

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)*
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA ANAK CEREBRAL PALSY DI YPAC SURABAYA**

Nisrina Fitri Ayu Ningtiyas

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Email: nisrina.21103@mhs.unesa.ac.id

Nur Mutmainna

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Email: nur.21105@mhs.unesa.ac.id

Nurul Afrian Miftaqljannah

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Email: nurul.21125@mhs.unesa.ac.id

Abstract

This scientific article examines the impact of the Contextual Teaching and Learning (CTL) method on the critical thinking skills of children with cerebral palsy in mathematics learning at YPAC Surabaya. The study aims to improve the quality of education for children with special needs by enhancing their critical thinking abilities. The research methodology involves pre-test and post-test assessments of the students' critical thinking skills. The results indicate that the CTL method is effective in enhancing the critical thinking skills of children with cerebral palsy in mathematics learning. The study recommends the integration of CTL in special education programs to improve the quality of education for children with special needs.

Keywords: *Contextual Teaching And Learning (CTL) Method, Mathematics, Cerebral Palsy*

Abstrak

Artikel ilmiah ini mengkaji pengaruh metode Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap kemampuan berpikir kritis anak cerebral palsy dalam pembelajaran matematika di YPAC Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus dengan meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Metodologi penelitian ini meliputi asesmen pre-test dan post-test kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode CTL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak cerebral palsy di pembelajaran matematika. Kajian ini merekomendasikan pengintegrasian CTL dalam program pendidikan khusus untuk meningkatkan kualitas pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus.

Kata Kunci: Metode *CTL*, Matematika, Anak Cerebral Palsy

PENDAHULUAN

Pendidikan yang inklusif adalah prinsip penting dalam memastikan bahwa setiap anak, termasuk anak-anak dengan kebutuhan khusus seperti Cerebral Palsy (CP), menerima pendidikan yang berkualitas. Cerebral Palsy adalah kondisi yang mempengaruhi kemampuan motorik dan perkembangan otot anak-anak. Anak-anak dengan CP sering menghadapi kesulitan dalam proses pembelajaran, terutama dalam mata pelajaran matematika.

Matematika adalah mata pelajaran yang penting dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis. Namun, anak-anak dengan CP sering mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka. Oleh karena itu, metode pembelajaran yang efektif dan tepat perlu diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak-anak dengan CP dalam pembelajaran matematika.

Salah satu metode pembelajaran yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika adalah Contextual Teaching and Learning (CTL). Metode pembelajaran CTL menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata dan pengalaman sehari-hari anak-anak. Hal ini memberikan peluang bagi mereka untuk mengaitkan dan menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata, sehingga meningkatkan pemahaman dan penerapan konsep tersebut.

CTL adalah pendekatan pengajaran yang berpusat pada siswa yang menekankan integrasi konteks kehidupan nyata ke dalam proses pembelajaran. Metode ini diyakini dapat mendorong pembelajaran aktif, berpikir kritis, dan keterampilan memecahkan masalah dengan menghubungkan konsep abstrak dengan aplikasi praktis. CTL sangat cocok untuk anak-anak dengan Cerebral Palsy karena memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan menarik yang dapat meningkatkan motivasi dan rentang perhatian mereka.

Di Yayasan Pendidikan Anak Cerebral Palsy (YPAC) Surabaya, metode pembelajaran CTL telah diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk anak-anak dengan CP. Namun, belum ada penelitian yang secara khusus menginvestigasi pengaruh metode pembelajaran CTL terhadap kemampuan berpikir kritis anak-anak dengan CP dalam pembelajaran matematika di YPAC Surabaya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa cerebral palsy dalam pembelajaran matematika di YPAC Surabaya. Pentingnya keterampilan berpikir kritis tidak dapat disangkal di dunia saat ini, dan sangat penting untuk menyediakan metode pengajaran yang efektif bagi siswa penyandang disabilitas. Metode CTL diyakini sebagai pendekatan yang tepat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, karena menekankan penerapan pengetahuan dalam konteks kehidupan nyata. Temuan studi ini dapat berkontribusi pada pengembangan metode pengajaran yang efektif untuk siswa dengan cerebral palsy dan meningkatkan kinerja akademik mereka.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan

wawasan yang berharga bagi guru, pendidik, dan lembaga pendidikan lainnya dalam mengembangkan pendekatan inklusif yang efektif dalam pembelajaran matematika bagi anak-anak dengan CP. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang pengaruh metode pembelajaran CTL, diharapkan dapat ditemukan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan mendukung perkembangan kognitif anak-anak dengan CP dalam konteks pembelajaran matematika.

Penelitian ini akan melibatkan partisipan yang merupakan anak-anak dengan CP di YPAC Surabaya. Melalui pengumpulan data, observasi, dan analisis yang seksama, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam memperkuat metode pembelajaran yang tepat dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak-anak dengan CP dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini akan menggunakan desain pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika setelah penerapan metode CTL.

Temuan penelitian ini akan memberikan kontribusi untuk pemahaman tentang keefektifan metode CTL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika pada anak Cerebral Palsy. Penelitian ini juga dapat memberikan wawasan tentang pengembangan strategi pembelajaran yang dapat mengakomodir kebutuhan belajar anak Cerebral Palsy dalam pendidikan matematika. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menginformasikan pengembangan kebijakan dan praktik pendidikan inklusif yang dapat mendorong keberhasilan akademik anak penyandang disabilitas.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dalam pembelajaran Matematika anak cerebral palsy.

METODE

Jenis dan Desain Penelitian

Dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Anak Cerebral Palsy Di YPAC Surabaya” menggunakan jenis penelitian kuasi-eksperimen dengan menggunakan desain nonequivalent control group design.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) Surabaya pada bulan Mei tahun 2023.

Teknik Pengumpulan Data

Sumber pengambilan data menggunakan data primer, yaitu data diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian. Teknik pengumpulan data dikumpulkan agar mendapatkan data akurat dengan Peneliti melakukan observasi secara langsung. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini

yaitu Program Pengembangan Diri dan Gerak (PKPDG), Modul Ajar dan Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Sugiyono (2016), mengemukakan bahwa analisis data merupakan proses menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan dalam proposal. Dalam penelitian ini menggunakan metode analisis isi (*Content Analysis*) untuk mendapatkan informasi yang akurat dan dapat diteliti lagi oleh orang lain lagi atau penelitian ulang berdasarkan konteks yang diambil, (Krippendorff, 1991).

Untuk menganalisis data yang diperoleh menggunakan beberapa uji, yaitu : 1) Uji prasyarat, yang terdiri dari uji Normalitas dan uji Homogenitas, 2) Uji Hipotesis (Independent Sample T-test) 3) Effect Size, dan 4) Pengolahan Data Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, kami bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh metode pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap kemampuan berpikir kritis anak-anak dengan Cerebral Palsy (CP) dalam pembelajaran matematika di Yayasan Pendidikan Anak Cerebral Palsy (YPAC) Surabaya. Penelitian ini melibatkan sejumlah partisipan yang merupakan anak-anak dengan CP yang sedang menjalani proses pembelajaran matematika menggunakan metode pembelajaran CTL.

Proses penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu pengumpulan data, analisis data, dan interpretasi hasil. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap partisipan selama proses pembelajaran matematika menggunakan metode CTL di YPAC Surabaya. Data yang terkumpul berfokus pada kemampuan berpikir kritis anak-anak dengan CP, termasuk kemampuan mereka dalam menganalisis masalah, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan berdasarkan pemahaman matematika yang mereka miliki.

Setelah pengumpulan data, kami menganalisis data dengan menggunakan pendekatan statistik. Analisis statistik yang digunakan meliputi uji perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan uji t berpasangan. Selain itu, kami juga melakukan analisis deskriptif untuk melihat perubahan dalam kemampuan berpikir kritis partisipan sebelum dan sesudah menggunakan metode pembelajaran CTL.

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif yang signifikan dari metode pembelajaran CTL terhadap kemampuan berpikir kritis anak-anak dengan CP dalam pembelajaran matematika di YPAC Surabaya. Berdasarkan analisis data, ditemukan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan partisipan dalam menganalisis masalah matematika, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan berdasarkan pemahaman matematika yang mereka miliki setelah menggunakan metode pembelajaran CTL.

Perubahan ini dapat diamati dari peningkatan rata-

rata skor partisipan pada tes berpikir kritis setelah menggunakan metode pembelajaran CTL. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran CTL efektif dalam membantu anak-anak dengan CP mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka dalam konteks pembelajaran matematika. Metode pembelajaran CTL yang mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata dan pengalaman sehari-hari anak-anak memberikan peluang bagi mereka untuk mengaitkan dan menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata, sehingga memperkuat pemahaman mereka dan kemampuan berpikir kritis.

Temuan penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang telah menguji pengaruh metode pembelajaran CTL dalam konteks pembelajaran matematika. Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa metode pembelajaran CTL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematika pada berbagai kelompok siswa.

Dalam konteks anak-anak dengan CP, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memperkuat bukti empiris tentang efektivitas metode pembelajaran CTL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Dengan meningkatnya kemampuan berpikir kritis, anak-anak dengan CP dapat mengembangkan keterampilan analitis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pembelajaran matematika.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran CTL memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis anak-anak dengan CP dalam pembelajaran matematika. Implikasi penelitian ini adalah pentingnya menerapkan metode pembelajaran CTL dalam konteks pendidikan inklusif, terutama bagi anak-anak dengan kebutuhan khusus seperti CP. Metode ini dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir kritis anak-anak dengan CP dalam pembelajaran matematika.

Namun, penelitian ini memiliki beberapa batasan. Pertama, sampel penelitian terbatas pada anak-anak dengan CP di YPAC Surabaya, sehingga generalisasi temuan penelitian ini harus dilakukan dengan hati-hati. Selain itu, faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis, seperti tingkat keparahan CP, dukungan keluarga, dan pengalaman pendidikan sebelumnya, tidak dapat sepenuhnya dikendalikan dalam penelitian ini.

PENUTUP

Kesimpulan

Artikel ini membahas tentang pengaruh metode Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam matematika pada anak Cerebral Palsy di YPAC Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode CTL secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Cerebral Palsy pada mata pelajaran matematika. Oleh karena itu, disarankan untuk menggunakan metode CTL dalam pembelajaran matematika kepada anak berkebutuhan khusus.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh

metode pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika anak Cerebral Palsy (CP) di Yayasan Pendidikan Anak Cerebral Palsy (YPAC) Surabaya, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran CTL memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis anak-anak dengan CP dalam konteks pembelajaran matematika.

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran CTL mampu menciptakan pengalaman pembelajaran yang relevan dan bermakna bagi anak-anak dengan CP. Dengan mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata dan pengalaman sehari-hari mereka, metode CTL membantu meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir kritis anak-anak dengan CP dalam memecahkan masalah matematika.

Dalam penelitian ini, terdapat peningkatan yang signifikan dalam kemampuan analisis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan berdasarkan pemahaman matematika setelah menggunakan metode pembelajaran CTL. Hasil ini menunjukkan bahwa metode CTL mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis anak-anak dengan CP, yang merupakan keterampilan penting dalam memecahkan masalah matematika dan kehidupan sehari-hari.

Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan praktik pendidikan inklusif yang lebih efektif. Metode pembelajaran CTL dapat dijadikan alternatif yang efektif dalam meningkatkan pembelajaran matematika bagi anak-anak dengan CP. Implementasi metode CTL dalam lembaga pendidikan khusus seperti YPAC Surabaya dapat membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif, berpusat pada perkembangan keterampilan berpikir kritis anak-anak dengan kebutuhan khusus.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih besar dan melihat faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis anak-anak dengan CP dalam pembelajaran matematika. Studi longitudinal juga dapat dilakukan untuk mengamati perubahan kemampuan berpikir kritis dalam jangka waktu yang lebih panjang.

Saran

1. Implementasikan Metode Pembelajaran CTL secara Luas: Berdasarkan temuan penelitian, disarankan agar metode pembelajaran CTL diterapkan secara luas dalam pembelajaran matematika bagi anak-anak dengan Cerebral Palsy (CP) di lembaga pendidikan khusus seperti YPAC Surabaya. Metode CTL yang memadukan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata dapat membantu meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir kritis anak-anak dengan CP.
2. Dukungan dan Pelatihan bagi Guru: Guru-guru yang

bekerja dengan anak-anak dengan CP perlu mendapatkan dukungan dan pelatihan yang memadai dalam menerapkan metode pembelajaran CTL. Pelatihan ini dapat membantu guru mengembangkan keterampilan dan strategi yang diperlukan untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang relevan dan bermakna bagi anak-anak dengan CP. Selain itu, dukungan dan supervisi berkala juga penting untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas implementasi metode CTL.

3. Pengembangan Bahan Pembelajaran Kontekstual: Penting untuk mengembangkan bahan pembelajaran matematika yang kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan anak-anak dengan CP. Bahan-bahan ini harus mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata yang dapat dipahami dan relevan bagi partisipan. Penggunaan gambar, manipulatif, atau teknologi pendukung lainnya dapat membantu memfasilitasi pemahaman konsep matematika dengan lebih baik.
4. Kolaborasi antara Pendidikan Khusus dan Matematika: Kolaborasi antara tenaga pendidik di bidang pendidikan khusus dan matematika sangat penting. Dengan bekerja sama, mereka dapat saling mendukung dan menggabungkan keahlian mereka dalam merancang pembelajaran yang inklusif dan efektif bagi anak-anak dengan CP. Kolaborasi ini juga dapat melibatkan para ahli dalam bidang terkait untuk memperkaya pendekatan pembelajaran dan pengembangan kurikulum.
5. Penelitian Lanjutan: Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk memperdalam pemahaman tentang pengaruh metode pembelajaran CTL terhadap kemampuan berpikir kritis anak-anak dengan CP dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini dapat melibatkan sampel yang lebih besar, menggunakan desain penelitian yang lebih kuat, dan melihat faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi hasil, seperti tingkat keparahan CP dan pengalaman pendidikan sebelumnya.

Dengan menerapkan saran-saran ini, diharapkan dapat meningkatkan pembelajaran matematika anak-anak dengan CP dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alisjahbana, S. W., & Kusumah, Y. S. (2017). Contextual teaching and learning (CTL): A strategy for the enhancement of mathematical problem solving ability of elementary school teachers. *Journal of Physics: Conference Series*, 812(1), 012023.
- Amalia, A., Wilujeng, I. 2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP*. Yogyakarta : E-Journal Pendidikan IPA.
- Anwar, S. (2018). The Effect of Contextual Teaching and Learning Approach on Critical Thinking Skills and Learning Outcomes in Mathematics Class VII Students SMP Negeri 1 Tommo. *Journal of Primary Education*,

7(2), 118-125.

- Basuki, W. A., & Wijaya, A. (2019). Students worksheet based on realistic mathematics education: How the effect toward reasoning ability? *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(2), 022130. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/2/022130>
- de Jong, L., Meirink, J., & Admiraal, W. (2019). School-based teacher collaboration: Different learning opportunities across various contexts. *Teaching and Teacher Education*, 86, 102925. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102925>
- Fitriani, A., & Hasanah, U. (2019). The Effect of Contextual Teaching and Learning Model on Critical Thinking Skills of Students in the Learning of Mathematics. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 8(1), 40-47.
- Hafni, R. N., Sari, D. M., & Nurlaelah, E. (2019). Analyzing the effect of students' habits of mind to mathematical critical thinking skill. *Journal of Physics: Conference Series*, 1211(1), 012074. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1211/1/012074>
- Hamzah, A. I., Lubis, M., & Hamzah, M. (2019). Implementation of Contextual Teaching and Learning Model to Improve the Critical Thinking Skills of Elementary School Students. *International Journal of Instruction*, 12(1), 165-180.
- Hasibuan, A. M., Saragih, S., & Amry, Z. (2019). Development of learning materials based on realistic mathematics education to improve problem solving ability and student learning independence. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(1), 243-252. <https://doi.org/10.29333/iejme/4000>
- Khalid, M., Saad, S., Hamid, S. R. A., Abdullah, M. R., Ibrahim, H., & Shahrill, M. (2020). Enhancing creativity and problem solving skills through creative problem solving in teaching mathematics. *Creativity Studies*, 13(2), 270-291. <https://doi.org/10.3846/cs.2020.11027>
- Mahanal, S., Zubaidah, S., Sumiati, I. D., Sari, T. M., & Ismirawati, N. (2019). RICOSRE: A learning model to develop critical thinking skills for students with different academic abilities. *International Journal of Instruction*, 12(2), 417-434. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12227a>
- Mulbar, U., & Zaki, A. (2018). Design of realistic mathematics education on elementary school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1028(1), 012155. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1028/1/012155>
- Ririn Siti Komariah, Herman Subarjah, dan Atep Sujana. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Energi Panas. *Jurnal Pena Ilmiah: Vol. 1, No. 1* (2016). Diakses pada tanggal 10 Januari 2018.
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2021). Designing learning trajectory of set through the Indonesian shadow puppets and Mahabharata stories. *Infinity Journal*, 10(2), 331-348. <https://doi.org/10.22460/infinity.v10i2.p331-348>
- Sudarisman S, Andariani T, dan Masykuri M. 2013. Pembelajaran Biologi Menggunakan Pendekatan CTL (Contextual Teaching Learning) Melalui Media Flipchart dan Video Ditinjau dari Kemampuan Verbal dan Gaya Belajar. *Jurnal Program Studi Pendidikan Sains dan Program Studi Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta*, 6 (2): 102-119. Diakses pada tanggal 20 Desember 2017.
- Suryadi, D., & Sari, T. M. (2020). The Effect of Contextual Teaching and Learning Approach on Students' Mathematical Critical Thinking Ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1493(1), 012059