

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Terintegrasi Etnomatematika Permainan Congklak Materi Operasi Hitung Pada Peserta Didik Kelas II SD/MI

Fira Febrina, Ahmad Fauzan, Elita Zusti Jamaan, Arnelis

© 2022 JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)

This is an open access article under the CC-BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

Abstrak:

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk (1) Mendeskripsikan unsur Etnomatematika yang ada pada permainan congklak, (2) Menghasilkan perangkat pembelajaran terintegrasi Etnomatematika permainan congklak yang valid, praktis dan efektif. Penelitian ini merupakan penelitian gabungan dari penelitian ethnographic dan penelitian pengembangan (Development Research). Data penelitian ethnographic diperoleh dari observasi dan wawancara dengan ahli budaya. Teknik analisis data yang dilakukan: 1) reduksi data, 2) display data, dan 3) kesimpulan. Adapun Penelitian pengembangan yang dilakukan menggunakan model pengembangan Plomp. Pada model pengembangan Plomp terdapat beberapa fase yaitu fase investigasi awal (preliminary research), fase pengembangan atau pembuatan prototype (development or prototyping phase), dan fase penilaian (assessment phase). Hasil penelitian ethnographic menunjukkan adanya unsur-unsur Ethnomatematika pada permainan congklak. Unsur-unsur tersebut dikelompokkan ke dalam ide matematis, yaitu berupa: counting, locating, playing, dan explaining. Sedangkan penelitian pengembangan menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif. Perangkat pembelajaran dikatakan valid ditinjau dari isi dan konstruk, dikatakan praktis dalam hal pelaksanaan, kemudahan dan waktu pengerjaan, dan dikatakan efektif dilihat dari peningkatan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan penelitian ethnographic dan pengembangan yang telah dilakukan, maka diperoleh perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD terintegrasi Etnomatematika permainan congklak materi operasi hitung pada peserta didik kelas II SD/MI yang valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, Etnomatematika, dan Permainan Congklak.

Abstract:

The objectives of this research are (1) to describe the ethnomathematical elements in the congklak game, (2) to produce an integrated learning device for the ethnomathematics of the congklak game that is valid, practical and effective. This research is a combined research of ethnographic research and development research (Development Research). Ethnographic research data obtained from observations and interviews with cultural experts. The data analysis techniques carried out were: 1) data reduction, 2) data display, and 3) conclusions. The development research was carried out using the Plomp development model. In the Plomp development model there are several phases, namely the initial investigation phase (preliminary research), the development or prototyping phase (development or prototyping phase), and the assessment phase. The results of ethnographic research show that there are ethnomathematics elements in the game of congklak. These elements are grouped into mathematical ideas, namely: counting, locating, playing, and explaining. While development research produces learning tools that are valid, practical, and effective. Learning devices are said to be valid in terms of content and constructs, are said to be practical in terms of implementation, ease and processing time, and are said to be effective in terms of increasing student learning outcomes. Based on the ethnographic and developments that have been carried out, the learning tools in the form of RPP and LKPD are integrated. The ethnomathematics game of Congklak, material for arithmetic operations, is valid, practical, and effective for class II SD/MI students.

Keywords: Learning Devices, Ethnomathematics, and Congklak Games.

Fira Febrina, Universitas Negeri Padang
febrinafira86@gmail.com

Ahmad Fauzan, Universitas Negeri Padang
ahmadfauzan@fmipa.unp.ac.id

Elita Zusti Jamaan, Universitas Negeri Padang
elita.jamaan@gmail.com

Arnelis, Universitas Negeri Padang
arnellis_unp@yahoo.co.id

Pendahuluan

Pendidikan dan budaya ialah suatu komponen yang menyatu pada kehidupan sehari-hari manusia. Pendidikan tidak bisa dipisahkan dari budaya karena saling terkait, semakin tinggi pendidikan individu maka semakin berbudaya pulalah individu tersebut. Hal ini senada dengan perkataan seorang ahli pendidikan, yaitu Ki Hajar Dewantara, yang menjelaskan tentang keterkaitan budaya dengan pendidikan, dimana ia menyatakan bahwa kebudayaan itu tidak bisa dihilangkan dalam pendidikan dikarenakan kebudayaan ialah dasar dari pendidikan itu sendiri. Ini juga sesuai dengan filosofi dalam pengembangan Kurikulum 2013, yaitu: a) pendidikan berakar pada budaya bangsa untuk membangun kehidupan bangsa masa kini dan masa yang akan datang, 2) peserta didik adalah pewaris budaya bangsa yang kreatif (Kemendikbud, 2013).

Matematika adalah ilmu yang mengkaji dan mengutamakan penalaran deduktif terhadap objek abstrak, yaitu objek mental abstrak yang tidak dapat diamati oleh panca indera (Prananda et al., 2021). Pembelajaran matematika melibatkan budaya masyarakat inilah yang biasa dikaitkan dengan etnomatematika. Sebagai suatu disiplin ilmu, etnomatematika memadukan keterkaitan antara Kebudayaan dengan matematika. Ethno merujuk kepada komponen yang membangun suatu bangsa misalnya kebahasaan, kode, nilai, keyakinan, pakaian, makanan serta kebiasaan maupun ciri fisiknya (D'Ambrosio, 2020). D'Ambrosio juga mengemukakan bahwasanya pencapaian dari kesejarahan kebudayaan mempunyai berbagai macam bentuk serta pengembangan berdasarkan masyarakat yang yang memakainya.

D'Ambrosio mengartikan Etnomatematika secara bahasa yang mencakup etno, mathema dan tic. Kata Etno artinya suatu yang luas ataupun erat kaitannya dengan sosial kebudayaan seperti kebahasaan, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Adapun mathema memiliki arti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan, sedangkan kata tik berasal dari techne artinya teknik (Rosa & Orey, 2011). Etnomatematika ialah suatu studi mengenai keterkaitan antar matematika dengan sosial kebudayaan yang saling menggambarkan kehidupan manusia yang saling berhubungan dengan matematika (Zhang & Zhang, 2010). Ini berarti etnomatematika merupakan ilmu yang memiliki kaitan erat dengan matematika dalam suatu kebudayaan ataupun masyarakat

Pelajaran matematika menggunakan pendekatan etnomatematika ialah solusi yang bisa menyatukan matematika dengan kebudayaan. Berdasarkan penerapan etnomatematika nyanyi dijadikan sebagai pendekatan pembelajaran maka akan memungkinkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari menjadi bermakna hingga dapat diterapkannya dalam kehidupannya (Wahyuni & Pertiwi, 2017).

Indonesia yang negara yang beraneka ragam akan kebudayaan, kuliner, rumah adat, tari, hingga permainan. Namun keanekaragaman budaya ini belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk membantu pendidikan di Indonesia terutama pada pembelajaran matematika. Padahal dalam mempelajari matematika pendidik membutuhkan media pembelajaran guna mempermudah peserta didik media pembelajaran matematika itu sendiri. Salah satunya budaya Indonesia bisa dimanfaatkan dalam pelajaran matematika adalah melalui permainan tradisional congklak.

Permainan congklak banyak sekali manfaatnya bagi anak-anak, terutama dalam hal pembelajaran matematika. Melalui permainan ini anak-anak bisa belajar berhitung, penjumlahan, pengurangan, perkalian bahkan pembagian. Menurut (Siregar et al., 2014) mengatakan bahwa congklak bisa dipergunakan pada pelajaran matematika dalam mengemukakan penjumlahan maupun pengurangan serta perkalian, dan pembagian. Menurut (Luthfi, 2019), permainan congklak manfaat dalam pelajaran, diantaranya melatih saraf motorik anak, belajar berhitung, belajar jujur, dan belajar menaati aturan.

Melalui permainan ini, anak-anak bisa diajak belajar sambil bermain, hingga menumbuhkan suasana pembelajaran yang bermakna untuk murid. Menurut Kurniati, (2006) bahwasanya pemenang contoh permainan tradisional yang memberikan pusat perhatian dalam keterampilan berhitung pemain. Sehingga diharapkan teman contoh ini dapat diterapkan saat pelajaran untuk peserta didik sekolah dasar pada materi operasi hitung.

Dalam mempelajari matematika, materi operasi hitung merupakan suatu konsep yang dipahami murid agar bisa mengerti konsep matematika yang lebih tinggi. Namun kenyataannya murid terkendala dalam mengerti tentang bahan ajar tersebut yakni operasi hitung. Kecendrungan peserta didik “malas” ketika sudah dihadapkan pada materi operasi hitung. Berdasarkan wawancara dalam bulan September 2020 di lapangan dengan beberapa orang tua peserta didik yang mengatakan bahwa “selama pelajaran daring ini mereka disibukkan dengan pelajaran anak-anak, terutama pelajaran matematika, anak-anak sulit mengerti dan orang tua pun tidak bisa memberikan pemahaman kepada anak, akhirnya orang tua yang mengerjakan tugas anak mereka”.

Peneliti juga melakukan observasi dan wawancara pada bulan September 2020. Peneliti melakukan observasi dengan cara melihat nilai ulangan peserta didik. Adapun nilai ulangan peserta didik dalam materi operasi hitung memiliki rata-rata 100. Peneliti kemudian melakukan wawancara dengan pendidik, dengan cara menanyakan kepada pendidik bagaimana kemampuan anak-anak di sekolah tersebut?, kenapa nilainya sempurna?. Pendidik menjelaskan bahwa “selama pelajaran daring nilai anak-anak mereka memang rata-rata tinggi, hal ini tentu tidak terlepas dari peran orang tua di rumah. Kebanyakan tugas anak-anak dikerjakan oleh orang tua mereka sendiri, sehingga wajar jika nilai anak-anak sempurna”.

Peneliti juga melakukan observasi dan wawancara kepada peserta didik pada bulan September 2020. Peneliti melakukan observasi dengan cara memperhatikan peserta didik ketika sedang membuat tugas rumah. Kemudian peneliti melakukan wawancara dengan bertanya kepada peserta didik “Apakah mengerti dengan pelajarannya?” anak tersebut hanya menjawab dengan tersenyum, sambil berkata “capek dan bosan dengan tugas yang banyak dari sekolah”.

Dari wawancara dan observasi tersebut peneliti mengambil kesimpulan, peserta didik kesulitan dalam pelajaran operasi hitung. Hal ini disebabkan selain karena mereka hanya belajar daring di rumah, tugas sekolah yang banyak, peserta didik juga kurang tertarik dengan pelajaran tersebut. Untuk menumbuhkan minat peserta didik dalam belajar, perlu kiranya pendidik membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik, salah satunya dapat dilakukan melalui permainan. Salah satu permainan yang bisa diterapkan adalah permainan congklak.

Untuk menerapkan pembelajaran matematika yang bernuansa etnomatematika maka diperlukan suatu pengembangan perangkat pembelajaran terintegrasi etnomatematika. Penggunaan perangkat pembelajaran terintegrasi etnomatematika lebih relevan dengan kehidupan peserta didik, juga sesuai dengan pembelajaran matematika yang melibatkan permainan congklak. Perangkat pelajaran yang digunakan berbentuk RPP ataupun LKPD terintegrasi etnomatematika permainan congklak.

Dari uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitiannya mengenai perangkat pembelajaran terintegrasi Etnomatematika permainan congklak materi operasi hitung dalam mempermudah mulai saat proses pelajaran. Perangkat pelajaran dikembangkan berupa RPP dan LKPD terintegrasi Etnomatematika permainan congklak.

Metode

Jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini termasuk ke dalam gabungan penelitian *ethnographic* dan pengembangan (*Development Research*). Menurut Samsu, (2017) Secara umum, konsep penelitian pengembangan dapat diartikan sebagai metode ilmiah untuk memperoleh data sehingga dapat digunakan untuk menghasilkan, mengembangkan, dan memvalidasi produk. Data penelitian *etnografi* diperoleh dari observasi dan wawancara dengan ahli budaya. Teknik dalam penganalisisan ini ialah 1) reduksi data, 2) penyajian data, 3) pembuatan kesimpulannya. Penelitian dilakukan berdasarkan model pengembangan Plomp. Pada model pengembangan *Plomp* ditemukan tahapannya yakni, investigasi awal (*preliminary research*), pengembangan atau penyajian prototipe (*development or prototyping phase*), pengevaluasian (*assesment phase*). Kegiatan dalam tahap *preliminary research* berupa penganalisisan keperluan, penganalisisan murid, penganalisisan kurikulum, penganalisisan konsep. Dalam tahap *development or prototyping phase* dilakukan analisis kepribadian (*self evaluation*) ataupun *expert review*. Dalam meninjau kepraktikalitasan serta keefektivasan perangkat pembelajaran yang dirancang dilakukan dengan *one to one evaluation* ataupun *small group evaluation*.

Hasil dan Pembahasan

Penelitiannya dilakukan dalam bulan September 2021-Oktober 2021. Berdasarkan hasil analisis data penelitian etnografi tahap reduksi data, dari hasil wawancara dengan narasumber diperoleh kesimpulan bahwa permainan tradisional congklak erat kaitannya dengan matematika, dan pada dasarnya permainan tradisional tidak ada aturan yang mengikat, tergantung dari kebiasaan masyarakat setempat dan kesepakatan para pemainnya. Dari hasil observasi kepada peserta didik ketika bermain congklak peserta didik selalu antusias dan berebut ingin main. Hal ini membuktikan bahwa dengan permainan congklak dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Selanjutnya dilakukan tahap display data, data yang diperoleh berdasarkan tahapan reduksi lebih lanjut kemudian diambil kesimpulan. Berdasarkan analisis diperoleh kesimpulan bahwa terdapat unsur-unsur etnomatematika pada permainan congklak. Unsur-unsur tersebut dikelompokkan ke dalam ide matematis, yaitu berupa: counting; jumlah lobang besar, jumlah lobang kecil, jumlah biji, locating; posisi lobang congklak pemain, posisi lobang congklak lawan, arah biji congklak dijalankan, playing; strategi bermain, dan explaining; mengumpulkan biji congklak sebanyak-banyaknya. Ide-ide matematis tersebut diintegrasikan ke dalam perangkat pelajaran yang dirancang. Perangkat tersebut berbentuk RPP ataupun LKPD terintegrasi Etnomatematika permainan congklak.

Adapun dalam penelitian pengembangan, hasil analisis pada fase *preliminary research* diperoleh rancangan perangkat pembelajaran terintegrasi etnomatematika permainan congklak. Perangkat pembelajaran yang telah dirancang disebut prototipe 1. dalam meninjau perangkat pelajaran yang mencapai ke validitas and dapat dilakukan dengan cara *self evaluation* serta diskusi bersama pakar ilmuwan. *Self evaluation* dilakukan oleh peneliti dan teman sejawat. Hasil *self evaluation* pada RPP dan LKPD yaitu terdapat beberapa kesalahan pada pengetikan dan tanda baca.

Hasil revisi dari *self evaluation* divaliditasakan oleh 5 validator (*expert review*) ialah 3 pakar pendidikan matematika, 1 pakar bahasa Indonesia dan 1 pakar teknologi pendidikan. Pada saat validasi ditemukan perevisian dalam perangkat Pelajaran yang dirancang. Saran perevisian RPP yaitu dalam deskripsi kegiatan tidak diberi penomoran dan pada akhir kalimat ada sebagian yang tidak menggunakan tanda titik. Hasil uji validitas RPP terintegrasi Etnomatematika permainan congklak untuk setiap aspek mencakup kategori sangat validitas yakni 3,55. Saran revisi LKPD seperti: semua permasalahan harus mencerminkan etnomatematika, adanya pernyataan yang berulang, sediakan tempat untuk

menyelesaikan permasalahan yang diberikan, dan buat kotak “kesimpulan” dari semua aktivitas yang dilakukan peserta didik disesuaikan dengan usianya. Hasil uji validitas LKPD terintegrasi Etnomatematika permainan congklak secara menyeluruh ialah 3,33 dikategorikan kevaliditasan. Setelah dilakukan perevisian atas masukan pengamat diperoleh perangkat dalam pelajaran berupa RPP ataupun LKPD terintegrasi Etnomatematika permainan congklak yang valid. Hasil validasi validator disebut prototype 2.

Setelah perangkat pembelajaran dinyatakan valid selanjutnya dilakukan percobaan kepraktikalitasan yang mempunyai maksud dalam meninjau penerapan serta keefesiansian dalam pengimplementasian RPP dan LKPD terintegrasi Etnomatematika permainan congklak oleh pendidik dan peserta didik. Untuk melakukan uji praktikalitas, perangkat tersebut diterapkan pada one-to-one evaluation. Subjek penelitian pada tahapan one-to-one evaluation adalah 3 murid yang memiliki tingkatan kemampuan yang bermacam-macam (peserta didik dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah). Pemerolehannya menunjukkan bahwa dari segi kemudahan penggunaan, keterbacaan dan penyajian LKPD berada pada kriteria praktis. Selain itu, dari pengamatan dalam setiap pertemuan pelaksanaan one to one evaluation, hasilnya menunjukkan LKPD terintegrasi Etnomatematika permainan congklak menarik minat peserta didik. Hasil dari one-to-one evaluation dinamakan prototype 3. Prototype 3 ini diuji cobakan pada tahap kelompok kecil (Small Group Evaluation). Subjek penelitian pada small group evaluation terdiri dari 6 orang peserta didik yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda (2 orang peserta didik dengan kemampuan tinggi, 2 orang dengan kemampuan sedang, dan 2 orang lagi dengan kemampuan rendah). Pada small group evaluation dilakukan uji praktikalitas dan uji efektivitas. Hasil angket praktikalitas LKPD pada small group evaluation secara keseluruhan adalah 91,25 berada pada kategori sangat praktis.

Tabel 1. Rekapitulasi Rata-Rata Hasil Angket Praktikalitas Lkpd Terintegrasi Etnomatematika *Permainan Congklak* (Respon Peserta Didik Tahap *Small Group Evaluation*)

No.	Aspek yang Dinilai	Rata-rata	Kategori
1	Penyajian/ Didaktik	95,83	Sangat Praktis
2	Kemudahan Penggunaan	90,00	Sangat Praktis
3	Keterbacaan	87,50	Praktis
4	Waktu	91,67	Sangat Praktis
Rata-rata Keseluruhan		91,25	Sangat Praktis

Selain menggunakan angket penelitian bisa melakukan dengan wawancara bersama 2 orang peserta didik yang merupakan perwakilan dari kelompok I dan kelompok 2. Dari wawancara yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa peserta didik menyukai LKPD terintegrasi Etnomatematika permainan congklak, dengan LKPD terintegrasi Etnomatematika permainan congklak, membuat pelajaran jadi lebih menyenangkan serta lebih mudah memahami setiap materi yang dipelajari.

Pada tahap small group evaluation juga dilakukan percobaan lapangan. Percobaan lapangan tidak dilaksanakan dengan jumlah peserta didik yang lebih banyak dikarenakan pandemi covid-19 yang sedang terjadi saat ini. Sehingga untuk melihat efektifitas perangkat pembelajaran dilakukan field test dengan soal essay sebanyak 5 soal kepada peserta didik

yang ikut berpartisipasi dalam small group evaluation. Hasilnya peserta didik memperoleh nilai yang sangat bagus.

Berdasarkan ketercapaian pada setiap aspek menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran terintegrasi etnomatematika permainan congklak sudah efektif dalam pencapaian kompetensi inti peserta didik.

Simpulan

Dari uraian penelitiannya maka didapatkan kesimpulannya:

1. Hasil eksplorasi unsur-unsur Etnomatematika *permainan congklak* dapat diintegrasikan ke dalam perangkat pelajaran matematika mengenai operasi penjumlahan ataupun pengurangan. Unsur-unsur tersebut dikelompokkan ke dalam ide matematis, yaitu berupa: *counting*; jumlah lobang besar, jumlah lobang kecil, jumlah biji, *locating*; posisi lobang congklak pemain, posisi lobang congklak lawan, arah biji congklak dijalankan, *playing*; strategi bermain, dan *explaining*; mengumpulkan biji congklak sebanyak-banyaknya.
2. Pemerolehan dalam penelitiannya menggambarkan bahwasanya pelajaran matematika berkarakteristik terintegrasi Etnomatematika *permainan congklak* yang dikembangkan sudah valid, praktis, dan efektivitas. Tergambar dalam uraian berikut:
 - a. perangkat pelajaran tersebut dikatakan valid ketika sudah memenuhi empat kategori yakni isi, didaktik, kebahasaan, aspek kegrafikaan.
 - b. Perangkat pembelajaran tersebut dikategorikan kepraktikalitasannya saat pendidik bersama murid menggunakannya pada kegiatan pelajaran dengan logis ataupun berkesinambungan.
 - c. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif ditinjau berdasarkan pencapaian pelajaran murid yang meningkat.

Penelitian gabungan ini telah menghasilkan perangkat pembelajaran terintegrasi Etnomatematika *permainan congklak* untuk peserta didik kelas II SD/MI tentang operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) berupa RPP ataupun LKPD. Penelitiannya juga dapat membuat pembelajaran matematika di kelas menjadi lebih mudah, menyenangkan, dan dapat membuat murid aktif saat pelajaran berlangsung. Uraian tersebut berarti bahwa pembelajaran terintegrasi Etnomatematika *permainan congklak* bisa menjadi cara guna peningkatan keterampilan matematis murid, serta juga dapat melestarikan budaya masyarakat yang ada di sekitarnya.

Bagi peneliti lainnya disarankan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran terintegrasi Etnomatematika *permainan congklak* untuk materi yang lain dan ujicoba dapat dilakukan pada beberapa materi pembelajaran serta pada peserta didik dalam jumlah yang lebih besar agar produk yang dihasilkan lebih baik.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc, serta dosen-dosen Pascasarjana Universitas Negeri Padang yang telah memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penyelesaian artikel. Selanjutnya Kepala sekolah dan pendidik kelas II SD N 57 Air Dingin Padang yang telah mengizinkan dan memfasilitasi penulis melaksanakan penelitian. Artikel ini disusun berdasarkan tesis yang ditulis oleh Fira Febrina yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran terintegrasi Etnomatematika Permainan Congklak Materi Operasi Hitung pada Peserta Didik Kelas II SD/MI".

Daftar Rujukan

- D'Ambrosio, U. (2020). In My Opinion: What Is Ethnomathematics, and How Can It Help Children in Schools? *Teaching Children Mathematics*, 7(6), 308–310. <https://doi.org/10.5951/tcm.7.6.0308>
- Kemendikbud. (2013). Permendikbud Nomor 68 th 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. *Permendikbud*, 53(9), 1689–1699.
- Kurniati, E. (2006). Program Bimbingan Untuk Mengembangkan. In *Bandung: Tidak Diterbitkan* (pp. 1–18). http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PGTK/197706112001122-EUIS_KURNIATI/pedagogia.pdf
- Luthfi. (2019). Manfaat di Balik Permainan Congklak. <https://www.goodnewsfromindonesia.id/2019/12/12/Manfaat-Di-Balik-Permainan-Congklak>, 8(5), 55.
- Prananda, G., Friska, S. Y., & Susilawati, W. O. (2021). Pengaruh Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.25273/jems.v9i1.8421>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics Etnomatemática: os aspectos culturais da matemática. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), 32–54.
- Samsu. (2017). Metode penelitian: teori dan aplikasi penelitian kualitatif, kuantitatif, mixed methods, serta research & development. In *Diterbitkan oleh: Pusat Studi Agama dan Kemasyarakatan (PUSAKA)*.
- Siregar, S. N., Solfitri, T., & Roza, Y. (2014). PENGENALAN KONSEP OPERASI HITUNG BILANGAN MELALUI PERMAINAN CONGKLAK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA Oleh: Syarifah Nur Siregar, Titi Solfitri, Yenita Roza. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2, 119–128.
- Wahyuni, A., & Pertiwi, S. (2017). Etnomatematika dalam ragam hias melayu. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 113–118. <https://doi.org/10.33654/math.v3i2.61>
- Zhang, W., & Zhang, Q. (2010). Ethnomathematics and Its Integration within the Mathematics Curriculum. *Journal of Mathematics Education © Education for All*, 3(1), 151–157.