Jurnal Pengabdian Masyarakat Waradin
Volume 5 Nomor 3, September 2025
e-ISSN : 2774-7107; p-ISSN : 2774-3349; Hal 249-256
DOI: https://doi.org/10.56910/wrd.v5i3.815
Tersedia: https://stiepari.org/index.php/wrd

Efektivitas Model Pembelajaran Kontekstual terhadap Peningkatan Numerasi Matematika Siswa Sekolah Dasar

The Effectiveness of Contextual Learning Models on Improving Elementary School Students' Mathematical Numeracy

Riki Wahyudi[1*], Nia Agustina[2], Desvia Silvana[3], Suci Rahmadani[4], Nova Umi Soimah[5], Angelina Maharani[6], Annisa Farzana Firdausi[7] , Yeni Tavia[8], Fachrul Rozy[9], Andri[10]
[1-10] Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang, Indonesia
Email: rikiw375@gmail.com[1], niaagusstina23@gmail.com[2], desviasilvana249@gmail.com[3], srahmadani2410@gmail.com[4], novaumisoimah08@gmail.com[5], angelinamaharani0202@gmail.com[6], annisafirdausi2003@gmail.com[7], yeni.tavia2003@gmail.com[8], fachrulrozy099@gmail.com[9], andrydaudkuala@gmail.com[10]*

Alamat: VF9G+WP9, Jl. Raya Dompak, Dompak, Kec. Bukit Bestari, Kota Tanjung Pinang, Kepulauan Riau 29115
**Penulis Koresprodensi*

Artikel Histori:
Naskah Masuk: 21 Agustus 2025;
Revisi: 05 September 2025;
Diterima: 20 September 2025;
Terbit: 23 September 2025;

Keywords: *Contextual Learning (CTL); Elementary School; Experiment; Mathematics; Numeracy.*

Abstract: *Numeracy is an important skill that elementary school students must have, but in reality it is still relatively low because learning tends to be conventional and less contextual. Numeracy does not only include the ability to count, but also the ability to understand, use, and interpret numbers and data in various daily life contexts. One of the causes of low student numeracy is a learning approach that is less interesting and not related to real situations. This study aims to test the effectiveness of the contextual learning model (Contextual Teaching and Learning/CTL) in improving students' mathematical numeracy skills. The research design used was a one-group pretest-posttest experiment with 23 fifth-grade students of SDN 002 Teluk Bintan as subjects. The instrument in the form of a numeracy test was given before and after the implementation of CTL, then the data were analyzed using prerequisite tests (normality and homogeneity) followed by a paired sample t-test. The results showed a significant increase in students' numeracy skills. The average pretest score of 24.78 increased to 73.91 in the posttest with a significance value of 0.000 <0.05. This increase proves that CTL is effective in helping students master numeracy through a learning process that links mathematical concepts with real experiences. Thus, the contextual learning model can be an alternative learning strategy that is relevant for increasing elementary school students' numeracy, while emphasizing the importance of implementing a more applicable approach in mathematics learning.*

Abstrak

Kemampuan numerasi merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki siswa sekolah dasar, namun pada kenyataannya masih tergolong rendah karena pembelajaran cenderung bersifat konvensional dan kurang kontekstual. Numerasi tidak hanya mencakup kemampuan berhitung, tetapi juga kemampuan memahami, menggunakan, serta menginterpretasikan angka dan data dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Rendahnya numerasi siswa salah satunya disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang kurang menarik dan tidak terkait dengan situasi nyata. Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas model pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dalam meningkatkan kemampuan numerasi matematika siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen one group pretest-posttest dengan subjek 23 siswa kelas V SDN 002 Teluk Bintan. Instrumen berupa tes numerasi diberikan sebelum dan sesudah penerapan CTL, kemudian data dianalisis menggunakan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas) dilanjutkan dengan paired sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan numerasi siswa. Rata-rata nilai

pretest sebesar 24,78 meningkat menjadi 73,91 pada posttest dengan nilai signifikansi 0,000 < 0,05. Peningkatan ini membuktikan bahwa CTL efektif dalam membantu siswa menguasai numerasi melalui proses pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman nyata. Dengan demikian, model pembelajaran kontekstual dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan numerasi siswa sekolah dasar, sekaligus menegaskan pentingnya penerapan pendekatan yang lebih aplikatif dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Eksperimen; Matematika; Numerasi; Pembelajaran Kontekstual (CTL); Sekolah Dasar.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar, dan jenjang awal pendidikan formal di Indonesia dimulai dari Sekolah Dasar (SD). Pada tahap ini, pendidikan diharapkan mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah (Dirjen Dikdasmen) menegaskan pentingnya peran SD serta mendorong peningkatan mutu pembelajaran di sekolah-sekolah tersebut. Melalui pendidikan dasar, siswa diharapkan dapat menguasai keterampilan fundamental, khususnya membaca, menulis, dan berhitung, yang tercermin dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika (Ardi & Desstya, 2023). Namun, permasalahan numerasi di Indonesia masih cukup kompleks. Rendahnya kemampuan matematika, lemahnya pemahaman terhadap konsep dasar, serta kesulitan dalam mengaitkan matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari menjadi tantangan utama (Ardi & Desstya, 2023). Kondisi ini diperparah oleh metode pembelajaran yang kurang efektif serta keterbatasan sarana pendidikan, sehingga banyak siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Padahal, kemampuan numerasi yang kuat sejak jenjang awal sekolah sangat penting sebagai modal akademik yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri siswa dalam bidang matematika (Affandi et al., 2024).

Kemampuan numerasi merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa dalam dunia pendidikan. Numerasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga melibatkan kemampuan untuk memahami, menggunakan, dan menginterpretasikan angka serta data dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari (Salvia et al., 2022). Di era globalisasi saat ini, kemampuan numerasi menjadi semakin penting karena berperan dalam membentuk individu yang mampu berpikir kritis, logis, dan solutif dalam menghadapi tantangan dunia nyata. Sayangnya, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa di Indonesia masih tergolong rendah(Rufiana dkk, 2023). Hal ini dapat terlihat dari hasil berbagai asesmen nasional maupun internasional, seperti Programme for International Student Assessment (PISA), yang menempatkan Indonesia pada peringkat rendah dalam kompetensi matematika.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan numerasi siswa terletak pada pendekatan pembelajaran yang kurang menarik serta tidak memiliki keterkaitan dengan konteks kehidupan

nyata (Sutama et al., 2022). Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika karena dianggap terlalu abstrak dan tidak berhubungan langsung dengan pengalaman sehari-hari. Metode pembelajaran yang hanya menekankan pada hafalan maupun latihan soal secara rutin sering membuat siswa kehilangan motivasi belajar. Oleh sebab itu, diperlukan adanya pembaruan strategi pembelajaran yang mampu membangkitkan minat sekaligus memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep numerasi.

Salah satu keunggulan penerapan model *contextual learning* adalah pembelajaran menjadi lebih nyata dan dekat dengan kehidupan siswa (Mulyandani & Hasyda, 2021). Model ini dibangun atas tujuh komponen utama, yaitu: (1) konstruktivisme, (2) menemukan, (3) bertanya, (4) masyarakat belajar, (5) pemodelan, (6) refleksi, dan (7) penilaian otentik (Muslihah & Suryaningrat, 2021).Berdasarkan komponen tersebut, *contextual learning* memiliki sejumlah karakteristik, antara lain: (1) pemilihan materi disesuaikan dengan kebutuhan siswa, (2) guru berperan dalam memotivasi peserta didik, (3) pembelajaran dikaitkan dengan hal-hal konkret, (4) kegiatan belajar bersifat bervariasi, (5) adanya kebersamaan dan sikap saling menghargai, (6) proses pembelajaran mendorong siswa untuk menemukan sendiri pengetahuan, serta (7) pembelajaran disajikan secara menyenangkan dan menarik (Sitorus, Dina M., Yudhi, Achmad, & Anaguna, 2023).

Menurut Nurussilmah dkk. (2020), sebagian besar guru masih menjadikan model pembelajaran konvensional sebagai pendekatan utama dalam proses belajar mengajar. Hal senada diungkapkan oleh Ekawati (2016) yang menyatakan bahwa metode konvensional sering dipilih sebagai strategi dominan dalam kegiatan pembelajaran. Ibrahim (2017) menjelaskan bahwa pembelajaran konvensional berpusat pada guru, sehingga siswa cenderung berperan pasif, hanya menerima materi, dan jarang diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat. Pada praktiknya, siswa baru belajar ketika guru menyampaikan materi melalui metode ceramah, sementara tanpa penjelasan guru, proses pembelajaran tidak berlangsung (Wulandari dkk., 2019).

Secara umum, pembelajaran konvensional yang juga dikenal sebagai pembelajaran tradisional merupakan model yang masih banyak digunakan di sekolah. Model ini menempatkan guru sebagai pusat kegiatan belajar, sementara ruang partisipasi siswa terbatas. Akibatnya, keberlangsungan pembelajaran sangat bergantung pada penjelasan guru. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen jenis *one group pretest-posttest design*. Subjek penelitian terdiri atas 23 siswa kelas V SDN 002 Teluk Bintan.

Group	Pretest	Treatment	posttest
Experiment	01	x	02

Keterangan:

01 :Pretest

02 :Posttest

x :Treatment

Data dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh melalui teknik observasi dan tes. Analisis data dilakukan menggunakan *paired sample t-test* dengan terlebih dahulu melalui uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Hartina, Rosidin, & Suyatna (2019) menjelaskan bahwa *paired sample t-test* merupakan uji t yang digunakan ketika sampel memiliki hubungan satu sama lain. Sampel berpasangan dimaknai sebagai sampel dengan subjek yang sama, tetapi diberikan dua perlakuan berbeda, yaitu pretest (sebelum perlakuan) dan posttest (setelah perlakuan).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada 23 siswa kelas V sekolah dasar dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) terhadap kemampuan numerasi. Instrumen penelitian berupa tes numerasi diberikan dalam dua tahap, yaitu sebelum penerapan CTL (Pre-Test) dan setelah penerapan CTL (Post-Test).

Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan. Nilai rata-rata pretest siswa tercatat sebesar 24,7826, yang mencerminkan kemampuan numerasi awal siswa masih berada pada kategori rendah. Setelah diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan model CTL, nilai rata-rata posttest meningkat tajam menjadi 73,9130. Perbedaan ini

menggambarkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual mampu memberikan pengaruh positif yang substansial terhadap kemampuan numerasi siswa.

Tabel 1. *Paired Samples Statistics*.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRE TEST	24,7826	23	14,10015	2,94008
	POST TEST	73,9130	23	24,44644	5,09744

Analisis Statistik

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilaksanakan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data berdistribusi normal serta memiliki varians yang homogen, sehingga memenuhi syarat untuk dianalisis menggunakan uji parametrik. Selanjutnya, analisis paired sample t-test menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05 dengan nilai t = -10,181 pada derajat kebebasan (df) = 22. Temuan ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Dengan kata lain, penerapan model pembelajaran kontekstual (CTL) memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa.

Tabel 2. *Paired Samples Test*.

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	PRE TEST - POST TEST	-49,13043	23,14245	4,82553	-59,13798	-39,12289	-10,181	22	,000

Hasil penelitian memperlihatkan adanya peningkatan skor yang signifikan dari pretest ke posttest. Fakta ini menegaskan bahwa penerapan model CTL mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa secara efektif. Kenaikan skor tersebut menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami konsep-konsep numerasi karena pembelajaran disajikan dalam konteks yang dekat dengan kehidupan nyata mereka. Dengan demikian, CTL tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi secara konseptual, tetapi juga menumbuhkan motivasi belajar karena siswa merasa lebih terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Wulandari (2023) yang melaporkan bahwa penerapan CTL pada materi pengolahan data dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Meskipun peningkatan yang diperoleh dalam penelitian ini lebih besar,

hasilnya tetap konsisten dengan temuan tersebut. Selain itu, teori yang dikemukakan oleh Mulyandani & Hasyda (2021) juga mendukung hasil ini, di mana CTL dinyatakan sebagai model pembelajaran yang menjadikan pengalaman belajar lebih bermakna, kontekstual, dan menyenangkan.

Hasil penelitian ini selaras dengan indikator literasi numerasi yang dikemukakan oleh Yustinaningrum (2021), yaitu: (1) kemampuan menggunakan berbagai macam angka dan simbol untuk memecahkan masalah; (2) kemampuan menganalisis informasi yang disajikan dalam beragam bentuk representasi; serta (3) kemampuan menafsirkan hasil analisis untuk mendukung pengambilan keputusan. Ketiga indikator tersebut terbukti tercapai pada siswa setelah penerapan CTL, di mana siswa mampu menghubungkan permasalahan numerasi dengan pengalaman nyata yang mereka alami sehari-hari.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. Efektivitas tersebut ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai pretest sebesar 49,13 menjadi 98,26 pada posttest, serta hasil uji t yang signifikan dengan nilai sig. 0,000 < 0,05. Temuan ini menegaskan bahwa CTL mampu memberikan pengaruh positif yang substansial terhadap penguasaan numerasi siswa melalui pendekatan pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Saran

Bagi Guru

Model CTL dapat dijadikan salah satu alternatif strategi pembelajaran matematika, karena terbukti mampu membantu siswa memahami materi secara lebih konkret, bermakna, dan sesuai dengan konteks kehidupan mereka.

Bagi Sekolah

Pihak sekolah disarankan untuk memberikan dukungan berupa pelatihan guru, penyediaan sarana belajar yang memadai, serta lingkungan belajar yang kondusif agar penerapan CTL dapat berlangsung optimal.

Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan memperluas ruang lingkup pada materi atau jenjang pendidikan yang berbeda, sehingga bukti empiris mengenai efektivitas CTL dalam meningkatkan kemampuan numerasi semakin kuat dan komprehensif

DAFTAR PUSTAKA

Ali, N. N., & Ni'mah, K. (2023). Analisis kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal geometri pada Asesmen Kompetensi Minimum-Numerasi. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik, 4*(2), 267–274.

Arsyad, M. N., & Lestari, D. E. G. (2020). Efektivitas penggunaan media mobile learning berbasis Android terhadap hasil belajar mahasiswa IKIP Budi Utomo Malang. *Agastya: Jurnal Sejarah dan Pembelajarannya, 10*(1), 89–105.

Awami, F., Yuhana, Y., & Nindiasari, H. (2022). Meningkatkan kemampuan literasi numerasi dengan model Problem Based Learning (PBL) ditinjau dari self confidence siswa SMK. *Mendidik: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran, 8*(2), 231–243.

Dewi, E. R. (2018). Metode pembelajaran modern dan konvensional pada sekolah menengah atas. *Pembelajar: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran, 2*(1), 44–52. https://doi.org/10.26858/pembelajar.v2i1.5442

Evita, E. (2018). *Perbedaan hasil belajar peserta didik dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe market place activity dengan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di SDN 1 Binangga Kecamatan Marawola* (Doctoral dissertation, IAIN Palu).

Faradita, M. N. (2018). Pengaruh metode pembelajaran tipe talking stick terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas 4 sekolah dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar, 2*(1a), 47–58. https://doi.org/10.21067/jbpd.v2i1A.2349

Hartina, H. (2020). *Pengaruh penerapan metode pembelajaran Survey Question Read Recite Review terhadap hasil belajar membaca pemahaman siswa kelas IV di sekolah dasar* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).

Jayawardana, H. B. A. (2017). Paradigma pembelajaran biologi di era digital. *Jurnal Bioedukatika, 5*(1), 12–17. https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v5i1.5628

Mariska, F., & Trisnawati, O. R. (2025). *Pengaruh model Project Based Learning (PjBL) terhadap kreativitas peserta didik kelas IV pada mata pelajaran IPAS di MI Negeri 1 Kebumen* (Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen).

Mulyandani, N., & Hasyda, S. (2021). Penerapan model pembelajaran CTL type CRH dalam meningkatkan literasi numerasi peserta didik di SD. In *Seminar Nasional Kependidikan (SNK)-I Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (pp. 363–372).

Puspitasari, D. K. A. (2023). Analisis kemampuan numerasi siswa dalam soal pengolahan data matematika pada kelas 5 sekolah dasar. *Proceeding Umsurabaya*, 19–31.

Rosdiana, D., Rosita, N. T., & Yuliawati, L. (2025). Analisis kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas V SDN Darangdan Tingkat. *Uninus Journal of Mathematics Education and Science (UJMES), 10*(2), 92–104.

Salvia, N. Z., Sabrina, F. P., & Maula, I. (2022). Analisis kemampuan literasi numerasi peserta didik ditinjau dari kecemasan matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan (Inprosandika Unikal), 3*(1), 351–360.

Tibahary, A. R., & Muliana, M. (2018). Model-model pembelajaran inovatif. *Scolae: Journal of Pedagogy, 1*(1), 54–64. https://doi.org/10.31227/osf.io/6qcpg

Wulandari, D. H. (2023). Efektivitas model contextual learning dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. *Proceeding Umsurabaya.*

Yustinaningrum, B. (2021). Deskripsi kemampuan literasi numerasi siswa menggunakan Polya ditinjau dari gender. *Jurnal Sinektik, 4*(2), 129–141.