
Improving Critical Thinking Skills in Mathematics of Class IV Students CTL Model Based on Essay Tests

Elvira Oliviasari^{1*}, Rizky Tsalasa A. R², Husniatun Na'miyah³, Hana Lauren⁴

¹ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, Indonesia

² Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, Indonesia

³ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, Indonesia

⁴ Universitas Dongguk, Seoul, South Korea

correspondence e-mail: olivelvira1199@gmail.com

Abstract

Contextual learning begins by providing knowledge, experiences, and real-life contexts related to the subjects taught in school. Students are expected to apply this knowledge and experience in their daily lives, not just to grasp these values superficially. Students need to internalize and practice these values in their everyday lives. The basic contextual learning theory is Constructivism, which emphasizes active understanding in learning mathematics to construct new knowledge from past experiences and expertise. Based on research data, it's evident that the contextual teaching and learning (CTL) model has positively impacted students' critical thinking skills. This is reflected in the achievement of success indicators set and declared as achieved in cycle II of the learning process.

Keywords:

Contextual Teaching and Learning; Critical thinking skills; Mathematics

Riwayat artikel:

Diterima : 05 March 2024

Dikirim : 20 April 2024

Revisi : 18 May 2024



© 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution ShareAlike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

A. Pendahuluan

Berdasarkan refleksi pembelajaran matematika kelas IV SDN Gili Barat Kecamatan Kamal Kabupaten Bangkalan pada semester 2, terdapat kesimpulan bahwa materi dasar satuan berat belum mencapai hasil yang optimal. Prestasi siswa masih berada di bawah tingkat ketuntasan belajar (KKM). Kondisi tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: (1) metode pembelajaran yang tidak cocok, (2) motivasi guru dalam mengajar siswa masih terbatas, (3) kekurangan buku matematika di sekolah, (4) penggunaan media/alat peraga yang belum optimal, yang mengurangi minat siswa dalam mengikuti pelajaran matematika, (5) ditambah kurangnya perhatian orang tua terhadap perkembangan dan peningkatan belajar anak di rumah, serta (6) adanya paradigma bahwa matematika dianggap sulit dan menakutkan.

Pembelajaran kontekstual dimulai dengan memberikan pengetahuan, pengalaman, dan konteks kehidupan sehari-hari yang terkait dengan mata pelajaran yang dipelajari di sekolah. Dalam dunia pendidikan, kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan yang penting untuk dikuasai oleh siswa (Ariadila et al., 2023). Siswa diharapkan untuk menerapkan pengetahuan dan pengalaman ini dalam kehidupan sehari-hari mereka, bukan hanya sekedar mengenalkan nilai-nilai tersebut. Menurut (Handayani, 2020) yang menyatakan bahwa apabila peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya, maka mereka akan selalu terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan serta mengambil langkah penyelesaian secara rasional yang buktikan dengan fakta. Penting bagi siswa untuk mampu menginternalisasi dan mengamalkan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Teori dasar pembelajaran kontekstual adalah Konstruktivisme, yang tekanan pada pembelajaran matematika dengan pemahaman aktif untuk membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya. Konstruktivisme fokus pada dua ide dasar: belajar matematika dengan pemahaman penting karena tidak hanya memerlukan keterampilan berhitung, tetapi juga memerlukan kecakapan untuk berpikir dan beralasan secara matematis untuk menyelesaikan soal-soal baru dan mempelajari ide-ide baru.

Menurut (Purba, Celine Dwi Stephani; Sinuhaji & Ishak, 2020) dalam (Kurniawati Dewi, 2020) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kritis memiliki

peran penting dalam menyelesaikan masalah matematika dalam sehari-hari. Dengan menerapkan strategi pemecahan masalah yang sistematis dan logis, siswa dapat mengatasi tantangan matematika dengan lebih yakin. Proses berpikir dapat didefinisikan sebagai aktivitas yang terjadi secara internal dalam otak manusia, sehingga untuk mengetahui bagaimana langkah berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah diperlukan sesuatu yang dapat merangsang proses berpikir siswa (Kusaeri, 2018). Berpikir kritis melibatkan pembaruan pengetahuan dengan menganalisis perbedaan dan persamaan, mengidentifikasi hubungan sebab-akibat, serta mengevaluasi ide (Marudut et al., 2020). Berpikir kritis membantu dalam mengenali masalah, merancang strategi, dan mengevaluasi solusi yang diusulkan. Berpikir kritis melibatkan strategi kognitif tingkat lanjut seperti membandingkan situasi, menjelaskan masalah dan hasil, mengembangkan kriteria evaluasi, menggunakan sumber informasi, menghasilkan solusi, menganalisis dan membangun hubungan (Zubaidah, 2010). Melalui berpikir kritis, seseorang dapat mengkaji permasalahan secara sistematis dan mencari solusi penyelesaiannya (Setyawan & Koeswanti, 2021). Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis dipandang sangat berharga karena mampu menangani masalah yang muncul. Selain itu, penggunaan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat mengurangi kesalahan, sehingga hasil akhirnya adalah solusi yang tepat. Menurut (Wandini & Banurea, 2019) menyatakan bahwa siswa sekolah dasar memiliki pandangan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang sangat sulit untuk dipelajari dan sangat membingungkan sehingga harus memiliki daya fikir yang kuat. Pembelajaran matematika berperan sangat penting yakni tidak hanya mencerdaskan peserta didik, namun juga mampu memberikan nilai-nilai edukasi sehingga membantu pembentukan karakter peserta didik seperti berpikir kritis (Siswono, 2016). Jika dilihat dari segi aksiologi, matematika berkontribusi sebagai perubahan dalam kehidupan manusia di dunia ini dan juga dipandang sebagai ilmu yang bersifat abstrak sehingga pemikiran dari matematikawan memiliki hal yang sangat bermanfaat sekali bagi umum (Mytra et al., 2023). Pelajaran matematika di sekolah dasar sebaiknya tidak hanya meminta siswa menjawab soal dengan benar, melainkan juga menginspirasi mereka untuk menghasilkan gagasan-gagasan kreatif yang baru (Fitriya et al., 2022).

Menurut (Sulistiani & Masrukan, 2016) dalam (Udi & Cheng, 2015: 456) mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan keterampilan yang penting di era saat ini dan memiliki manfaat jangka panjang, terutama dalam membantu siswa mengatur keterampilan belajar mereka. Proses berpikir kritis sangat penting karena tidak hanya berfokus pada pemikiran tetapi juga pada pemahaman yang lebih kompleks tentang apa, mengapa, dan bagaimana sesuatu diselesaikan (Septiana & Kurniawan, 2018). Menurut (Fatimah Zahrah & Herman, 2006) memperoleh hasil bahwa Pengaruh penggunaan masalah kontekstual dalam matematika terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita lebih signifikan dibandingkan dengan metode pembelajaran langsung. Penulis menekankan perlunya penerapan berpikir kritis sepanjang jalur pendidikan, mulai dari pra sekolah hingga perguruan tinggi, kemudian mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Guru yang mampu mengajarkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis membantu mempersiapkan siswa untuk masa depan mereka. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan (Rahmadani et al., 2023) mengemukakan bahwa Pendekatan pembelajaran kontekstual menekankan pada perilaku belajar yang nyata dan konkrit, berdasarkan fase perkembangan anak dan interaksi mereka dengan lingkungan alam sekitar. Implementasi CTL ini dianggap sebagai strategi yang mumpuni untuk meningkatkan kualitas guru profesional dalam mengembangkan pemikiran kritis siswa, dengan memanfaatkan pengetahuan dasar kontekstual yang mereka miliki dari kehidupan sehari-hari bersama alam sekitar.

B. Metode

Penelitian ini mengadopsi metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang dijalankan sebagai respon terhadap permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran di kelas. Menurut Wiriaatmadja (2006), PTK merupakan studi sistematis yang dilakukan oleh sekelompok guru untuk meningkatkan praktik pendidikan melalui serangkaian tindakan yang diambil berdasarkan refleksi mereka terhadap hasil dari tindakan tersebut. Dengan demikian, PTK berfungsi sebagai upaya untuk memperbaiki praktik pendidikan di kelas, yang didasari oleh refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Penelitian ini mengikuti desain yang diusulkan

oleh Kemmis dan Taggart, yaitu model spiral, yang mencakup tahapan perencanaan (plan), tindakan (act), observasi (observe), dan refleksi (reflect).

Subyek dari studi ini adalah murid-murid kelas IV di SD Negeri Gilibarat pada tahun pelajaran 2023/2024, yang terdiri dari 8 murid perempuan dan 15 murid laki-laki, dengan total 23 murid. Metode dan alat yang digunakan dalam penelitian ini mencakup: 1) Materi Pembelajaran (rencana pelaksanaan pembelajaran, silabus, lembar kerja siswa) dan 2) Alat Pengumpulan Data (lembar observasi guru dan siswa, tes hasil belajar). Pengumpulan data dilakukan melalui: 1) Observasi: mengamati kejadian langsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang aspek yang diteliti, dan 2) Dokumentasi Nilai: mencatat nilai matematika siswa yang dimiliki guru. Untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran, analisis data kuantitatif dilakukan dengan memberikan tes tertulis pada setiap siklus untuk menilai peningkatan hasil belajar siswa.

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah penerapan model *Contextual Teaching and Learning* berbasis tes esai. Sebelumnya, kemampuan berpikir kritis terlihat rendah berdasarkan hasil observasi, seperti kurangnya fokus peserta saat pembelajaran, respons terbatas saat ditanya oleh peneliti, pembicaraan di luar konteks pelajaran saat pembelajaran berlangsung, Dalam penelitian ini, peneliti melakukan 2 siklus untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas IV model *Contextual Teaching and Learning* berbasis tes esai.

a. Siklus I

Pada siklus I, peneliti memberikan siswa lembar soal test untuk dikerjakan. Lembar soal test tersebut berupa 5 soal pretest dan posttest. Berikut adalah tabel hasil pretest dan posttest siswa.

Tabel 1. Hasil nilai pretest siswa pada siklus I

No	Nama Siswa	Nilai
1	Abdus Soim	0

2	Achamad Rifki	40
3	Ahmad Faisal	100
4	Ahmad Lutfi	100
5	Akhmad Naufal Afkar	30
6	Akhmad Fais	60
7	Alifiya Harfiya	100
8	Alvi Rosinta	100
9	Atifah Sinta Dewi	40
10	Erika Najwa Amellia	60
11	Fathurrahman Arief A.	60
12	Fatimatus Zehro	0
13	Jevry Muammal Filah	40
14	Mahira Syafi	100
15	Mohammad Rayhan	90
16	Mohammad Rizky K.	0
17	Mohammad Salman F.A	100
18	Muhammad Labib N.A	100
19	Muhammad Putra S.	80
20	Nadia Noviyanti	100
21	Nayla Kanza Rahmatika	60

Dari hasil tabel diatas, dapat diketahui nilai terendah siswa adalah 0, dan nilai tertinggi siswa adalah 100. Adapun rata-rata nilai tersebut adalah 62,17

Dari hasil tabel diatas, dapat diketahui nilai terendah siswa adalah 0, dan nilai tertinggi siswa adalah 100. Beberapa anak mengalami peningkatan dalam mengerjakan lembar soal postest ini. Adapun rata-rata nilai tersebut adalah 91,30

b. Siklus II

Seperti yang dilakukan pada siklus I, peneliti juga memberikan siswa lembar soal test untuk dikerjakan. Lembar soal test tersebut berupa 3 soal pretest dan postest. Berikut adalah tabel hasil pretest dan postest siswa.

Tabel 2. Hasil nilai pretest siswa pada siklus II

No	Nama Siswa	Nilai
1	Abdus Soim	100
2	Achamad Rifki	100
3	Ahmad Faisal	100
4	Ahmad Lutfi	100
5	Akhmad Naufal Afkar	100

6	Akhmad Fais	100
7	Alifiya Harfiya	100
8	Alvi Rosinta	100
9	Atifah Sinta Dewi	100
10	Erika Najwa Amellia	100
11	Fathurrahman Arief A.	100
12	Fatimatus Zehro	0
13	Jevry Muammal Filah	100
14	Mahira Syafi	100
15	Mohammad Rayhan	100
16	Mohammad Rizky K.	80
17	Mohammad Salman F.A	90
18	Muhammad Labib N.A	90
19	Muhammad Putra S.	100
20	Nadia Noviyanti	100
21	Nayla Kanza Rahmatika	100
22	Safitri	100
23	Ulil Absor	100

Dari hasil tabel diatas, dapat diketahui nilai terendah siswa adalah 0, dan nilai tertinggi siswa adalah 100. Terjadi peningkatan yang cukup baik dibandingkan dengan pretest di siklus I. Adapun rata-rata nilai tersebut adalah 89,56

Tabel 3. Hasil nilai postest siswa pada siklus II

No	Nama Siswa	Nilai
1	Abdus Soim	100
2	Achamad Rifki	100
3	Ahmad Faisal	100
4	Ahmad Lutfi	100
5	Akhmad Naufal Afkar	100
6	Akhmad Fais	100
7	Alifiya Harfiya	100
8	Alvi Rosinta	100
9	Atifah Sinta Dewi	100
10	Erika Najwa Amellia	100
11	Fathurrahman Arief A.	100
12	Fatimatus Zehro	90
13	Jevry Muammal Filah	100
14	Mahira Syafi	100
15	Mohammad Rayhan	100
16	Mohammad Rizky K.	100
17	Mohammad Salman F.A	100
18	Muhammad Labib N.A	100
19	Muhammad Putra S.	100

20	Nadia Noviyanti	100
21	Nayla Kanza Rahmatika	100
22	Safitri	100
23	Ulil Absor	100

Dari hasil tabel diatas, dapat diketahui hasil yang sama pada hasil nilai pretest pada siklus II. Nilai terendah siswa adalah 90, dan nilai tertinggi siswa adalah 100. Adapun rata-rata nilai tersebut adalah 99,56

Hasil belajar siswa pada siklus I, menghasilkan rata-rata skor pretest 62,17 dan rata-rata skor posttest 91,30. Sedangkan pada saat siklus II, menghasilkan rata-rata skor pretest 89,56 dan posttest 99,56. Hasil penelitian keterampilan berpikir kritis peserta didik disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. Hasil penelitian keterampilan berpikir kritis peserta didik

No	Test	Rata-rata Siklus I	Rata-rata Siklus II
1	Pretest	62,17	89,56
2	Posttest	91,30	99,56

Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel yang terlampir, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) telah berhasil memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini tercermin dari pencapaian indikator keberhasilan yang telah ditetapkan dan dinyatakan sebagai tuntas pada siklus II dari proses pembelajaran tersebut. Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan model pembelajaran CTL. Hal ini tercermin dari perubahan angka pencapaian indikator keberhasilan yang mengalami peningkatan secara bertahap dari siklus I hingga siklus II. Selanjutnya, perubahan tersebut juga dapat diamati dari data jumlah siswa yang berhasil mencapai nilai tuntas pada masing-masing siklus. Pada siklus I, jumlah siswa yang mencapai nilai tuntas mungkin masih terbilang rendah, tetapi pada siklus II terjadi peningkatan yang cukup signifikan, menunjukkan bahwa model pembelajaran CTL telah memberikan kontribusi yang positif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

Selain itu, dari tabel juga dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang jelas antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran CTL. Kondisi sebelumnya mungkin ditandai dengan rendahnya pencapaian indikator keberhasilan serta jumlah siswa yang belum mencapai nilai tuntas, sementara setelah penerapan model CTL, terjadi peningkatan yang cukup signifikan baik dalam pencapaian indikator maupun jumlah siswa yang mencapai nilai tuntas. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CTL telah berhasil meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan dan berhasil dicapai pada siklus II dari proses pembelajaran yang dilakukan. Hal ini memberikan gambaran yang positif tentang efektivitas model pembelajaran tersebut dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

D. Simpulan

Model pembelajaran CTL, atau Contextual Teaching and Learning, telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, seperti yang terlihat dari hasil evaluasi pretest dan posttest pada kedua siklus pembelajaran. Peningkatan yang mencolok dalam rata-rata skor dari pretest ke posttest menegaskan manfaat positif dari penerapan model pembelajaran ini. Selain itu, pergeseran yang terjadi dalam jumlah siswa yang mencapai nilai tuntas dari siklus pertama ke siklus kedua menunjukkan bahwa Contextual Teaching and Learning berhasil meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara keseluruhan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Contextual Teaching and Learning memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sesuai dengan standar keberhasilan yang telah ditetapkan.

E. Daftar Pustaka

- Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaluddin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664–669.
- Fatimah Zahrah, R., & Herman, T. (2006). *PENINGKATAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR MELALUI PENGGUNAAN MASALAH KONTEKSTUAL*
-

MATEMATIKA Riza Fatimah Zahrah dan Tatang Herman. 119–126.

- Fitriya, D., Amaliyah, A., Pujianti, P., & Fadhillahwati, N. fauziah. (2022). Analisis Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *JOURNAL SCIENTIFIC OF MANDALIKA (JSM) e-ISSN 2745-5955 | p-ISSN 2809-0543*, 3(5), 362–366. <https://doi.org/10.36312/10.36312/vol3iss5pp362-366>
- Handayani, H. (2020). Pengaruh Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, V(Vol 5 No 1 June 2020). <https://doi.org/10.23969/jp.v5i1.1944>
- Kusaeri, K. (2018). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Pemrosesan Informasi. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(2), 125. <https://doi.org/10.24014/sjme.v4i2.6098>
- Marudut, M. R. H., Bachtiar, I. G., Kadir, K., & Iasha, V. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA melalui Pendekatan Keterampilan Proses. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 577–585. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.401>
- Mytra, P., Kaharuddin, A., Fatimah, F., & Fitriani, F. (2023). Filsafat Pendidikan Matematika (Matematika Sebagai Alat Pikir Dan Bahasa Ilmu). *AL JABAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 60–71. <https://doi.org/10.46773/aljabar.v2i2.731>
- Purba, Celine Dwi Stephani; Sinuhaji, N. B. ;, & Ishak, H. (2020). Peran Penting Critical Thinking Matematika Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 4(1), 12–26.
- Rahmadani, A., Wandini, R. R., Dewi, A., Zairima, E., & Putri, T. D. (2023). Upaya Meningkatkan Berpikir Kritis dan Mengefektifkan Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 427–433. <https://doi.org/10.56832/edu.v2i1.167>
- Septiana, T. S., & Kurniawan, M. R. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 Pada Mata Pelajaran Pkn Di Sd Muhammadiyah Kauman Tahun 2016/ 2017. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, 1(1), 94. <https://doi.org/10.12928/fundadikdas.v1i1.74>
- Setyawan, M., & Koeswanti, H. D. (2021). Pembelajaran Problem based learning Terhadap Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(3), 489–496. <https://doi.org/10.23887/jjpsgd.v9i3.41099>
-

- Siswono, T. Y. E. (2016). Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 11–26.
- Sulistiani, E., & Masrukan. (2016). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Semarang*, 605–612.
- Wandini, R. R., & Banurea, O. K. (2019). *Pembelajaran Matematika Untuk Calon Guru MI / SD* (Issue 57). <https://core.ac.uk/download/pdf/196543227.pdf>
- Zubaidah, S. (2010). Berfikir Kritis : Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Yang dapat Dikembangkan Melalui Pembelajaran Sains. *Seminar Nasional Sains 2010 Dengan Tema "Optimalisasi Sains Untuk Memberdayakan Manusia," January 2010*, 11.