

## Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis menggunakan Model Pembelajaran Matematika *open Ended* di Sekolah Dasar

Rahmadatun Agustina<sup>1✉</sup>, Fadhilaturrahmi<sup>2</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia<sup>1,2</sup>

Alamat e-mail : [rahmadatun.agustina13@gmail.com](mailto:rahmadatun.agustina13@gmail.com)<sup>1</sup>, [fadhilaturrahmi@universitaspahlawan.ac.id](mailto:fadhilaturrahmi@universitaspahlawan.ac.id)<sup>2</sup>

### Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi rendahnya hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada Volume kubus dan balok siswa kelas V UPT SD Negeri 011 Sungai Jalau Hal tersebut dapat dilihat dari soal yang dikerjakan siswa, yaitu dibawah nilai 70. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa menggunakan model pembelajaran *open ended* pada pembelajaran matematika. Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan dengan 2 siklus. Subyek pada seluruh siswa kelas V dengan jumlah siswa sebanyak 23 siswa. Teknik pengumpulan data : tes, observasi, angket dan dokumentasi. Siklus I sebesar 47,82% meningkat, siklus II menjadi 82,60% secara klasikal. Berdasarkan penelitian ini, terkait dengan variabel kemampuan berpikir kritis menggunakan model *open ended* dikatakan meningkatkan, sehubungan dengan itu, dapat dikategorikan bahwa berpikir rasional dalam memecahkan masalah yang diimbangi dengan bertanggung jawab atas resiko atau permasalahan dengan penyelesaian terbuka.

**Kata Kunci** : Berpikir kritis, model pembelajaran *open ended*.

### Abstract

*This research was motivated by the low results of students' critical thinking skills in the volume of cubes and blocks of grade V students of UPT SD Negeri 011 Sungai Jalau This can be seen from the questions done by students, which are below the value of 70. To improve critical thinking skills and student learning independence using an open ended learning model in mathematics learning. Classroom Action Research conducted with 2 cycles. Subjects in all class V students with a total of 23 students. Data collection techniques: tests, observations, questionnaires and documentation. Cycle I by 47.82% increased, cycle II to 82.60% classically. Based on this study, related to the variable of critical thinking ability using the open ended model is said to increase, in connection with that, it can be categorized that rational thinking in solving problems is balanced by being responsible for risks or problems with open solutions.*

**Keywords**: *Critical thinking, open ended learning model.*

Copyright (c) 2024 Rahmadatun Agustina, Fadhilaturrahmi

✉ Corresponding author :

Email : [rahmadatun.agustina13@gmail.com](mailto:rahmadatun.agustina13@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.37985/sj.v1i1.1>

ISSN xxxx-xxxx (Media Cetak)

ISSN xxxx-xxxx (Media Online)

## PENDAHULUAN

Matematika adalah pelajaran yang berhubungan dengan banyak fakta. Mata pelajaran ini seringkali berhubungan dengan kehidupan sehari-hari salah satunya adalah bangun ruang. Dari fakta-fakta tersebut matematika dipandang memiliki sifat yang abstrak, dimana siswa tidak tertarik untuk memahami fakta tersebut karena konsep yang digunakan dalam pelajaran berbeda dengan konsep yang siswa temukan siswa di kehidupan nyata. Pembelajaran Matematika perlu ditingkatkan secara maksimal, dengan mengembangkan kegiatan dengan menggunakan bervariasi model pembelajaran, model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para pengajar dalam melaksanakan proses pembelajaran (Surya, 2017). Pentingnya matematika bisa dilihat dari manfaat dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, juga bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Putri, 2018). Sejalan dengan pendapat (Mufarizuddin, 2014) bahwa "Matematika merupakan ilmu yang mendasari pengembanganteknologi moderen, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia". Selain itu matematika juga mengajarkan pola berpikir kritis, analitis dan sistematis dalam pemecahan masalah baik pada pelajaran matematika atau dalam kehidupannya (Novtiar & Aripin, 2017). Matematika adalah suatu bidang studi yang berkaitan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah berpikir kritis.

Berpikir kritis adalah proses berpikir terhadap pemecahan masalah untuk meningkatkan pemahaman seseorang dan menerapkan acuan pada kecerdasan padanya. Sejalan menurut Glazer (dalam Prihartini et al., 2015), "berpikir kritis matematis memuat kemampuan dan disposisi yang dikombinasikan dengan pengetahuan awal, kemampuan penalaran matematik, dan strategi kognitif untuk mengeneralisasikan, membuktikan, mengakses situasi matematik yang tidak biasa secara reflektif ". kemampuan berpikir kritis yang dimiliki setiap siswa itu berbeda-beda, sehingga perlu dikembangkan dan dilatih untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa, terutama saat dibangku sekolah dasar. Kemampuan berpikir kritis ialah berpikir secara logis serta mampu memahami konsep sebab-akibat secara rasional dan sistematis (Khoiriyah & Hidayat, 2021). Stobaugh (dalam Suprapti et al., 2021) memperkuat pandangan ini, "ia percaya bahwa berpikir kritis dan kreatif adalah pemikiran mendalam tentang pengambilan keputusan dan pemecahan masalah untuk menganalisis situasi, mengevaluasi argumen dan menarik kesimpulan yang sesuai". Hal ini dapat disimpulkan, berpikir kritis adalah berpikir secara mendalam dan rasional dalam suatu pemecahan masalah dengan

melibatkan data yang ada agar menghasilkan solusi dan kesimpulan yang logis serta dengan berbagai penyelesaiannya.

Menggunakan model pembelajaran matematika *open-ended* menjadi salah satu upaya inovasi pendidikan matematika yang pertama kali dilakukan oleh para ahli pendidikan matematika. Dengan penyelesaian yang digunakan dalam pembelajaran melalui pendekatan *open ended* ini adalah masalah yang bersifat terbuka (fadhilaturrahmi, 2017). Rachmiati (dalam Azizah et al., 2016) mengemukakan bahwa " Model pembelajaran *Open Ended* adalah model pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang diformulasikan memiliki multi jawaban yang benar". Hal itu selaras dengan pendapat Shimada (dalam Novtiar & Aripin, 2017) mengemukakan bahwa "pendekatan *open ended* adalah pendekatan dalam pembelajaran yang dimulai dengan menyajikan suatu permasalahan kepada siswa, di mana permasalahan memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu." Sejalan dengan (Marta, 2021) "Penyelesaian terbuka maksudnya adalah tipe soal yang diberikan mempunyai banyak cara penyelesaian yang benar serta hasil akhir mempunyai jawaban yang banyak (*multiple*)". Jadi dari beberapa pendapat ahli yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *open ended* adalah model pembelajaran yang memberikan permasalahan awal pada siswa dengan solusi memberikan lebih dari satu penyelesaian yang benar.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan selama dua hari di UPT SD Negeri 011 Sungai Jalau, dimulai tanggal 23-24 Februari 2023 terdapat permasalahan yang peneliti amati yaitu siswa kelas V UPT SD Negeri 011 Sungai Jalau masih belum mampu menginterpretasi masalah, menganalisis, mengevaluasi dan menginferensi atau menarik kesimpulan dari persoalan . Hal ini dapat dilihat dari soal yang dikerjakan siswa masih dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu dibawah nilai 70. Dengan diidentifikasi oleh masalah Kemampuan berpikir kritis siswa yang masih rendah, siswa kurang berlatih untuk menyelesaikan soal-soal berpikir kritis pembelajaran matematika, cara penyelesaian soal-soal matematika masih terpaku pada apa yang diajarkan guru juga contoh didalam buku paket, mata Pelajaran matematika kurang diperhatikan oleh siswa.

Hasil observasi yang dilakukan, faktor utama kemampuan berpikir kritis dan faktor kemandirian belajar juga diduga mempunyai pengaruh yang cukup penting dalam proses pembelajaran. Kemandirian belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan sebagai aktivitas belajar dengan cara mandiri atas dasar motivasinya sendiri dalam menguasai suatu materi tertentu sehingga bisa digunakan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi ketika pembelajaran sedang

berlangsung. Saat menggunakan model pembelajaran open ended siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan berbagai strategi yang mereka inginkan, siswa lebih dapat mengembangkan kemampuannya melalui strategi pembelajaran yang mereka sukai, sehingga siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka dipandang cukup penting bagi peneliti untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar menggunakan model pembelajaran open ended pada pembelajaran matematika di sekolah dasar”.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ialah Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan dengan 2 siklus, melalui 4 tahapan : tahapan perencanaan, pelaksanaan, peningkatan dan refleksi. Subyek pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V UPT SD Negeri 011 Sungai Jalau. Dengan jumlah siswa sebanyak 23 siswa terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Teknik dalam pengumpulan data yang digunakan: Tes, angket, observasi, dan dokumentasi. Analisis data; Pelaksanaan pembelajaran, rubrik kemampuan berpikir kritis, dan kisi-kisi angket kemandirian belajar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rekapitulasi perbandingan antar pratindakan, siklus I dan siklus II pada kemampuan berpikir kritis menggunakan model pembelajaran *open ended*

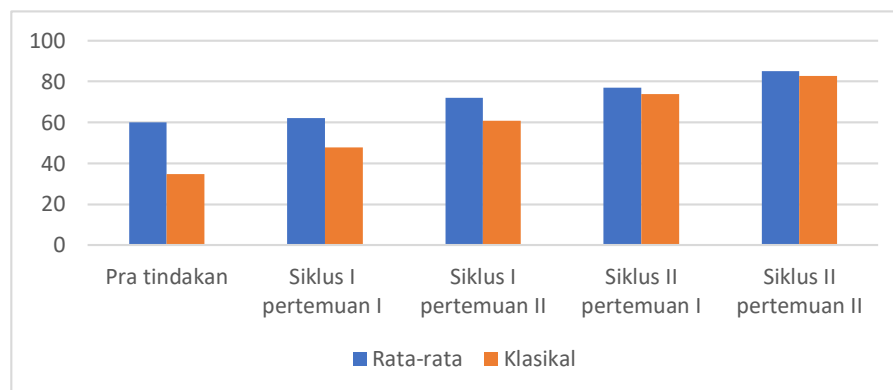
No.	Keterangan	Pratindakan	Siklus I		Siklus II	
			Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan I	Pertemuan II
1.	Nilai Rata-rata	60	62	72	77	85
2.	Ketuntasan Klasikal	34,78%	47,82%	60,86%	73,91%	82,60%
3.	Kategori	Tidak Kritis	Tidak Kritis	Tidak Kritis	Cukup Kritis	Kritis

(Sumber Hasil Observasi Pratindakan, Siklus I dan Siklus II, 2023)

Berdasarkan dari tabel 4.5 terdapatnya peningkatan pada kemampuan berpikir kritis menggunakan model pembelajaran matematika open ended pada kelas V UPT SDN 011 Sungai

Jalau. Diketahui bahwa nilai pada siklus I pertemuan I 47,82% dan meningkat pada pertemuan II sebesar 60,86% secara klasikal. Kemudian pada siklus II pertemuan I mengalami peningkatan 73,91% lalu meningkat lagi pada pertemuan II menjadi 82,60% secara klasikal. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa dari sebelum tindakan, siklus I dan II pada siswa Kelas V UPT SDN 011 Sungai Jalau. Hasil kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan aspek berpikir kritis. Dalam kemandirian belajar siswa terdapat beberapa aspek yang harus dicapai oleh siswa yaitu menemukan masalah (Interprestasi), Menganalisis, Mengevaluasi, dan Menarik kesimpulan (Inferensi).

Berdasarkan tes dari kemampuan berpikir kritis dari pratindakan, siklus 1 dan siklus II yang telah dilaksanakan dari diagram berikut:



Gambar 1 : Grafik rekapitulasi berpikir kritis pratindakan,siklus I dan siklus I

Hasil rekapitulasi berpikir kritis siswa pada grafik 4.6 dapat dilihat adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum tindakan hingga siklus II. Dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus II 82,60% telah mencapai ketuntasan yang ditetapkan yaitu 80% atau berada pada kriteria baik, penyebabnya siswa tersebut sudah mampu memahami soal atau pertanyaan yang diberikan oleh guru sesuai dengan aspek penilaian dan mendengarkan arahan guru ketika menjelaskan materi.

Berdasarkan uraian data dapat diketahui dalam peningkatan model pembelajaran matematika *open ended* sudah terlaksana secara keseluruhan, namun dalam proses pelaksanaan pada siklus I, pembelajaran masih tergolong kurang aktif karena pada saat guru memberikan pertanyaan siswa masih belum mampu untuk mengemukakan pendapat. Pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa kebingungan terhadap pembelajaran yang dibawa guru terutama dalam menganalisa soal

berpikir kritis dengan cara penyelesaian berbeda-beda serta banyak jawabannya, terlihat siswa tidak mampu untuk menemukan dan memecahkan permasalahan dengan mengargumen maupun menganalisa secara kritis dalam menggunakan model pembelajaran *open ended*.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis menggunakan model pembelajaran *open ended* pada siklus I pertemuan I yang berjumlah 23 orang siswa yang mencapai nilai dengan kriteria yang ditentukan yaitu 70 dapat diketahui siswa yang tuntas 12 orang sedangkan siswa yang tidak tuntas 11 orang siswa sedangkan pada pertemuan II dapat diketahui siswa yang tuntas 14 orang siswa sedangkan yang tidak tuntas 9 orang siswa membaca pemahaman siswa kelas V UPT SDN 011 Sungai jalau, penyebab siswa yang tidak tuntas pada siklus I karena kurang memahami soal yang diberikan oleh guru serta kebingungan Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I dari pertemuan I dan pertemuan II dengan jumlah 23 siswa yang mencapai nilai dengan kriteria yang telah ditentukan yaitu 70 dapat diketahui siswa yang tuntas 14 orang sedangkan siswa yang tidak tuntas 9 orang siswa, dari jumlah keseluruhannya 23 orang siswa, pada saat mengerjakan soal evaluasi ada beberapa siswa yang menyontek,binggung serta tidak memahami terhadap soalnya, dan hasil jawaban mereka masih banyak belum mencapai aspek yang dinilai sesuai dengan indikator berpikir kritis, sehingga mengakibatkan jawaban dari soal siswa tersebut banyak dibawah KKM yang sudah ditentukan. Sebelumnya, peneliti sebagai guru sudah menjelaskan dan mencontohkan satu soal berpikir kritis dengan menemukan strategi banyak dan jawaban yang banyak.

Siklus I kemampuan siswa masih tergolong kategori kurang sehingga dilaksanakan siklus II. Pada siklus II ini sudah terlaksana dengan baik, karena siswa sudah bisa melaksanakan pembelajaran sesuai dengan skenario yang terdapat dalam RPP. Pada saat proses pembelajaran siswa mengkategorikan permasalahan sesuai dengan indikator berpikir kritis dan sejalan penyelesaian dengan *open ended*. Mampu mengulas kembali pembelajaran serta dapat mengemukakan pendapat dengan kritis berdasarkan permasalahan yang dianalisisnya. Hal ini didukung oleh beberapa teori tentang kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa dengan model *open ended*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dalam meningkatkan berpikir kritis dan hasil belajar siswa, dengan menggunakan *open ended* ini serta mampu menemukan,menalisa, mengevaluasi dan menarik kesimpulan yang ada didalam dirinya untuk menghadapi beberapa permasalahan matematika (Embartiyana et al., 2020).

Permasalahan tersebut, siswa memerlukan pengenalan lebih lanjut tentang model pembelajaran matematika *open ended* (terbuka). Kondisi awal 34,78%, pada siklus I pertemuan I sebesar 47,82% meningkat pada siklus I pertemuan II menjadi 60,86% secara klasikal. Pada siklus II pertemuan I sebesar 73,91% meningkat pada siklus II pertemuan II menjadi 82,60% secara klasikal. Untuk itu peneliti tidak perlu melakukan siklus berikutnya, karena sudah jelas kemampuan siswa berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa di kelas V UPT SDN 011 Sungai jalau kecamatan Kampar Utara meningkat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian terkait dengan variabel kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar menggunakan model *open ended* dikatakan meningkatkan, sehubungan dengan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa itu dapat dikategorikan meningkat, bahwa berpikir rasional dalam menemukan dan mencari penyelesaian dalam masalah yang diimbangi dengan karakter atau sikap siswa untuk menghadapi masalah dengan percaya diri, mandiri, mengkrontrol diri serta bertanggung jawab atas resiko atau permasalahan yang akan dihadapi, dengan cara penyelesaian terbuka, supaya siswa kritis dan percaya diri. Dengan menerapkan model pembelajaran *open ended* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa dapat meningkatkan sikap berani menyampaikan pendapat di depan kelas, sehingga melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa kemampuan berpikir kritis siswa. dengan demikian siswa tersebut akan lebih aktif dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Embartiyana, N. F., Purnomo, D., & Prayito, M. (2020). *Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Open-Ended*. 2(2), 2013–2017.
- Fadhilaturrahmi. (2017). *Pengaruh Pendekatan Open-Ended Dan Pendekatan*. 4(2), 117–127. <https://doi.org/10.23819/Mimbar-Sd.V4i2.7385>
- Khoiriyah, N., & Hidayat, A. (2021). *Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Visual Dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Pada Pelajaran Matematika*. 5(2), 133–137.
- Marta, R. (2021). *Pengembangan Soal Open Ended*.
- Mufarizuddin. (2014). *Jurnal Pendidikan Dasar Stkip Pahlawan Tuanku Tambusai Riau Page 1*.

8      *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Menggunakan Model Pembelajaran Matematika open Ended di Sekolah Dasar – Rahmatatun Agustina, Fadhilaturrahmi*  
DOI: <https://doi.org/10.37985/sj.v1i1.1>

Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa Smp Melalui Pendekatan *Open Ended*. *Prisma*, 6(2), 119–131.  
<https://doi.org/10.35194/Jp.V6i2.122>

Prihartini, E., Lestari, P., & Saputri, S. A. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Pendekatan Open Ended*. 58–64.

Putri, A. (2018). *Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp*. 2, 793–801.

Suprapti, E., Efendi, J. F., & Surabaya, U. M. (2021). *Peningkatan Berpikir Kritis Dan Kreatif Pada Pelajaran Matematika Ditinjau Dari Jenjang Satuan Pendidikan*. 4(1), 414–428.

Surya, Yenni Fitra. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sdn 016 Langgini Kabupaten Kampar*. Yenni Fitra Surya . 1(1), 38–53.