

**PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA MELALUI
PERMAINAN ENKLEK TERHADAP KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL
MATEMATIK DALAM MENGIDENTIFIKASI BENTUK GEOMETRI
DUA DIMENSI SISWA SEKOLAH DASAR**

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



oleh
ANGGITA RYANDINI PUTRI
2108165

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

**PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA MELALUI
PERMAINAN ENKLEK TERHADAP KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL
MATEMATIK DALAM MENGIDENTIFIKASI BENTUK GEOMETRI
DUA DIMENSI SISWA SEKOLAH DASAR**

Oleh
Anggita Ryandini Putri

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

© Anggita Ryandini Putri 2025
Universitas Pendidikan Indonesia
April 2025

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

LEMBAR PENGESAHAN

Anggita Ryandini Putri

**PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA MELALUI
PERMAINAN ENKLEK TERHADAP KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL
MATEMATIK DALAM MENGIDENTIFIKASI BENTUK GEOMETRI
DUA DIMENSI SISWA SEKOLAH DASAR**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



Dr. Supriadi, M.Pd.

NIP 197907172006041002

Mengetahui

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



Dr. Andika Arisetyawan, M.Si.

NIP 198103272005021003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Etnomatematika melalui Permainan Engklek terhadap Kemampuan Visual-Spasial Matematik dalam Mengidentifikasi Bentuk Geometri Dua Dimensi Siswa Sekolah Dasar” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Serang, 28 April 2025

Yang membuat pernyataan,



Anggita Ryandini Putri

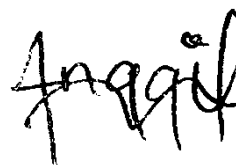
NIM 2108165

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Etnomatematika melalui Permainan Engklek terhadap Kemampuan Visual-Spasial Matematik dalam Mengidentifikasi Bentuk Geometri Dua Dimensi Siswa Sekolah Dasar” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Serang. Penulisan skripsi ini dilatarbelakangi oleh pentingnya penerapan pembelajaran matematika yang kontekstual dan menarik melalui pendekatan etnomatematika berbasis permainan tradisional, guna meningkatkan kemampuan visual-spasial siswa dalam memahami konsep geometri secara konkret. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik pembelajaran matematika yang lebih kontekstual di sekolah dasar.

Serang, 28 April 2025

Penulis,



Anggita Ryandini Putri

NIM 2108165

HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Etnomatematika melalui Permainan Engklek terhadap Kemampuan Visual-Spasial Matematik dalam Mengidentifikasi Bentuk Geometri Dua Dimensi Siswa Sekolah Dasar”

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak yang tak ternilai harganya. Oleh karena itu, dengan tulus penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada:

- A. Bapak Dr. Supriadi, M.Pd., selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan arahan, serta saran-saran yang sangat berharga dalam penyelesaian skripsi ini.
- B. Bapak Dr. Andika Arisetyawan, M.Si., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, yang telah memberikan izin, fasilitas, serta dukungan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
- C. Seluruh dosen dan staf pengajar di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, yang selama masa perkuliahan telah memberikan ilmu, pengetahuan, dan pengalaman yang sangat berarti.
- D. Diri sendiri, yang sudah berhasil melewati segala rintangan untuk menyelesaikan skripsi ini dan membuktikan bahwa anak yang terlahir dari keluarga sederhana ini bisa menjadi sarjana.
- E. Keluarga tercinta, terutama orang tua yang selalu mendoakan, memberikan dukungan moril dan materiil, teruntuk bapak terimakasih banyak sudah banyak berkorban dari awal sampai akhir perkuliahan ini serta mama terimakasih banyak sudah membersamai dalam perkuliahan ini.
- F. Para donatur, terimakasih atas rezeki yang sudah diberikan kepada keluarga penulis sehingga penulis bisa tetap bertahan untuk melanjutkan perkuliahan ini sampai selesai.

G. Sahabat SMP, Yola dan Dina terimakasih sudah sering membantu dan menemani penulis dalam masa perkuliahan ini.

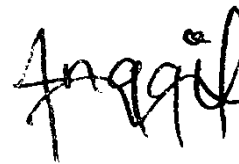
H. Sahabat Kos Jahrani, Mita, Lina, Rere, Ica, dan Anting yang sudah menjadi penghibur saat penulis dalam keadaan senang maupun susah.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan dari semua pihak yang telah disebutkan, skripsi ini tidak akan terwujud seperti saat ini. Semoga segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menjadi sumbangan yang berarti bagi perkembangan literasi di Indonesia. Penulis juga terbuka untuk kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penelitian ini di masa mendatang.

Serang, 28 April 2025

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Anggita' with a stylized flourish at the end.

Anggita Ryandini Putri

NIM 2108165

**PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA MELALUI
PERMAINAN ENKLEK TERHADAP KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL
MATEMATIK DALAM MENGIDENTIFIKASI BENTUK GEOMETRI
DUA DIMENSI SISWA SEKOLAH DASAR¹**

Anggita Ryandini Putri²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran etnomatematika melalui permainan engklek terhadap kemampuan visual-spasial matematik siswa dalam mengidentifikasi bentuk geometri dua dimensi di sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain quasi eksperimen *nonequivalent control group*. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV dari dua sekolah dasar di Kelurahan Cijoro Pasir. Hasil uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol ($p < 0,05$), dengan rata-rata nilai lebih tinggi pada kelas eksperimen. Selain itu, nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,74 (kategori tinggi) sedangkan kelas kontrol sebesar 0,52 (kategori sedang). Hasil angket menunjukkan respon positif siswa terhadap pembelajaran etnomatematika dan penggunaan permainan engklek.

Kata Kunci: Etnomatematika, engklek, visual-spasial, geometri dua dimensi

¹ Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Supriadi, M.Pd.

² Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Kampus di Serang, UPI Angkatan 2021

**THE EFFECT OF ETHNOMATHEMATICS LEARNING THROUGH ENKLEK
GAME ON VISUAL-SPATIAL MATHEMATICS ABILITY IN IDENTIFYING TWO-
DIMENSIONAL GEOMETRIC SHAPES OF ELEMENTARY SCHOOL
STUDENTS¹**

Anggita Ryandini Putri²

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of ethnomathematics learning through the game engklek on students' mathematical visual-spatial abilities in identifying two-dimensional geometric shapes in elementary school. The research method used is quantitative with a quasi experimental design of nonequivalent control group. The research subjects were fourth grade students from two elementary schools in Cijoro Pasir Village. The t-test results showed that there was a significant difference between the posttest results of the experimental class and the control class ($p < 0.05$), with a higher average score in the experimental class. In addition, the average N-Gain value of the experimental class was 0.74 (high category) while the control class was 0.52 (medium category). The questionnaire results showed students' positive response to ethnomathematics learning and the use of the engklek game.

Keywords: *Ethnomathematics, engklek, visual-spatial, two-dimensional geometry*

¹ *This thesis is under the guidance of Dr. Supriadi, M.Pd.*

² *Student of The Elementary School Teacher Education, Campus in Serang, UPI Class of 2021*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	6
C. Tujuan Penelitian	7
1. Tujuan Umum	7
2. Tujuan Khusus.....	7
D. Manfaat Penelitian	7
1. Manfaat Teoritis	7
2. Manfaat Praktis	8
E. Hipotesis Penelitian	8
F. Anggapan Dasar.....	8
G. Struktur Organisasi Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Tinjauan Pustaka	10
1. Teori Etnomatematika	10
2. Teori Permainan Tradisional Engklek.....	15
3. Teori Kemampuan Visual-Spasial	20
4. Teori Pembelajaran Geometri Dua Dimensi	22

B. Penelitian Terdahulu	24
C. Kerangka Berpikir.....	27
BAB III MÉTODE PENELITIAN	28
A. Desain Penelitian	28
B. Partisipan.....	29
C. Populasi dan Sampel	29
D. Instrumen Penelitian	30
1. Instrumen Tes	30
2. Instrumen Angket	33
E. Prosedur Penelitian	35
F. Analisis Data	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
1. Uji Normalitas Data Pre-test dan Post-test.....	38
2. Uji Homogenitas Varians Data Pre-test dan Post-test.....	42
3. Uji Independent Samples T-Test.....	43
4. Analisis N-Gain.....	44
5. Analisis Data Angket Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Etnomatematika melalui Permainan Engklek	45
B. Pembahasan Penelitian.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	51
A. Simpulan	51
B. Rekomendasi.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN-LAMPIRAN	56
RIWAYAT HIDUP	113

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Permainan Engklek	16
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	25
Tabel 3. 1 Desain Penelitian	28
Tabel 3. 2 Rubrik Penilaian Instrumen Tes.....	31
Tabel 3. 3 Hasil Uji Anates Instrumen Tes	32
Tabel 3. 4 Rubrik Penilaian Instrumen Angket.....	33
Tabel 3. 5 Hasil Anates Angket X1	33
Tabel 3. 6 Hasil Anates Instrumen Angket X2	34
Tabel 3. 7 Hasil Anates Instrumen Angket Y	34
Tabel 3. 8 Interpretasi N-Gain	37
Tabel 3. 9 Interpretasi Presentase N-Gain.....	37
Tabel 4. 1 Data Pre-Test dan Post-Test	40
Tabel 4. 2 Uji Normalitas.....	41
Tabel 4. 3 Uji Homogenitas Data Pre-Test	42
Tabel 4. 4 Uji Homogenitas Data Post-Test	42
Tabel 4. 5 Uji Samples T-Test Data Pre-Test	43
Tabel 4. 6 Uji Samples T-Test Data Post-Test.....	43
Tabel 4. 7 N-Gain Kelas Eksperimen	44
Tabel 4. 8 N-Gain Kelas Kontrol	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep Etnomatematika Sunda	12
Gambar 2. 2 Permainan Engklek	15
Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir Penelitian	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing.....	57
Lampiran 2 Surat Izin Validasi Instrumen Penelitian	60
Lampiran 3 Surat Balasan Validasi Instrumen Penelitian.....	61
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian.....	62
Lampiran 5 Surat Balasan Izin Penelitian	64
Lampiran 6 Lembar Validasi Instrumen Penelitian	66
Lampiran 7 Instrumen Tes	69
Lampiran 8 Instrumen Angket	72
Lampiran 9 RPP Kelas Kontrol	75
Lampiran 10 RPP Kelas Eksperimen.....	84
Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian.....	93
Lampiran 12 LKPD Siswa	98
Lampiran 13 Data Hasil Angket menggunakan <i>Excel</i>	108
Lampiran 14 Media Pembelajaran Permainan Engklek.....	109
Lampiran 15 Hasil Anates.....	110
Lampiran 16 Hasil <i>SPSS Versi 30</i>	112

DAFTAR PUSTAKA

- Ammariah, H. (2019, Agustus 13). *Mengenal Ilmu Tertua dalam Matematika: Gometri!* Retrieved Desember 16, 2024, from Ruang Guru: <https://www.ruangguru.com/blog/matematika-kelas-12-mengenal-ilmu-tertua-dalam-matematika-geometri>
- Andriani, S., & Septiani, I. (2020, Januari). Etnomatematika Motif Ceplokan Batik Yogyakarta dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 81-92.
- Anggraini, G., & Pujiastuti, H. (2020). Peranan Permainan Tradisional Engklek dalam Mengembangkan Kemampuan Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Matematika Ilmiah*, 87-101.
- Azmi, U. (2022). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Etnomatematika berbasis Game Based Learning pada Permainan Engklek terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII Materi Geometri di MTS Amal Shaleh. *Repository UIN Sumatera Utara*.
- Benindo, F. (2024, Januari 28). *Etnomatematika? Ketika Matematika dan Budaya Bersatu*. Retrieved September 12, 2024, from Warung Sains Teknologi: <https://warstek.com/etnomatematika/>
- Chofifah, N., Hartatik, S., Amin, S. M., & Nafiah. (2023). Pengaruh Pendekatan Etnomatematika terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sifat-Sifat Bangun Datar di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 186-195.
- Fajriyah, E. (2018). Peran Etnomatematika terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 114-119.
- Farah, R. A., & Budiyono. (2018). Pembelajaran Matematika Materi Geometri di SD Al Hikmah Surabaya. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(3), 373-383.
- Fiantika, F. R., Darsono, & S, I. (2019). ETNOMATEMATIKA: KRISTALISASI BUDAYA DALAM MODEL PEMBELAJARAN 3R CORE. *Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 205 – 214.
- Fitriyah, A. (2021, Maret). Kajian Etnomatematika terhadap Tradisi Weh-wehan di Kecamatan Kaliwungu Kendal. *Jurnal Pendidikan Matematika Rafflesia*, 6(1), 50-59.
- Irawan dan Kencanawaty. (2017). Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika. *Journal of Medives*, 74-81.

- Maulana, A. (2022, Juni 13). *Etnomatematika Buat Pelajaran Matematika Jadi Lebih Asyik*. Retrieved September 15, 2024, from Universitas Padjadjaran: <https://www.unpad.ac.id/2022/06/etnomatematika-buat-pelajaran-matematika-jadi-lebih-asyik/>
- Mulyasari, D. W., Abdussakir, & Rosikhoh, D. (2021). Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika "Permainan Engklek" terhadap Pemahaman Konsep Geometri Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Tadris Matematika*, 4(1), 1-14.
- Nanda, S. (2024, May 22). *Metode Penelitian Kuantitatif: Pengertian, Tujuan, Ciri, Jenis, & Contoh*. Retrieved August 15, 2024, from BRAIN ACADEMY: <https://www.brainacademy.id/blog/penelitian-kuantitatif>
- Nopiana, Nurfarida, I., & Suryadi. (2020). Peningkatan Spatial Visual Intelligence melalui Kegiatan Bermain Engklek. *Jurnal Tunas Cendekia*, 139-150.
- Nuh, Z. M., & Dardiri. (2016). Etnomatematika dalam Sistem Pembilangan pada Masyarakat Melayu Riau. *Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 19(2), 220-238.
- Octaviani, K. D., Indrawatiningsih, N., & Afifah, A. (2021). Kemampuan Visualisasi Spasial Siswa dalam Memecahkan Masalah Geometri Bangun Ruang Sisi Datar. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 27-40.
- Pacific Palisades. (2023, Maret 10). *Mengapa Anak-Anak Kesulitan dengan Geometri?* Retrieved September 27, 2024, from MATHNASIUM: <https://www.mathnasium.com/math-centers/pacificpalisades/news/why-do-kids-struggle-with-geometry>
- Prabandari, F. (2024). Penerapan Permainan Tradisional Engklek untuk Mengembangkan Aspek Kognitif pada Anak Usia Dini di TK Goemerlang Bandar Lampung. *Raden Intan Repository*, 1-142.
- Putranti, R. D. (2016). Pembelajaran Matematika dalam Permainan Tradisional Engklek untuk Siswa SD Kelas V. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Terapannya*, 254-260.
- Ruseffendi. (2005). Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya. *Tarsito*.
- Salma. (2023, Juni 9). *Populasi dan Sampel: Pengertian, Perbedaan, dan Contoh*. Retrieved September 11, 2024, from deepublish: <https://penerbitdeepublish.com/populasi-dan-sampel/>
- Slameto. (2015). Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. *Rineka Cipta*.
- Supriadi. (2016). Implementasi Pembelajaran Etnomatematika Sunda dalam Kelas. In Supriadi, A. Arisetyawan, N. S. Wulan, & D. Wardana (Eds.),

Pembelajaran Etnomatematika Sunda dalam Memelihara Budaya Bangsa (p. 34). Serang: PGSD UPI Kampus Serang.

Supriadi. (2016). Pembelajaran Etnomatematika Sunda dalam Menciptakan Situasi Kelas Matematika Siswa SD yang Mencintai Budaya Lokal. In Supriadi, A. Arisetyawan, N. S. Wulan, & D. Wardana (Eds.), *Pembelajaran Etnomatematika Sunda dalam Memelihara Budaya Bangsa* (pp. 32-33). Serang: PGSD UPI Kampus Serang.

Supriadi. (2017). *Statistika Deskriptif untuk Penelitian Pendidikan*.

Supriadi. (2019, 11 30). Didactic design of sundanese ethnomathematics learning for primary school students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(11), 154-175.

Supriadi, Arisetyawan, A., & Tiurlina. (2016). Mengintegrasikan Pembelajaran Matematika berbasis Budaya Banten pada Pendirian SD Laboratorium UPI Kampus Serang. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), 1-18.

Supriadi, S. (2018). *Cara Mengajar Matematika untuk PGSD 1*. Serang.

Supriadi, S., & Arisetyawan, A. (2020). Didactical design of Sundanese ethnomathematics learning with Endog-endogan and Engklek games in primary school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1-6.

Supriadi, Tiurlina, & Arisetyawan, A. (2021). Bakti Pendidikan Pusat Kesehatan Matematika Sekolah melalui Pelatihan Pembelajaran Etnomatematika Sunda bagi Seluruh Guru dan Siswa SD. *Jurnal Pengabdian Masyarakat PGSD*, 1(1), 23-31.

Suryadi. (2017). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran dan Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 1-18.

Tasiah, N. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Permainan Tradisional Engklek dalam Meningkatkan Pemahaman Literasi Baca Peserta Didik Kelas III SDN 41 Batu Putih Kota Palopo*. Retrieved 12 19, 2024, from Repository IAIN Palopo: <http://repository.iainpalopo.ac.id/id/eprint/7825/1/NADIAH%20TASIAH.pdf>

Universitas123. (2022, April 12). *Mengenal Macam-Macam Bentuk Geometri*. Retrieved September 12, 2024, from Universitas123: <https://www.universitas123.com/news/mengenal-macam-macam-bentuk-geometri#:~:text=Geometri%20untuk%20bangunan%20%20dimensi,Jajaran%20Genjang>