

**PENERAPAN PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA PERMAINAN  
YEYE DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN  
MATEMATIS PADA MATERI PERKALIAN DAN PEMBAGIAN SISWA  
KELAS IV SDN CIGABUS**

**SKRIPSI**

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



oleh

PUTRI YOHANA MALEMATA SINURAYA

NIM 1904366

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
KAMPUS SERANG  
2023**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA PERMAINAN  
YEYE DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN  
MATEMATIS PADA MATERI PERKALIAN DAN PEMBAGIAN SISWA  
KELAS IV SDN CIGABUS**

**Oleh**

**PUTRI YOHANA MALEMTA SINURAYA**

**1904366**

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

© **Putri Yohana M. Sinuraya**

Univesitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruh atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto copy, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

## HALAMAN PENGESAHAN

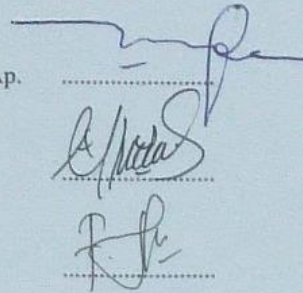
Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Putri Yohana Malemta Sinuraya  
NIM : 1904366  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Penerapan Pembelajaran Etnomatematika Permainan Yeye dalam Meningkatkan Penalaran Matematis pada Materi Perkalian dan Pembagian Siswa Kelas IV SDN Cigabus

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

### DEWAN PENGUJI

Penguji I : Dr. Iik Nurulpaik, S.Pd., M.Pd., M.Ap.  
NIP. 197401142001121001  
Penguji II : Dr. Encep Supriatna, M.Pd.  
NIP. 197601052005011001  
Penguji III : Fitri Alfarisa, M.Pd.  
NIP. 198911062019032014



Ditetapkan di : Serang  
Tanggal : 22 Agustus 2023

## ABSTRAK

Putri Yohana Malemta Sinuraya, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, “Penerapan Pembelajaran Etnomatematika Permainan Yeye dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis pada Materi Perkalian dan Pembagian Siswa Kelas IV SDN Cigabus”

Kemampuan penalaran matematis siswa SD masih tergolong rendah, begitupun hasil dari PISA tahun 2018 yang diikuti Indonesia mendapatkan nilai kemampuan penalaran yang terbilang rendah. Guru dan siswa merasa sulit untuk mengajarkan dan diajarkan kemampuan penalaran matematis. Kemampuan penalaran yang masih rendah ini karena siswa yang tidak tertarik untuk belajar matematika yang monoton. Kemampuan penalaran dapat diajarkan dengan mengenalkan pola, mengambil keputusan, menghitung proporsi, dapat diajarkan dengan menjadikan kehidupan sehari-hari sebagai pembelajaran. Peneliti menjadikan pembelajaran etnomatematika permainan yeye untuk meningkatkan kemampuan penalaran, karena dalam komponen pembelajaran etnomatematika permainan yeye ini terdapat pemodelan yang sejalan dengan kemampuan penalaran. Non equivalent pretest-posttest control group design dijadikan metode penelitian yang dipilih. Subjek penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu kelas eksperimen dan kontrol, instrument yang digunakan dalam penelitian ini antara lain soal kemampuan penalaran, observasi, dan jurnal harian. Peneliti melakukan uji coba terhadap bahan ajar serta melakukan validasi soal yang akan digunakan dalam penelitian. Nilai rata-rata kelas eksperimen sebelumnya adalah 38,2 dan sesudah menjadi 76,4. Kelas kontrol yang diberikan pembelajaran ekspositori nilai rata-ratanya sebelum adalah 36,4 dan sesudah) menjadi 63,2. Perbedaan nilai posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, yakni sebesar 13,2 serta dapat dilihat pula melalui hasil uji t yang telah dilakukan, yakni pada kolom *Sig. Tailed 2* sebesar 0,000, yang menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa kelas IV yang menerapkan pembelajaran etnomatematika lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menerima pembelajaran ekspositori.

Kata Kunci : Pembelajaran Etnomatematika, Permainan Yeye, Penalaran Matematis

## ABSTRACT

Putri Yohana Malemta Sinuraya, Elementary School Teacher Education Study Program,  
"Application of Yeye Game Ethnomathematics Learning in Improving Mathematical Reasoning  
Skills in Multiplication and Division of Grade IV Students of SDN Cigabus"

*The mathematical reasoning ability of elementary school students is still relatively low, as well as the results of PISA in 2018 which Indonesia participated in received a fairly low value of reasoning ability. Teachers and students find it difficult to teach and are taught mathematical reasoning skills. Reasoning Ability is still low because students who are not interested in learning mathematics monotonous, just accept the theory of teachers who only use the book as a learning resource. Mathematical reasoning can be taught by introducing a pattern, make decisions, calculate the proportion, it can be taught to make everyday life as learning. Researchers make yeye game ethnomathematics learning as the learning that will help to improve the intellectual activity , because in this modelling of learning component in line with the researchers will do. Non equivalent pretest-posttest control group design research that's been used as a method. These research subjects were divided into two experimental and control classes, instrument used in this study among others, about the intellectual activity, observation, interviews, questionnaires and daily journals. Researchers carried out tests on the teaching materials as well as validating questions that will be used to pretest and posttest. The average score of the previous experimental class was 38.2 and after it became 76.4. The control class given expository learning had its average score before was 36.4 and after) to 63.2. The difference in posttest scores from the experimental class and the control class, which is 13.2 and can also be seen through the results of the t test that has been carried out, namely in the Sig. Tailed 2 column of 0.000, which shows that the mathematical reasoning ability of grade IV students who apply ethnomathematics learning is better than students who receive expository learning.*

*Keywords: Ethnomathematical Learning, Yeye Game, Mathematical Reasoning*

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
SURAT PERNYATAAN.....	vii
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR DAN DIAGRAM .....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Definisi Operasional.....	10
BAB II.....	12
KAJIAN PUSTAKA.....	12
A. Kajian Teori.....	12
B. Penelitian yang Relevan .....	28
C. Hipotesis.....	30
BAB III .....	31
METODE PENELITIAN.....	31
A. Jenis Penelitian .....	31
B. Desain Penelitian .....	32

C. Populasi dan Sampel .....	33
D. Variabel Penelitian .....	34
E. Instrumen Penelitian.....	34
F. Teknik Pengumpulan Data.....	44
G. Teknik Analisis Data .....	45
H. Prosedur Penelitian.....	48
BAB IV .....	50
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	50
A. Hasil Penelitian.....	51
1. Analisis Data Hasil Kemampuan Penalaran Matematis .....	51
B. Pembahasan .....	71
1. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Pembelajaran Etnomatematika Permainan Yeye dan Pembelajaran Ekspositori .....	71
2. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Kelas Eksperimen yang Menggunakan Pembelajaran Etnomatematika.....	73
BAB V.....	75
SIMPULAN DAN REKOMENDASI .....	75
A. Simpulan.....	75
B. Rekomendasi .....	76
Daftar Pustaka .....	77
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	81
RIWAYAT HIDUP.....	152

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis .....	36
Tabel 3. 2 <b>Rubrik Penskoran Soal Penalaran</b> .....	36
Tabel 3. 3 Interpretasi Koefisien Korelasi .....	38
Tabel 3. 4 Hasil Korelasi Menggunakan Anates.....	38
Tabel 3. 5 Hasil $t_{hitung}$ Butir Soal.....	39
Tabel 3. 6 Interpretasi Reliabilitas .....	40
Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas .....	40
Tabel 3. 8 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	41
Tabel 3. 9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	41
Tabel 3. 10 Interpretasi Nilai Daya Pembeda .....	42
Tabel 3. 11 Hasil Uji Daya Pembeda .....	42
Tabel 3. 12 Interpretasi N-Gain .....	47
Tabel 3. 13 Kriteria Tafsiran Efektifitas N-Gain .....	47
Tabel 3. 14 Kriteria Penilaian Lembar Observasi .....	48
Tabel 4. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian .....	50
Tabel 4. 2 Statistik Deskriptif Data Uji Pretest.....	53
Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas Data Pretest .....	55
Tabel 4. 4 Hasil Uji Homogenitas Data Pretest .....	57
Tabel 4. 5 Hasil Uji T Data Pretest .....	58
Tabel 4. 6 Statistik Deskriptif Data Uji Posttest .....	60
Tabel 4. 7 Hasil Uji Normalitas Data Posttest .....	62
Tabel 4. 8 Hasil Uji Homogenitas Data Posttest.....	64
Tabel 4. 9 Hasil Uji T Data Posttest.....	65
Tabel 4. 10 N-Gain Kelas Eksperimen .....	66
Tabel 4. 11 N-Gain Kelas Kontrol .....	67
Tabel 4. 12 Interpretasi N-Gain .....	68
Tabel 4. 13 Intepretasi N-Gain Eksperimen-Kontrol.....	68
Tabel 4. 14 Hasil Observasi Aktivitas Siswa dan Keterampilan Mengajar Guru. 70	



## DAFTAR GAMBAR DAN DIAGRAM

Gambar 2. 1 Elemen-Elemen Pembentuk Etnomatematika Menurut Rosa & Orey (dalam Putri, Sulistyowati, Wijayama, 2022) .....	19
Gambar 2. 2 Permainan Tradisional Yeye .....	22
Gambar 2. 3 Tahapan Penggunaan Permainan Yeye dalam Pembelajaran .....	23
Gambar 3. 1 Desain Nonequivalent Control Group Design .....	32
Gambar 4. 1 Diagram Q-Q Plot Pretest Kelas Eksperimen .....	55
Gambar 4. 2 Diagram Q-Q Plot Pretest Kelas Kontrol .....	56
Gambar 4. 3 Diagram Q-Q Plot Posttest Kelas Eksperimen.....	62
Gambar 4. 4 Diagram Q-Q Plot Posttest Kelas Kontrol .....	63
Diagram 4. 1 Nilai Uji Pretest Kelas Eksperimen .....	52
Diagram 4. 2 Hasil Pretest Kelas Kontrol .....	53
Diagram 4. 3 Nilai Uji Posttest Kelas Eksperimen .....	59

## Daftar Pustaka

- Afifah, N., & Hartatik, S. (2019). Pengaruh Media Permainan Ular Tangga terhadap Motivasi Belajar pada Pelajaran Matematika Kelas II SD Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 4(2). <https://doi.org/10.30651/must.v4i2.3035>
- Alsalamah, N. A. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis dalam Pembelajaran Flipped Classroom Bernuansa Etnomatematika Berbantuan Edpuzzle. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1). <https://doi.org/10.24176/anargya.v5i1.7578>
- Ariati, C., & Juandi, D. (2022). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap Penalaran Matematis: Systematic Literature Review. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(5).
- Arisetyawan, A., Suryadi, D., Herman, T., & Rahmat, C. (2014). Study of Ethnomathematics : A lesson from the Baduy Culture. *International Journal of Education and Research*, 2(10).
- Bagiyono. (2017). Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir Soal Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1. *Widyanuklida*, 16, 1–12.
- Davis, A., Goulding, M., & Suggate, J. (2017). Mathematical knowledge for primary teachers: Fifth edition. In *Mathematical Knowledge for Primary Teachers: Fifth Edition*. <https://doi.org/10.4324/9781315621128>
- Dewi, S. R. I. R., Juliana, S., & Indra, R. C. (2014). Penggunaan Permainan Tradisional Yeye Dalam Pemahaman Konsep Perkalian Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Konferensi Nasional Matematika XVII*, 2.
- Diem, A. F. (2012). Wisdom of the locality (sebuah kajian: kearifan lokal dalam arsitektur tradisional Palembang). *Berkala Teknik*, 2(4), 299–305.
- Duli, N. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS*. Deepublish Publisher.
- Fajriyah, E. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1.
- Fatonah, S., & Naemah, Z. (2022). Analisis Pengaruh Games Education (Permainan Angklek) Terhadap Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling Bangun Datar. *Jurnal Basicedu*, 6(4). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3455>
- Febriyanti, R., Ilmayasinta, N., Novitasari, & Wati, D. F. (2022). *Pengetahuan Calon Guru Matematika Tentang Proses Penalaran Matematis Peserta Didik* (1st ed.). Pilar Edukasi.
- Febriyanti, R., Novitasari, Ilmayasinta, N., & Wati, D. F. (2022). Eksplorasi Pengetahuan Calon Guru Matematika Tentang Proses Penalaran Matematis Siswa. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(6), 1619–1626. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/12950%0Ahttps://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/download/12950/3685>

- Heruman. (2016). *MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR* (B. Ramdhani (ed.)). PT Remaja Rosdakarya.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assessment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Jakni. (2016). *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan* (1st ed.). Alfabeta.
- Kurniawati, R. F. (2018). Peningkatan penalaran matematis melalui PBL bernuanasa etnomatika pada siswa XI MIPA 6 SMA Negeri 7 Semarang. *PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, 1.
- Kusuma Wurdani, W. P. A., & Budiarto, M. T. (2021). Etnomatematika Usaha Kerajinan Anyaman Rotan Masyarakat Gresik dalam Perspektif Literasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1). <https://doi.org/10.36709/jpm.v12i1.15255>
- Kusumawardani, D. R., Wardono, & Kartono. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 588–595.
- Mandasari, N., & Rosalina, E. (2021). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bilangan Bulat di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3).
- Matondang, Z. (2009). VALIDITAS DAN RELIABILITAS SUATU INSTRUMEN PENELITIAN. *Jurnal Tabularasa*, 6, 89–97.
- Megawati, Hartatiana, & Wardani, A. K. (2020). Analysis of student's thinking ability to solve higher-order thinking skills (HOTS) math problems. *Journal of Physics: Conference Series*, 1480(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1480/1/012050>
- Muzakkir. (2021). Pendekatan Etnopedagogi Sebagai Media Pelestarian Kearifan Lokal. *Jurnal Hurriah: Jurnal Evaluasi Pendidikan Dan Penelitian*, 2(2), 28–39.
- Nengsih, G. A., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Materi Operasi Bilangan Cacah Siswa Sekolah Dasar. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(2). <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i2.9941>
- Putri, L. I., Sulistyowati, E., & Wijayama, B. (2022). *Etnomatematika dan Pedagogi Guru SD/MI* (Widodo (ed.)). Cahya Ghani Recovery.
- Richardo, R. (2016). Peran Ethnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika. *LITERASI*, 7(2).
- Santosa, F. H., Negara, H. R. P., & Samsul Bahri. (2020). Efektivitas Pembelajaran Google Classroom Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, 3(1). <https://doi.org/10.36765/jp3m.v3i1.254>
- Saputri, I., Susanti, E., & Aisyah, N. (2017). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Metaphorical Thinking pada Materi Perbandingan Kelas VIII di

- SMPN 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*, 3(1), 15. <https://doi.org/10.29408/jel.v3i1.302>
- Sari, N., Ilma, R., Putri, I., & Hartono, Y. (2015). *Supporting Second Graders ' Learning of Multiplication Concept By Plaiting Karet Yeye*. 294–303.
- Satria, O. A., Waluya, B., & Siswanto, B. (2018). Model Discovery Learning Bernuansa Hypnoteaching untuk Meningkatkan Kemampuan Mathematical Reasoning dan Rasa Ingin Tahu Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Matematics Education and Science*2, 2(1), 58–67.
- Siregar, N., & Nara, H. (2015). Belajar dan pembelajaran. *Penerbit Ghalia Indonesia*.
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi Siswa pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan pada Siswa yang Menyenangi Game. *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*.
- Sofyana, U. M., & Kusuma, A. B. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Generative pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Kaliwiro. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2(1), 14. <https://doi.org/10.30659/kontinu.2.1.14-29>
- Sugara, U., & Sugito. (2022). Etnopedagogi: Gagasan dan Peluang Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(2), 93–104. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v7i2.2888>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (19th ed.). Alfabeta.
- Sumartini, T. S. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis. *Pendidikan Matematika*.
- 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*, 1567(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/2/022087>
- Syafdaningsih, Rukiyah, & Utami, F. (2020). *Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini* (M. Nurkamilah (ed.); 1st ed.). EDU PUBLISHER.
- Syaripah. (2016). Pengaruh Persepsi Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar Siswa dalam Bidang Matematika di Sekolah SMAN 1 Curup Timur T.P 2015/2016. *Jurnal EduTech*, 2(2).
- Zakariah, M. (2021). Penggunaan Alat Peraga Dapat Meningkatkan KeaktifanSiswa dalam Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV MI Attaufiq Pekkae. *Edukasi Sainifik*, 1(Vol. 1 No.2 (2021) : Jurnal Edukasi Sainifik), 127–138.