

PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

(Penelitian *Quasi Eksperiment* pada Siswa Kelas V di Salah Satu Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Karawang Materi Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta



Oleh:

Oktamilla Indah Pangestu

NIM. 1800598

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

KAMPUS PURWAKARTA

2022

PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Oleh

Oktamilla Indah Pangestu

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© **Oktamilla Indah Pangestu** 2022

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2022

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

OKTAMILLA INDAH PANGESTU

PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

(Penelitian *Quasi Eksperiment* pada Siswa Kelas V di Salah Satu Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Karawang Materi Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok)

Disetujui dan disahkan oleh:

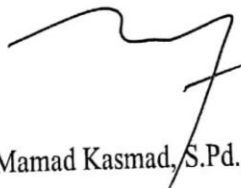
Pembimbing I



Prof. Turmudi, M.Ed., M.Sc., Ph.D.,

NIP. 19610112 198703 1 003

Pembimbing II



Drs. Mamad Kasmad, S.Pd., M.Pd.,

NIP. 19570728 198203 1 003

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 PGSD UPI Kampus Purwakarta



Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd.,

NIP. 19820516 200801 2 015

PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

(Penelitian *Quasi Eksperiment* pada Siswa Kelas V di Salah Satu Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Karawang Materi Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok)

Oleh:

OKTAMILLA INDAH PANGESTU

NIM. 1800598

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa yang disebabkan karena penggunaan metode pembelajaran didominasi oleh ceramah guru serta kebiasaan menghafal rumus. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini diharapkan dapat menjadi solusi dari masalah tersebut. Tujuan penelitian ini yaitu guna mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, serta mengetahui adanya pengaruh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis. Penelitian ini menggunakan jenis *quasi eksperiment* dengan bentuk *nonequivalent control group design* pada materi volume bangun ruang kubus dan balok di salah satu SDN di Kabupaten Karawang. Sampel penelitian ini ialah siswa-siswi kelas VB sebagai kelompok eksperimen yang berjumlah 28 siswa dan kelas VD sebagai kelompok kontrol berjumlah 30 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes kemampuan komunikasi matematis berbentuk soal uraian dan dokumentasi. Instrumen tes kemampuan komunikasi matematis digunakan untuk memperoleh data kuantitatif *pretest* dan *posttest* siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa: 1) Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional; 2) Terdapat pengaruh penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar. Dengan demikian pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) direkomendasikan oleh penulis sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata Kunci: Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Kemampuan Komunikasi Matematis

**THE EFFECT OF THE APPLICATION OF CONTEXTUAL TEACHING
AND LEARNING (CTL) APPROACH ON IMPROVING MATHEMATIC
COMMUNICATION ABILITY OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS**

*(Quasi Experimental Research on Grade V Students in One of the Public
Elementary Schools in Karawang Regency on Volume of Cubes and Beams
Material)*

By

OKTAMILLA INDAH PANGESTU

ID NUMB. 1800598

ABSTRACT

The background of this study is about students' low mathematical communication abilities, which is a result of their usage of learning strategies that are dominated by teacher lectures and the practice of memorization. It is anticipated that this Contextual Teaching and Learning (CTL) approach is expected to be a solution to this problem. The purpose of this study is to determine the increase in mathematical communication skills of students who get Contextual Teaching and Learning (CTL) approaches better than students who get conventional learning, and to know the effect of Contextual Teaching and Learning (CTL) approaches on improving mathematical communication skills. This study employs a nonequivalent control group design as a quasi-experimental method to examine the volume of cubes and beams in a public elementary school in Karawang Regency. In this study, the experimental group class VB consists of 28 students, while the control group class VD consists of 30 students. The research tool employed was a description and documentation-based examination of mathematical communication abilities. Quantitative information for the students' pretest and posttest was gathered using the mathematical communication ability test instrument. Based on the research's findings, it can be concluded that: 1) Students who get a Contextual Teaching and Learning (CTL) approach to learning enhance their mathematical communication abilities more than those who receive conventional learning; and 2) There is a correlation between using the Contextual Teaching and Learning (CTL) method and students' progress in their mathematical communication skills. As a result, the writer suggests the Contextual Teaching and Learning (CTL) approach as a learning alternative to help students develop their mathematical communication skills.

Keywords: *Contextual Teaching and Learning (CTL) Approach, Mathematical Communication Ability,*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Organisasi Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Pembelajaran Matematika	8
2.2 Komunikasi Matematis	10
2.3 Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	12
2.4 Keterkaitan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) dengan Kemampuan Komunikasi Matematis	17
2.5 Materi Ajar	18
2.6 Penelitian yang Relevan	19
2.7 Hipotesis Penelitian	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	22
3.2 Populasi dan Sampel	23
3.3 Definisi Operasional	23
3.4 Teknik Pengumpulan Data	24
3.5 Instrumen Penelitian	24
3.6 Pengembangan Instrumen	26
3.7 Prosedur Penelitian	31
3.8 Teknik Analisis Data	32
3.9 Hipotesis Statistik	36
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Temuan Penelitian	37
4.2 Pembahasan	55
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Implikasi	60
5.3 Rekomendasi	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN A ADMINISTRASI	66
LAMPIRAN B INSTRUMEN PENELITIAN	80

LAMPIRAN C HASIL ANALISIS DATA	197
LAMPIRAN D DOKUMEN KEGIATAN PENELITIAN	214
BIOGRAFI PENULIS	263

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiani, L. (2019). *Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
- Anjaswan, N. (2020). *Analisis Kualitatif Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas 5 dalam Mengerjakan Soal Bangun Ruang*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
- Astuti, A., & Leonard. (2015). Peran Kemampuan Komunikasi Matematika terhadap Pretasti Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Formatif*, 2(2), 102–110. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/91>
- Desiana. (2019). *Pengaruh Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis*. UIN Raden Fatah Palembang.
- Erika, Y. (2020). *Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siswa Kelas VII MTs*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Fatmala, S. A., Sujana, A., & Maulana. (2017). Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SD Kelas V pada Materi Peristiwa Alam. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 211–220. <https://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/10656>
- Firmansyah, A., Hasanuddin, & Nelson, Z. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Pengetahuan Awal Siswa Madrasah Tsanawiyah. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 1–10. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/juring/article/view/4772>
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). *Prosiding Seminar Nasional & Call for Papers*, 562–569. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/sncp/article/view/1096>
- Hasibuan, M. I. (2014). Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning). *Logaritma Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 2(1), 1–12. <http://jurnal.iain-padangsidempuan.ac.id/index.php/LGR/article/view/214/195>
- Herawati. (2021). *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
- Hewi, L., & Saleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme for International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(1), 30–41. <https://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jga/article/view/2018/0>
- Hikmawati, N. N., Nurcahyono, N. A., & Balkist, P. S. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus

dan Balok. *Jurnal Prisma*, 8(1), 68–79.
<https://jurnal.unsur.ac.id/prisma/article/view/648>

- Isharyadi, R. (2018). Pengaruh Penerapan Pendekatan Kontekstual terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 7(1), 48–55. <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/1342>
- Joan, A. I. (2020). *Penerapan Pendekatan Contextual teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
- Khasanah, B. N. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
- Kholisoh, E. S. (2013). *Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa pada Materi Segiempat*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang.
- Kurniawan, N. M., & Sumiati, T. (2015). Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Aplikasinya dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Metodik Didaktik*, 10(1), 16–22.
<http://jurnal.upi.edu/md/view/3851/pendekatan-contextual-teaching-and-learning--ctl--dan-aplikasinya-dalam-pembelajaran-ipa-sekolah-dasar.html>
- Lendiani, L. (2020). *Efektivitas Pendekatan Contextual Teaching and Learning terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep pada Pembelajaran Tematik Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Mukromin, M. (2020). *Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
- Munaji, & Setiawahyu, M. I. (2020). Profil Kemampuan Matematis Siswa SMP di Kota Cirebon Berdasarkan Standar TIMSS. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(2), 250–262.
<https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/teorema/article/view/3732>
- Noviyanti, E. (2017). Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Literasi Sains di Sekolah Dasar. *Aktualisasi Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar Melalui Gerakan Literasi Sekolah Untuk Menyiapkan Generasi Unggul Dan Berbudhi Pekerti*, 43–55. http://eprints.umk.ac.id/7379/9/6_Erna_Unissula.pdf
- Nurfalah, E., Irawati, R., & Isrok'atun, I. (2017). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berbantuan Media “Bocah Unik” terhadap Kemampuan Pemahaman dan Koneksi Matematis Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 951–960.
<https://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/11232/6853>

- Nurhanifa, R. (2021). *Pengaruh Pendekatan Concrete, Pictorial, Abstract (CPA) Berbantuan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Daring terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
- Nurhasanah. (2021). Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Renjana Pendidikan1: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar PGSD Kampus UPI Di Purwakarta2021*, 1579–1587. <http://proceedings.upi.edu/index.php/semnaspgsdpwk>
- Oktafiani, W. (2018). *Penerapan Pendekatan Cooperative Learning Tipe Team Assisted Individualization (TAI) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
- Rahmawati. (2020). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
- Rahmawati, E., Widodo, S., & Kasmad, M. (2021). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning Berbantuan Benda Manipulatif untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Renjana Pendidikan2: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar PGSD Kampus UPI Di Purwakarta2021*, 28–35. <http://proceedings.upi.edu/index.php/semnaspgsdpwk>
- Retnasari, R., Maulana, & Julia. (2016). Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas IV pada Materi Bilangan Bulat. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 391–400. <https://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/3045>
- Sabroni, D. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 2017*, 55–68. <https://proceedings.radenintan.ac.id/index.php/pspm/article/view/21>
- Senjayawati, E. (2015). Penerapan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMK di Kota Cimahi. *Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung*, 9(1), 33–39. <http://ejournal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/didaktik/article/view/115>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Suhirwah, S. U. (2019). *Pengaruh Discovery Learning Berstrategi Kuantum untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dan Minat Belajar Siswa*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
- Suriani, & Mardhatillah. (2019). Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VI SD Negeri Padang Panyang Kabupaten Nagan Raya. *Bina Gogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 21–32.

<https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd/article/view/293/248>

Susetyo, B. (2019). *Statistika untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung: Refika Aditama.

Turmudi, Hidayat, A. S., Prabawanto, S., & Aljupri. (2014). Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Pemodelan (Mathematical Modeling) Berbasis Realistik untuk Mahasiswa. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 19(1), 1–18. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpmipa/article/view/36145/15524>

Widodo, S., & Kartikasari. (2017). Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar dengan Model Creative Problem Solving CPS). *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana*, 6(1), 57–64. <https://jurnal.unsur.ac.id/prisma/article/view/28>

Yuniarti, Y. (2014). Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis dalam pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *EduHumaniora Jurnal Pendidikan Dasar Kampus UPI Di Cibiru*, 6(2), 109–114. <https://ejournal.upi.edu/index.php/eduhumaniora/article/view/4575>

Yuzanti, D. (2020). *Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas VII SMP*. Universitas Islam Negeri Ar-Rainiry Darussalam Banda Aceh.

Zakaria, W. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.