

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PERMAINAN CONGKLAK
MODIFIKASI DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI
OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH DI KELAS III
SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

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



oleh

Safinatunnajah

NIM 2003408

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS UPI DI SERANG
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2024**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PERMAINAN CONGKLAK
MODIFIKASI DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI
OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH DI KELAS III
SEKOLAH DASAR**

oleh
Safinatunnajah
NIM 2003408

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

© Safinatunnajah
Universitas Pendidikan Indonesia
Maret 2024

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Safinatunnajah
NIM : 2003408
Program Studi : S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Permainan Congklak Modifikasi dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah di Kelas III Sekolah Dasar

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Pengaji 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 UPI di Serang.

DEWAN PENGUJI

Pengaji I : Prof. Drs. H. Herli Salim, M.Ed., Ph.D. Tanda tangan
NIP.195910221985031008



Pengaji II : Dra. Hj. Susilawati, M.Pd
NIP.196305151991022001

Tanda tangan



Pengaji III : Dra. Ita Rustiati Ridwan, M.Pd.
NIP.196105231988032001

Tanda tangan



Ditetapkan di : Serang

Tanggal : 15 Maret 2024

Safinatunnajah, 2024

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PERMAINAN CONGKLAK MODIFIKASI DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH DI KELAS III SEKOLAH DASAR

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Efektivitas Penggunaan Permainan Congklak Modifikasi dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah di Kelas III Sekolah Dasar” telah disetujui untuk dipresentasikan di hadapan Tim Pengaji Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.

Serang, 25 Maret 2024

Mengetahui,
Pembimbing I,



Dr. Andika Arisetyawan, M.Si.

NIP. 198103272005021003

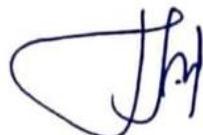
LEMBAR PENGESAHAN

SAFINATUNNAJAH

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PERMAINAN CONGKLAK MODIFIKASI
DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS
SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH DI KELAS
III SEKOLAH DASAR

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing :

Pembimbing



Dr. Andika Arisetyawan, M.Si

NIP. 198103272005021003

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dr. Andika Arisetyawan, M.Si.

NIP. 198103272005021003

Safinatunnajah, 2024

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PERMAINAN CONGKLAK MODIFIKASI DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH DI KELAS III SEKOLAH DASAR

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

ABSTRAK

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PERMAINAN CONGKLAK MODIFIKASI DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH DI KELAS III SEKOLAH DASAR

Safinatunnajah

*Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Kampus Daerah Serang,
Universitas Pendidikan Indonesia*

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi operasi hitung bilangan cacah, yang menyebabkan adanya kesulitan pada siswa dalam mempelajari materi tersebut. Etnomatematika adalah suatu cara dalam mempelajari matematika dengan mengaitkan aktivitas atau budaya daerah sekitar sehingga mempermudah seseorang dalam memahami (Sarwoedi dkk., 2018, hlm. 173). Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah permainan congklak yang telah dimodifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang belajar menggunakan permainan congklak modifikasi dengan pembelajaran konvensional. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen yakni *quasi experimental design* dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian ini adalah siswa-siswi kelas III SD Negeri 09 Serang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan permainan congklak modifikasi untuk kemampuan pemahaman matematis meningkat lebih baik daripada menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat dari perolehan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 74,34, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 59,58. Hasil uji *paired sample t-test* yang dilakukan menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan rata-rata antara kedua kelas. Serta hasil rata-rata uji N-Gain yang diperoleh, rata-rata N-Gain kelas eksperimen sebesar 59,81% yang termasuk dalam kategori cukup efektif, sementara nilai rata-rata N-Gain kelas kontrol sebesar 36,28% yang termasuk dalam kategori tidak efektif. Maka dapat disimpulkan bahwa permainan congklak modifikasi cukup efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada pembelajaran matematika materi operasi hitung bilangan cacah.

Kata Kunci: Kemampuan Pemahaman Matematis, Operasi Hitung Bilangan Cacah, Permainan Congklak Modifikasi.

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF MODIFIED CONGKLAK GAMES IN IMPROVING STUDENTS' MATHEMATICAL COMPREHENSION ABILITY OF NUMERICAL COUNT OPERATIONS MATERIAL IN GRADE III ELEMENTARY SCHOOL

Safinatunnajah

Elementary School Teacher Education Study Program, Serang Regional Campus, Indonesian University of Education

Abstract: This research was motivated by the lack of mathematical understanding ability of students on the material of counting number operations, which caused difficulties for students in learning the material. Ethnomathematics is a way of learning mathematics by relating activities or cultures of the surrounding area so that it makes it easier for someone to understand (Sarwoedi et al., 2018, p. 173). The learning media used in this study is a modified conglak game. This study aims to determine whether there are differences in average and mathematical understanding ability between students who learn to use modified conglak games with conventional learning. The research approach used is a quantitative approach with experimental methods, namely quasi experimental design with a form of nonequivalent control group design. The sample of this study was grade III students of SD Negeri 09 Serang. The data collection technique in this study used tests consisting of pretest and posttest. The results of this study showed that the use of modified conglak games for mathematical comprehension ability increased better than using conventional learning. This can be seen from the average posttest score of the experimental class of 74.34, while the average score of the control class is 59.58. The paired sample t-test results showed a significance value of $0.001 < 0.05$ which means there is an average difference between the two classes. As well as the average results of the N-Gain test obtained, the average N-Gain of the experimental class was 59.81% which was included in the category of quite effective, while the average value of N-Gain of the control class was 36.28% which was included in the category of ineffective. So it can be concluded that the modified conglak game is quite effective in improving students' mathematical understanding skills in learning mathematics material for counting number operations.

Keywords: Mathematical Comprehension Ability, Numerical Count Operations, Modified Congklak Games.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
SURAT PERNYATAAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
F. Definisi Operasional.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Etnomatematika.....	8
2. Media Pembelajaran	9
3. Kemampuan Pemahaman Matematis	11
4. Kearifan Lokal.....	13
5. Operasi Hitung Bilangan Cacah.....	17
B. Kerangka Berpikir	18
C. Penelitian yang Relevan.....	20
D. Hipotesis Penelitian	21

BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Desain Penelitian	23
C. Prosedur Penelitian	23
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	25
E. Variabel Penelitian.....	25
F. Instrumen Penelitian.....	26
1. Validitas	26
2. Reliabilitas	29
3. Daya Pembeda.....	29
4. Tingkat Kesukaran.....	31
G. Teknik Pengumpulan Data	31
H. Analisis Data	32
1. Uji Normalitas	32
2. Uji Homogenitas Variansi	32
3. Uji Kesamaan Rata-rata	32
4. Perhitungan Gain Ternormalisasi	33
5. Uji Hipotesis	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil Penelitian.....	35
1. Gambaran Umum.....	35
2. Analisis Data Hasil Kemampuan Pemahaman Matematis	36
a. Analisis Data.....	36
b. Uji Normalitas Data	41
c. Uji Homogenitas Data	44
d. Uji Kesamaan Rata-rata (Uji Independent Sample T-test).....	46
e. Uji Paired Sample T-Test.....	48
f. Analisis Data Hasil N-Gain	50
B. Pembahasan	53
1. Pembelajaran Matematika dengan Permainan Congklak Modifikasi	53
2. Sikap Siswa terhadap Permainan Congklak Modifikasi dalam Pembelajaran Matematika Materi Operasi Hitung	56

3. Efektivitas Penggunaan Permainan Congklak Modifikasi dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa.....	56
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	58
A. Simpulan.....	58
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Tes.....	27
Tabel 3. 2 Kriteria Reliabilitas Guilford	29
Tabel 3. 3 Klasifikasi Daya Pembeda	30
Tabel 3. 4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	31
Tabel 3. 5 Interpretasi N-Gain.....	33
Tabel 3. 6 Kriteria tafsiran Efektivitas N-Gain	34
Tabel 4. 1 Hasil Pretest dan Posttest	37
Tabel 4. 2 Analisis Deskriptif.....	40
Tabel 4. 3 Uji Normalitas	41
Tabel 4. 4 Uji Homogenitas Pretest.....	45
Tabel 4. 5 Uji Homogenitas Posttest	46
Tabel 4. 6 Uji Independent Sample T-test Pretest	47
Tabel 4. 7 Uji Independent Sample T-test Posttest.....	48
Tabel 4. 8 Uji Paired Sample T-test Pretest dan Posttest.....	49
Tabel 4. 9 Hasil Uji N-Gain Skor Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	50
Tabel 4. 10 Output N-Gain SPSS	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Permainan Congklak	14
Gambar 2. 2 Permainan Congklak Modifikasi.....	15
Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir	19
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	24
Gambar 4. 1 Diagram Hasil Pretest	38
Gambar 4. 2 Diagram Hasil Posttest.....	39
Gambar 4. 3 Diagram Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis..	41
Gambar 4. 4 Diagram Plot Pretest Kelas Eksperimen	43
Gambar 4. 5 Diagram Plot Posttest Kelas Eksperimen.....	43
Gambar 4. 6 Diagram Plot Pretest Kelas Kontrol	44
Gambar 4. 7 Diagram Plot Posttest Kelas Kontrol	44
Gambar 4. 8 Tahap Penyampaian.....	54
Gambar 4. 9 Tahap Pelatihan	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Validitas Instrumen	63
Lampiran 2. Analisis Hasil Pengembangan Instrumen	68
Lampiran 3. Rubrik Penilaian Kemampuan Pemahaman Matematis	77
Lampiran 4. Kisi-Kisi Instrumen Tes	78
Lampiran 5. Instrumen Penelitian	80
Lampiran 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	86
Lampiran 7. Hasil Pretest dan Posttest	95
Lampiran 8. Analisis Data Hasil Penelitian	103
Lampiran 9. Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi	116
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian	119
Lampiran 11. Surat Izin Observasi	120
Lampiran 12. Surat Keterangan Penelitian	121
Lampiran 13. Surat Keterangan Bebas Perpustakaan	122
Lampiran 14. Surat Keterangan Bebas Laboratorium	123
Lampiran 15. Surat Keterangan Bebas Plagiarisme	124
Lampiran 16. Dokumentasi Kegiatan	126
Lampiran 17. Daftar Riwayat Hidup	128

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, S. K. (2023). *Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika Sunda Media Permainan Congma (Congklak Matematika) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Materi KPK Dan FPB Kelas IV SDN Sempu 1* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Ahdar, A. (2021). *Ilmu pendidikan*. Parepare: IAIN Parepare Nusantara Press.
- Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). Kemampuan pemahaman matematis siswa melalui model pembelajaran auditory intellectualy repetition dan problem based learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 67-78.
- Apriani, V. N. (2023). *Efektivitas Penggunaan Permainan Congklak Berbantuan Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis pada Materi Bilangan Cacah di Kelas III Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Aras, L. (2020). *Bilangan dan Pembelajarannya Pegangan Bagi Guru dan Calon Guru SD*. Pustaka Ramadhan.
- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Arisetyawan, A., & Supriadi, S. (2019). Pentingnya Pembelajaran Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Dan Bagaimana Mendesain Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Basicedu*, 3(2), 621-626.
- Arisetyawan, A., Taher, T., & Fauzi, I. (2021). Integrating the concept of plane figure and baduy local wisdom as a media alternative of mathematics learning in elementary schools. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 12(1), 1-13.
- Asriati, N. (2012). Mengembangkan karakter peserta didik berbasis kearifan lokal melalui pembelajaran di sekolah. *Jurnal Pendidikan Sosiologi dan Humaniora*, 3(2), 106-119.
- Astuti, T. P. (2013). Perbedaan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Antara Yang Mendapatkan Model Pembelajaran Snowball Throwing Dengan Yang Mendapatkan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT). Skripsi STKIP. Garut: Tidak diterbitkan.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., ... & Indra, I. (2021). *Media pembelajaran*. Klaten: Tahta Media Group.

- Ilmiyah, N., Handayani, N., & Pramesti, S. L. D. (2021, November). Studi Praktik Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. In *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika* (Vol. 1, pp. 177-200).
- Kasmadi., & Sunariah, N. S. (2013). *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Alfabeta.
- Kencanawaty, G., & Irawan, A. (2017). Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di sekolah berbasis budaya. *Ekuivalen-Pendidikan Matematika*. 27(2), 169-179.
- Kristanto, A. (2016). *Media pembelajaran*. Surabaya: Bintang Surabaya.
- Kurniawan, A. W. (2019). *Olahraga dan Permainan Tradisional*. Malang: Wineka Media.
- Kurniawan, W., & Hidayati, T. (2019). *Etnomatematika: Konsep dan eksistensinya*. Banyumas: CV. Pena Persada.
- Miftah, M. (2013). Fungsi, dan peran media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar siswa. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2), 95-105.
- Mulyatiningsih, Endang. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- 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), 293.
- Niyati, M. D., Kurniah, N., & Syam, N. (2016). Meningkatkan kecerdasan logika matematika melalui permainan tradisional congklak. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 1(2), 78-83.
- Nuraini, L. (2018). Integrasi nilai kearifan lokal dalam pembelajaran matematika sd/mi kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 1(2), 1-17.
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., & Krismanto, W. (2022). *Media Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Prasetyo, E., & Hardjono, N. (2020). Efektivitas penggunaan media pembelajaran permainan tradisional congklak terhadap minat belajar matematika (MTK) siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Borneo (Judikdas Borneo)*, 2(1), 111-119.
- Riduwan. (2013). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta

- Risman, R. (2020). Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika pada SD Negeri 04 Taeh Tahun Pelajaran 2019/2020. *THEOREMS (THE jOurnal of mathEMatics)*, 5(1), 86-95.
- Rukminingsih, R., Adnan, D. G., & Latief, M. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*, Yogyakarta: Erhaka Utama.
- Safitri, F. L., Susanto, S., & Fatahillah, A. (2017). Analisis Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 8 Jember Berdasarkan Polya dengan Pemberian Scaffolding Pokok Bahasan Kubus dan Balok. *Kadikma*, 8(2), 155-165.
- Sari, D., Hermansah, B., & Selegi, S. F. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Permainan Tradisional Congklak terhadap Kemampuan Berhitung Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas 1 SD Negeri 87 Palembang. *Journal On Teacher Education*, 4(2), 48-54.
- 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.
- Sharicah, S., & Sariningsih, R. (2023). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pasca Pandemi Covid-19 Pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas IX. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(3), 1151-1160.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Surat, I. M. (2018). Peranan model pembelajaran berbasis etnomatematika sebagai inovasi pembelajaran dalam meningkatkan literasi matematika. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 7(2), 143-154.
- Wahyuningtyas, D. T. (2016). *Pembelajaran Bilangan untuk PGSD*. Malang: Ediide Infografika.
- Wote, A. Y. V., Sasingan, M., & Yunita, K. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Melalui Media Congklak Pada Siswa Kelas II SD Inpres Wosia. *International Journal of Elementary Education*, 4(1), 107-111.