cermat serta secara detail langkah demi satu langkah untuk memfokuskan suatu permasalahan sebelum diambil sebuah keputusan yang benar. Pada berfikir kritis ini lebih kompleks dari pada berfikir yang biasanya atau umumnya kita hanya memahami suatu konsepnya atau permasalahannya akan tetapi bisa mengidentifikasi dan bisa mengeksplorasi suatu permasalahan untuk mencari suatu solusi yang lebih lanjut karena pada berfikir kritis itu membutuhkan sebuah kemampuan mental yang lebih tinggi.

Pembelajaran dengan *Scientific Approach* merupakan sebuah proses dalam pembelajaran yang telah dirancang dengan sedemikian rupa supaya peserta didik aktif dalam mengonstruksi sebuah konsepnya, tahapan-tahapan pada pengamatan yang dilalui harus sesuai dengan prinsip, (untuk identifikasi atau

menemukan permasalahan), perumusan suatu masalah, mengajukan atau merumuskan sebuah hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik sebuah kesimpulan, dan mengomunikasikan konsep, serta prinsip yang ditemukan.

Dari observasi yang dilakukan di UPT SD Negeri Mojaruntut III Krembung kabupaten Sidoarjo tepatnya dikelas V dalam mengenai suatu tujuan pembelajaran yang diterapkan pada proses pembelajaran seperti ketika ada siswa yang akan menjawab pertanyaan guru untuk menulis di papan tulis dengan sesuai materi yang dibahas namun di temukan adanya siswa yang kurang faham dalam menjawabnya sebuah pertanyaan dari guru ada salah satu temannya untuk mebatu kedepan kelas membenarkan jawaban dari temannya dan akhirnya jawaban yang dibenarkan sudah benar, karena siswa yang lainnya kurang cermat dan memahami materi yang telah dipelajari tapi siswa itu berfikir secara kritis namun masih kurang cermat dalam memahaminya. Dalam suatu hal yang sangat penting merupakan bagian dari tujuan

pembelajaran matematika yaitu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. pada meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, hendaknya siswa dibawa ke arah mengamati, menebak, berbuat, mencoba, maupun menjawab pertanyaan mengapa dan kalau mungkin mendebat, karena dengan ini diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Melihat pelaksanaan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah SDN Mojaruntut III Kecamatan Krembung dirasa kurang optima terutama pada mengenai tercapainya suatu tujuan pembelajaran diantaranya yaitu ketika ada siswa yang mengerjakan soal di papan tulis, ditemukan beberapa kesalahan dalam proses mengerjakannya dan kebetulan ada salah satu temannya untuk membenarkan siswa tersebut dan akhir jawaban tersebut benar, siswa lain kurang cermat dalam mengamati hanya melihat hasil akhir. Pembelajaran juga masih terpusat pada guru, sehingga siswa hanya menjadi pendengar yang baik dan pengetahuan yang mereka dapatkan hanyalah pengetahuan yang ditransfer dari seorang guru dan belajar dirumah, sehingga konsep yang

didapatkan bersifat hayalan saja bukan hasil dari pengalaman yang dimiliki para siswa itu sendiri sehingga berpengaruh pada proses berpikir kritis dan hasil belajar. Salah satu pendekatan pembelajaran yang bisa menjadi alternatif pemecahan masalah tersebut adalah *scientific approach* (pendekatan ilmiah).

#### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang kami gunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan sebuah metode pendekatan kualitatif untuk menganalisis berfikir secara kritis yang berada di SD dengan melalui penerapan *scientific approach*.

Subjek dari penelitian ini adalah 4 siswa kelas V SDN Mojaruntut III krembung Sidoarjo. Pada penelitian yang dilaksanakan ini dengan cara antar guru dengan peneliti di kolaborasi hanya guru kelas V yang dilibatkan dan peneliti hanya sebagai observasi.

Instrument dalam penelitian ini sebagai berikut yaitu : (1) peneliti, Sugiono (2013) sebuah instrument kunci pada penelitian kualitatif. Hal tersebut berfungsi pada menentukan suatu focus di dalam penelitian,

memilih sebuah subjek yang tepat, melakukan sebuah pengumpulan data yang benar, menilai kualitas data yang layak, menganalisis data yang benar, menafsirkan data dengan tepat serta membuat sebuah kesimpulan yang benar, (2) Tes Berfikir Kritis (TBK) terdiri dari satu permasalahan yang harus diselesaikan di depan kelas di tulis di papan tulis pada materi sifat-sifat bangun ruang dan volume, (3) Tes Gaya Belajar (TGB) dengan melakukan sebuah adaptasi penelitian melalui instrument sebuah gaya belajar oleh chislett dan chapman (2005) berfikir serta bahasa harus menyesuaikan siswa SD, dan (4) wawancara harus menurut dengan pedoman yang berada pada langkah-langkah berfikir secara kritis.

Jika untuk mengamati pemfikiran siswa secara kritis kita perlu sebuah indicator dalam berfikir kritis ini memiliki enam indicator pencampain diantaranya yaitu sebagai berikut : (1) Menganalisis pertanyaan, (2) Memfokuskan pertanyaan, (3) Mengidentifikasi asumsi, (4) menulis jawaban atau solusi dari permasalahan soal, (5) Menarik kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah

diperoleh, dan (6)Menentukan alternatif-alternatif cara lain dalam menyelesaikan masalah.

### HASIL PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi pada penelitian aktivitas guru mengajar yang berada di dalam kelas, dapat diketahui bahwa persentase aktivitas guru sangat aktif dikelas. Pada hasil wawancara 4 siswa yang menjadika subjek penelitian kelas V UPT SD Negeri Mojaruntut III Krembung Sidoarjo, pada pembelajaran matematika menggunakan sebuag pendekatan scientific approach siswa berkata bahwa saat pembelajaran sangat menyenangkan serta dapat membuat siswa mudah mengerti saat belajar. Sedangkan dalam hasil wawancara seorang guru menunjukkan bahwa dalam pembelajaran yang digunakan atau pun diterapkan cukup lancar dan membuat siswa menjadi lebih mudah memahami dan siswa dapat berfikir dengan cara kreatif.

Dalam penelitian kemampuan berfikir kritis dapat di ukur berdasarkan enam indicator diantaranya sebagai berikut : (1) Menganalisis pertanyaan, (2) Memfokuskan pertanyaan, (3) Mengidentifikasi asumsi, (4) menulis

jawaban atau solusi dari permasalahan soal, (5) Menarik kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh, dan (6)Menentukan alternatif-alternatif cara lain dalam menyelesaikan masalah.

Tabel 1 Kriteria Penilaian Acuan Patokan (PAP) Tentang Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Persentase Penguasaan	Kategori
90 – 100	Sangat Tinggi
80 - 89	Tinggi
65 - 79	Sedang
55 - 64	Rendah
00 – 54	Sangat Rendah

Data kemampuan berfikir kritis dikumpulkan pada tes uraian suatu kemampuan berfikir kritis yang telah mengacu pada indikator kemampuan berfikir kritis, pada masing-masing indicator sudah ditentukan harus dianalisis untuk mengetahui persentase keberhasilan siswa yang sebagai subjek peneleitian dalam mengembangkan kemampuan berfikir kritis. Berikut ini disajikan tabel hasil analisis per indikator kemampuan berfikir kritis matematika siswa dengan sebangak empat subjek analisis penelitian ini dapat dijabarkan di bawah ini untuk

mengetahui hasil dari keempat siswa yang sebagai subjek tersebut.

Tabel 2 Hasil Analisis Per Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematika  
di SD Negeri Mojaruntut III Krembung

No	Indikator	Persentase			
		A	B	C	D
1	Menganalisis pertanyaan,	90 %	60 %	86 %	50 %
2	Memfokuskan pertanyaan,	85 %	62%	84%	52%
3	Mengidentifikasi asumsi,	86 %	68 %	87%	51%
4	Menulis jawaban atau solusi dari permasalahan soal,	88 %	64 %	88%	52 %
5	Menarik kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh,	88 %	65%	87 %	50 %
6	Menentukan alternatif-alternatif cara lain dalam menyelesaikan masalah.	87 %	60 %	84%	50 %

: (1) Menganalisis pertanyaan, pada penganalisisan sebuah pertanyaan dari keempat subjek penelitian ini yang bernama A, B, C dan D dari keempat subjek tersebut memiliki presentase yang berbeda dalam tiap indicator ada yang di peroleh dari masing-masing siswa ada yang mendapatkan presentase sangat tinggi ada pun sangat renda melaikan cara pemikiran seorang siswa sangat berfarian dalam pendapat presentase tersebut.

Dapat kami jabarkan dari hasil presentase yang di dapatkan dalam melalui indicator pencapai kemampuan berfikir secara kritis dengan analisi yang kami lakukan kepada 4 siswa tersebut sebagai berikut

sedangkan D mendapatkan katagori yang sangat rendah, (3) Mengidentifikasi asumsi, A mendapatkan katagori yang tinggi, B mendapatkan katagori yang sedang, C mendapatkan katagori yang tinggi sedangkan D mendapatkan katagori yang sangat rendah, (4) Menulis jawaban atau solusi dari permasalahan soal, A mendapatkan katagori yang tinggi, B mendapatkan katagori yang rendah, C mendapatkan katagori yang tinggi sedangkan D mendapatkan katagori yang sangat rendah, (5) Menarik kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh, A mendapatkan katagori yang tinggi, B mendapatkan katagori yang sedang, C mendapatkan katagori yang tinggi sedangkan D mendapatkan katagori yang sangat rendah, (6) Menentukan alternatif-alternatif cara lain dalam menyelesaikan masalah, A mendapatkan katagori yang tinggi, B mendapatkan katagori yang rendah, C mendapatkan katagori yang tinggi sedangkan D mendapatkan katagori yang sangat rendah.

Dari katagori yang kami lakukan saat menganalisis siswa-siswi saat mengerjakan sebuah pertanyaan yang

ada didepan kelas tersebut dari keempat siswa yang sudah kami buat sampel penelitian atau analisis dalam indicator berfikir secara keritis dapat kami simpulkan bahwa keempat subjek tersebut yang bisa dikatagorikan sebagai siswa yang berfikir secara kritis yaitu Hanni dan Riki karena kedua siswa tersebut bisa memahami apa yang sudah di jelaskan oleh guru saat mengajar dengan melalui sebuah penerapan *Scientific Approach* karena pada penggunaan penerapan tersebut siswa sangat aktif dalam menyelesaikan sebuah permasalahan yang diberikan oleh guru saat mengajar, nama dari kedua siswa yang bernama Bima dan Bayu merupakan siswa yang kurang memahami dan menerima apa yang sudah dijelaskan oleh guru jika siswa tersebut telah memahami dan menerima maka siswa termasuk siswa yang berfikir kritis. Akan tetapi siswa ini belum mencapai indicator yang sudah ada pada berfikir secara keritis, melaikan siswa yang bernama Bima ini masi sedik bisa memahami apa yang disampaikan oleh guru namu kurang konsentrasi maka siswa ini disuru untuk menyelesaikan sebuah masalah yang ada di depan

kelas masi kurang sempurna. Siswa yang bernama Bayu siswa ini memang kurang memerhatikan apa yang telah disampaikan oleh guru maka siswa ini kurang aktif dalam pembelajaran dan siswa ini rendah dalam berfikir secara kritis.

### **PENUTUP**

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa pada analisis berfikir secara kritis melalui penerapan *scientific approach* kita perlu sebuah indicator untuk mengukur sebuah kemampuan siswa disaat berfikir kritis diantaranya sebagai berikut : (1) Menganalisis sebuah pertanyaan, (2) Memfokuskan sebuah pertanyaan, (3) Mengidentifikasi sebuah asumsi, (4) menulis jawaban atau solusi dari permasalahan soal, (5) Menarik kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh, dan (6)Menentukan sebuah alternatif-alternatif cara lain dalam menyelesaikan sebuah masalah. Dari enam indicator tersebut cara penelainnya melihat siswa saat diberikan oleh guru pertanyaan-pertanyaan yang ada di papan tulis siswa disuru maju kedepan kelas untukmeneyelsaikan soal tersebut

melaikan dalam empat subjek yang saya pakai dalam menganalisis penelitian ini dua siswa yang tinggi saat berfikir keritis dan dua siswa yang masih rendah dalam berfikir kritis dan dua siswa ini masi perlu pemahaman lagi dalam menyelesaikan soal tersebut.

Berdasarkan hasil kesimpulan penelitian, saran yang dapat diberikan peneliti adalah hendaknya guru lebih memikirkan bagaimana siswa bisa berfikir secara kritis dan bisa memahami apa yang telah disampaikan oleh guru saat pembelajaran. karena dari empat subjek yang saya ambil saat penelitian dua subejek yang sudah bagus saat berfikir kritis, namun satu subjek sudah sedanh dalam berfikir kritis siswa ini hanya kurang memahaminya saja dan sedangkan subjek yang satunya lagi ini kurang memerhatikan apa yang telah dijelaskan oleh gurunya disaat gurunya itu mengajar dikelas siswa harus memerhatikannya.

### **PENUTUP**

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa pada analisis berfikir secara kritis melalui penerapan *scientific approach* kita perlu sebuah

indicator untuk mengukur sebuah kemampuan siswa disaat berfikir kritis diantaranya sebagai berikut : (1) Menganalisis sebuah pertanyaan, (2) Memfokuskan sebuah pertanyaan, (3) Mengidentifikasi sebuah asumsi, (4) menulis jawaban atau solusi dari permasalahan soal, (5) Menarik kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh, dan (6) Menentukan sebuah alternatif-alternatif cara lain dalam menyelesaikan sebuah masalah. Dari enam indicator tersebut cara penelainnya melihat siswa saat diberikan oleh guru pertanyaan-pertanyaan yang ada di papan tulis siswa disuru maju kedepan kelas untuk menyelesaikan soal tersebut melaikan dalam empat subjek yang saya pakai dalam menganalisis penelitian ini dua siswa yang tinggi saat berfikir keritis dan dua siswa yang masih rendah dalam berfikir kritis dan dua siswa ini masi perlu pemahaman lagi dalam menyelesaikan soal tersebut. Berdasarkan hasil kesimpulan penelitian, saran yang dapat diberikan

peneliti adalah hendaknya guru lebih memikirkan bagaimana siswa bisa berfikir secara kritis dan bisa memahami apa yang telah disampaikan oleh guru saat pembelajaran. karena dari empat subjek yang saya ambil saat penelitian dua subejek yang sudah bagus saat berfikir kritis, namun satu subjek sudah sedanh dalam berfikir kritis siswa ini hanya kurang memahaminya saja dan sedangkan subjek yang satunya lagi ini kurang memperhatikan apa yang telah dijelaskan oleh gurunya disaat gurunya itu mengajar dikelas siswa harus memperhatikannya.

#### **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).
- Sugiyanto. 2013. "Pendekatan Saintifik". *Jurnal*. Diakses pada tanggal 29 Mei 2011

