

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CTL BERBASIS
ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIKA SISWA PADA MATERI BANGUN DATAR**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar



oleh
Ajeng Maulani
2100363

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS DI SERANG
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

Ajeng Maulani, 2025

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CTL BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
REPRESENTASI MATEMATIKA SISWA PADA MATERI BANGUN DATAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CTL BERBASIS
ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIKA SISWA PADA MATERI BANGUN DATAR**

Oleh
Ajeng Maulani

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Kampus UPI di Serang

© Ajeng Maulani 2025
Universitas Pendidikan Indonesia
Bulan Maret 2025

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa seizin penulis.

AJENG MAULANI

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CTL BERBASIS
ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIKA SISWA PADA MATERI BANGUN DATAR**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



Dr. Andika Arisetyawan, M.Si.
NIP 198103272005021003

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Kampus di Serang
Universitas Pendidikan Indonesia,



Dr. Andika Arisetyawan, M.Si.
NIP 198103272005021003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Ajeng Maulani
NIM : 2100363
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : “Pengaruh Model Pembelajaran CTL Berbasis
Etnomatematika Terhadap Kemampuan Representasi
Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar”

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada Studi Guru Pendidikan Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Dra. Ita Rustiati Ridwan, M.Pd
NIP. 196105231988031003


tanda tangan

Penguji 2 : Firman Robiansyah, M.Pd.
NIP. 198009102005011003


tanda tangan

Penguji 3 : Oki Suprianto, M.Pd.
NIP. 920230219950327101


tanda tangan

Ditetapkan di : Serang
Tanggal : 14 Maret 2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran CTL Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Representasi Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar” telah disetujui untuk dipresentasikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.

Serang, 14 Maret 2025

Mengetahui

Pembimbing Utama,



Dr. Andika Arisetyawan, M.Si.

NIP 198103272005021003

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CTL BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIKA SISWA PADA MATERI BANGUN DATAR¹

Ajeng Maulani²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika terhadap kemampuan representasi matematika siswa pada materi bangun datar. Hasil studi internasional menunjukkan rendahnya kemampuan literasi matematika siswa Indonesia. Melalui desain penelitian kuantitatif dengan metode *quasi-experimental*, penelitian ini melibatkan dua kelas, yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data dikumpulkan menggunakan pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan kemampuan representasi matematika siswa setelah perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan signifikan dalam kemampuan representasi matematika, dengan nilai rata-rata posttest mencapai 64,85, sementara kelas kontrol hanya mencapai 58,18. Analisis statistika mengungkapkan perbedaan signifikan antara kedua kelas, dengan nilai *Cohen's d* sebesar 0,50 yang mengindikasikan pengaruh dari model pembelajaran berbasis etnomatematika. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model CTL berbasis etnomatematika efektif dalam meningkatkan kemampuan representasi matematika siswa, dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Etnomatematika, Kemampuan Representasi Matematika

THE INFLUENCE OF ETHNOMATHEMATICS-BASED CTL LEARNING MODEL ON STUDENTS' MATHEMATICAL REPRESENTATION ABILITY IN FLAT BUILDING MATERIAL¹

Ajeng Maulani²

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of the Contextual Teaching and Learning (CTL) model based on ethnomathematics on students' mathematical representation abilities regarding flat geometry material. International studies have shown a low level of mathematical literacy among Indonesian students. Through a quantitative research design using a quasi-experimental method, this research involved two classes, consisting of an experimental class and a control class. Data were collected using pretests and posttests to measure the improvement in students' mathematical representation abilities after the treatment. The results indicated that the experimental class experienced a significant improvement in mathematical representation abilities, with an average posttest score of 64.85, while the control class only reached 58.18. Statistical analysis revealed significant differences between the two classes, with a Cohen's d value of 0.50 indicating the influence of the ethnomathematics-based learning model. This study concludes that the implementation of the ethnomathematics-based CTL model is effective in enhancing students' mathematical representation abilities compared to conventional teaching methods.

Keywords: Contextual Teaching and Learning (CTL), Ethnomathematics, Mathematical Representation Abilities

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR DIAGRAM	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	17
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	17
1.2 Rumusan Masalah penelitian	20
1.3 Tujuan Penelitian	20
1.4 Manfaat Penelitian	21
1.5 Hipotesis Penelitian	22
1.6 Struktur Organisasi Penelitian	22
BAB II KAJIAN PUSTAKA	24
2.1 Tinjauan Pustaka	24
2.2 Penelitian Terdahulu	41
2.3 Kerangka Berpikir	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	43
3.1 Desain Penelitian	43
3.2 Partisipan	43
3.3 Populasi dan Sampel	44
3.4 Pengumpulan Data.....	44
3.5 Analisis Data	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54

4.1 Hasil Penelitian	54
4.2 Pembahasan	68
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	71
5.1 Simpulan	71
5.2 Implikasi	71
5.3 Rekomendasi	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Gambar Anyaman Bmbu	32
Tabel 2.1 penggambaran operasi representasi matematika	34
Tabel 2.1 jenis-jenis segitiga	37
Tabel 2.1 jenis-jenis trapesium	39
Tabel 3.1 Uji Validitas	46
Tabel 3.2 Uji reliabilitas	47
Tabel 3.3 Klasifikasi Tingkat kesukaran	48
Tabel 3.4 Tingkat kesukaran Soal.....	48
Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Beda	49
Tabel 3.6 Daya Beda Soal.....	50
Tabel 3.7 Klasifikasi N-gain	52
Tabel 4.1 Hasil Pretest dan Posttest Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	55
Tabel 4.2 Descriptive Statistics	57
Tabel 4.3 uji Normalitas	58
Tabel 4.4 Uji Homogenitas	61
Tabel 4.5 Uji T Pretest.....	62
Tabel 4.6 Uji T Posttest.....	63
Tabel 4.7 Ngain Kelas Eksperimen.....	64
Tabel 4.8 Ngain kelas Kontrol.....	65
Tabel 4.9 Kriteria Effect Size	66
Tabel 4.10 Deskripsi statistic Posttest.....	67

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Nilai Pretest Kelas eksperimen dan Kontrol	56
Diagram 4.2 Nilai Pretest Kelas eksperimen dan Kontrol	56
Diagram 4.3 Plot Pretest Eksperimen	59
Diagram 4.4 Plot Posttest Eksperimen	59
Diagram 4.5 Plot Pretest Kontrol	60
Diagram 4.6 Plot Pretest Kontrol	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Dosen Pembimbing.....	76
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	81
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	82
Lampiran 4. Dokumentasi	83
Lampiran 5. instrumen soal Pretest dan Posttest	84
Lampiran 6. Soal Pretest	85
Lampiran 7. Soal Posttest.....	87
Lampiran 8. Modul Ajar Kelas Kontrol.....	89
Lampiran 9. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	95
Lampiran 10. Hasil Analisis Data.....	102
Lampiran 11. Daftar Riwayat Hidup.....	104

DAFTAR PUSTAKA

- Chasanah, K. (2025). Implementasi Lembar Kerja Siswa Etnomatematika di Pura Ngadas: Pembelajaran Geometri Interaktif. *Hayati: Journal of Education, Natural Sciences and Biology*, 1(1), 1-16
- Fajriah, N., Utami, C., & Mariyam, M. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Journal of Educational Review and Research*, 3(1), 14-24.
- Febriyanti, D. A., & Ain, S. Q. (2021). Pengembangan modul matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun datar di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1409-1417.
- Hutami, W. F. (2016). Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *Jurnal Public Relations Mercu Buana*, 1(1), 1-8.
- Inayah, S., & Nurhasanah, G. A. (2019). Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Siswa Terhadap Kepercayaan Dirinya. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 12(1), 17-31.
- Kamalia, N. A., & Ruli, R. M. (2022). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP pada materi bangun datar. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 8(2), 117-132.
- Nababan, D., & Sipayung, C. A. (2023). Pemahaman Model Pembelajaran Kontekstual Dalam Model Pembelajaran (Ctl). *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 825-837.
- Nadiyya, A. (2025). Literature Review: Etnomatematika Sekolah Dasar Pada Aspek Bangunan Untuk Memperkuat Pemahaman Geometri. *Jurnal PGSD UNIGA*, 4(1), 26-35.
- Nurhaswinda, N., Zulkifli, A., Gusniati, J., Zulefni, M. S., Afendi, R. A., Asni, W., & Fitriani, Y. (2025). Tutorial uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan aplikasi SPSS. *Jurnal Cahaya Nusantara*, 1(2), 55-68. <https://jurnal.cahayapublikasi.com/index.php/jcn/article/view/25>
- Ndani, Y. E., Putri, R., & Oktafia, M. (2025). Integrasi Budaya Lokal Anyaman Desa Sungai Liuk Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Geometri Menggunakan Geogebra. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 11(1), 312-324.
- Pratiwi, K. R., Nurmaina, M., & Aridho, F. F. (2022). Penerapan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(1), 99-105.
- Rahmawati, D., Purwanto., Subanji., Hidayanto, E., & Anwar, R.B. (2017). Process of Mathematical Representation Translation from Verbal into Graphic. *International Electronic Journal Of Mathematics Education*, 12(3), 367-381.
- Richardo, R. (2017). Peran Ethnomatematika Dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 7(2), 118. [https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7\(2\).118-125](https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7(2).118-125)

- Rifah. (2016). *Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik pada materi bilangan bulat melalui pendekatan Contextual Teaching and Learning* UPI Repository. <http://repository.upi.edu/id/eprint/22650>
- Robani, H. Z. (2024). *Efektivitas permainan tradisional macanan modifikasi menggunakan model CTL pada materi bilangan ganjil genap terhadap pemahaman matematis siswa kelas III di SDN Kadumerak 1*. UPI Repository. <http://repository.upi.edu/id/eprint/116622>
- Ruwaidah, R. (2022). Penggunaan Strategi Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Matematika Materi Relasi dan Fungsi pada Siswa Kelas X MIPA-2 SMAN 4 Kota Bima Semester 1 Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 2(2), 167-179.
- Saputri, H. A. S., & Larasati, N. J. (2023). Analisis Instrumen Assesmen: Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(5), 2986-2995.
- Sari, E. P., & Karyati, K. (2020). Keefektifan model pembelajaran core ditinjau dari kemampuan koneksi matematis, representasi matematis, dan kepercayaan diri siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 227-240.
- Sarwoedi, S., Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2), 171-176.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syafri, F. S. (2017). Kemampuan representasi matematis dan kemampuan pembuktian matematika. *JURNAL e-DuMath*, 3(1).
- Varadita, Z. ., Anas, A. ., & Murtinasari, F. . (2025). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Pada Permainan Gobak Sodor Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa. *Jurnal Axioma : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 10(1), 33-46. <https://doi.org/10.56013/axi.v10i1.3170>
- Wahyuni, D. T., & Astuti, S. (2021). Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning dan Inquiry terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas V SD . *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(2), 421-428. <https://doi.org/10.30605/jsgp.4.2.2021.1309>
- Yanti, S. (2025). The Role of Ethnomathematics in Enhancing Contextual Mathematics Understanding Among Students. *International Journal of Humanity Advance, Business & Sciences (IJHABS)*, 2(4), 321-330. <https://doi.org/10.59971/ijhabs.v2i4.402>
- Zulaekhoh, D., & Hakim, A. R. (2021). Analisis kajian etnomatematika pada pembelajaran matematika merujuk budaya Jawa. *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik*, 2(2), 216-226.