



Bakti Pendidikan Pusat Kesehatan Matematika Sekolah melalui Pelatihan Pembelajaran Etnomatematika Sunda bagi Seluruh Guru dan Siswa SD

Supriadi^{1✉}, Tiurlina², & Andika Arisetyawan³

^{1✉}Universitas Pendidikan Indonesia, supriadi.upisarang@upi.edu, Orcid ID: [0000-0003-0752-1557](https://orcid.org/0000-0003-0752-1557)

²Universitas Pendidikan Indonesia, tiurlina@upi.edu, Orcid ID: [0000-0002-8730-671X](https://orcid.org/0000-0002-8730-671X)

³Universitas Pendidikan Indonesia, andikaaristeyawan@upi.edu, Orcid ID: [0000-0002-2119-185X](https://orcid.org/0000-0002-2119-185X)

Article Info

History Article

Received:

Dec 2021

Accepted:

Feb 2021

Published:

Feb 2021

Abstract

The assumption of students and primary school teachers that math learning was difficult and unpleasant as well as unrelated to daily life. Mathematics would be fun if connected to Sundanese culture. Sundanese ethnomathematics learning innovation could be taught to students and elementary school teachers through Sundanese ethnomathematics learning innovation training in their schools. Universitas Pendidikan Indonesia Serang School Mathematics Health Center (Puskesmas) is a community service to Universitas Pendidikan Indonesia community that will perform devotion to students and teachers of elementary school partners PLSP (Field Introduction Education Unit) in State Elementary School 4 of Serang City, Serang District, Banten Province. The output that will be produced from this activity are publications in the journal and publications in mass media. After this program, initially Teacher and student feel happy and easy in mathematics learning with Sundanese culture.

Keywords:

Sundanese Culture, Sundanese ethno-mathematics learning

How to cite:

Supriadi, S., Tiurlina, T., & 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.

Artikel Info

Riwayat Artikel

Dikirim:
Des 2021
Diterima:
Feb 2021
Diterbitkan:
Feb 2021

Abstrak

Asumsi siswa dan guru SD bahwa pembelajaran matematika itu sulit dan tidak menyenangkan serta tidak berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Matematika pasti menyenangkan jika dihubungkan dengan budaya Sunda. Inovasi pembelajaran etnomatematika Sunda dapat diajarkan kepada siswa dan guru SD melalui pelatihan inovasi pembelajaran etnomatematika Sunda di sekolahnya. Pusat Kesehatan Matematika Sekolah (Puskesmas) Universitas Pendidikan Indonesia Serang adalah sebuah pengabdian kepada masyarakat Universitas Pendidikan Indonesia yang akan melakukan pengabdian kepada siswa dan guru SD mitra PLSP (Satuan Pendidikan Pengenalan Lapangan) di Sekolah Dasar Negeri 4 Kota Serang Kabupaten Serang , Provinsi Banten. Output yang akan dihasilkan dari kegiatan ini adalah publikasi di jurnal dan publikasi di media massa. Usai program ini, awalnya Guru dan siswa merasa senang dan mudah dalam pembelajaran matematika dengan budaya Sunda.

Kata Kunci:

Budaya Sunda, Pembelajaran Etnomatematika Sunda

How to cite:

Supriadi, S., Tiurlina, T., & 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.

PENDAHULUAN

Pembelajaran berbasis budaya lokal masih kurang optimal disajikan dalam pembelajaran matematika di SD, sehingga guru kesulitan memberikan inovasi untuk mengenalkan budaya lokal dalam pembelajaran. Mengacu pada PP No. 17 tahun 2010 Pasal 1 bahwa pendidikan berbasis masyarakat adalah penyelenggaraan pendidikan berdasarkan kekhasan agama, sosial, budaya, aspirasi, dan potensi masyarakat sebagai perwujudan pendidikan dari, oleh, dan untuk masyarakat. Pasal 89 menyatakan bahwa perguruan tinggi diharuskan melindungi dan mempertahankan kekayaan dan keragaman alami, hayati, sosial, dan budaya bangsa dan negara Indonesia.

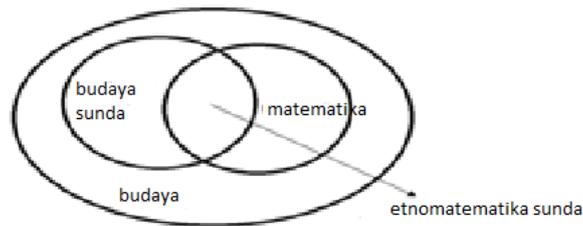
Berdasarkan hasil identifikasi yang dilaksanakan oleh Pusat Kesehatan Matematika Sekolah (PUSKESMAS) terhadap khalayak sasaran ternyata masih kurangnya inovasi pembelajaran berbasis budaya digunakan guru SD dalam pembelajaran matematika (Supriadi, 2017). Berdasarkan Penelitian pembelajaran etnomatematika Sunda yang dilakukan Iswari (2016) guru beranggapan bahwa pembelajaran matematika tidak bisa dikaitkan dengan budaya, sehingga budaya hanya dipelajari pada mata pelajaran SBK dan Mulok.

Kurangnya kesadaran masyarakat akan memelihara budaya Sunda, menurut Maulana (2013) menyatakan bahwa 500 jenis kesenian kebudayaan Sunda sebagai kekayaan bangsa mulai punah ditinggalkan oleh masyarakatnya. Berdasarkan penelitian Supriadi (2017), pembelajaran matematika di SD masih didominasi oleh metode ekspositori, satu arah dan siswa hanya melihat gurunya menjelaskan tanpa siswa aktif dalam menemukan sendiri konsep yang akan mereka pahami. Siswa masih kesulitan memahami matematika yang dipandang mata pelajaran yang paling sulit dan tidak menyenangkan.

Ekspresi, komunikasi dan kemampuan berpikir matematika diantara siswa masih kurang. Pembelajaran matematika saat ini di SD, masih kurang optimal dalam menghubungkan konsep matematika dengan budaya, padahal dengan menghubungkan antara matematika dan budaya dapat membantu pada kemajuan pendidikan suatu negara. Keberhasilan negara Jepang dan Tiongkok dalam pembelajaran matematika karena mereka menggunakan Etnomatematika dalam pembelajaran matematikanya (Tereziaha, 1999; Obodo, 2000; Kurumeh, 2004; Uloko dan Imoko, 2007). Berdasarkan data-data yang disajikan maka perlu adanya program pelatihan pembelajaran etnomatematika Sunda bagi guru SD yang dilaksanakan secara profesional, berjenjang dan terencana dengan baik.

Ethnomathematics pertama kali digagas oleh D'Ambrosio pada tahun 1985 dan Nunes pada tahun 1992 (Pannen dan Sardjiyo, 2005). Definisi *ethnomathematics* berasal dari kata *ethno* yang mengacu pada sosial konteks budaya yang terdiri dari bahasa, jargon, kode perilaku, mitos dan simbol. *Mathema* berarti menjelaskan, mengetahui, memahami kegiatan seperti penyandian, mengukur, mengelompokkan, menyimpulkan dan pemodelan. *Tics* berarti teknik, dengan kata lain etno mengacu pada anggota kelompok di dalam lingkungan budaya diidentifikasi oleh tradisi budaya mereka, kode simbol, mitos dan cara khusus yang digunakan untuk berpikir dan untuk menyimpulkan (Rosa dan Orey, 2007).

Berdasarkan penelitian Supriadi (2014) sebuah pembelajaran matematika dengan menggunakan budaya Sunda sebagai ide berpikir dan dengan memandang matematika sebagai produk budaya, maka dapat disusun sebuah konsep pembelajaran etnomatematika Sunda. Konsep etnomatematika Sunda menurut Supriadi (2014) adalah semua kegiatan ide seseorang dengan didasari oleh pandangan budaya Sunda (nilai-nilai budaya Sunda) yang dikembangkan melalui proses berpikir matematika, dengan memandang bahwa matematika adalah produk budaya.



Gambar 1. Konsep Etnomatematika Sunda

Konsep tersebut menjadi acuan dalam pembelajaran etnomatematika Sunda, pembelajaran ini mengembangkan konsep pembelajaran kontekstual, sehingga dalam prosesnya banyak menggunakan komponen utama dari pembelajaran kontekstual. Pembelajaran etnomatematika Sunda dapat diawali dengan (1) konstruktivisme mengenai budaya Sunda yang akan dipelajari (*constructivism*), (2) bertanya (*questioning*) mengenai budaya Sunda, (3) menemukan (*inquiry*) kaitan budaya Sunda dengan ide-ide matematika, (4) masyarakat belajar (*learning community*) yang berbudaya Sunda, (5) permodelan (*modeling*) matematika yang menampilkan budaya Sunda, (6) refleksi (*reflection*) dalam mengkaji budaya Sunda, (7) penilaian sebenarnya (*authentic assessment*). Pembelajaran ini dibuat dengan tujuan untuk memelihara budaya Sunda dari kepunahan. Budaya Sunda yang akan digunakan adalah permainan rakyat Sunda yaitu permainan endog-endogan dan engklek.

Permainan endog-endogan merupakan permainan dengan lagu dan tangan sebagai media bermainnya ini cara memainkannya yaitu tangan ditumpuk mengepal menyerupai telur, kemudian pemain yang minimal terdiri 2 orang bernyanyi bersama dengan lirik berikut.

Endog-endogan peupeus hiji pre. Endog-endogan peupeus hiji pre.

Endog-endogan peupeus hiji pre. Endog-endogan peupeus hiji pre.

Ketika sampai di syair "pre" tangan yang tadinya dikepal di tembakan dari yang paling bawah, setelah semua tangan tidak ada yang mengepal, kemudian anak-anak melanjutkan nyanyian lagi dengan syair; *Goleang-goleang mata sapi Bolotot*. Biasanya anak-anak menyanyikan lirik terakhir sambil memegang dan membelalakan matanya.

Sedangkan permainan engklek merupakan permainan ini menggunakan media keramik kecil dan gambar berupa petak-petak yang berbeda-beda bentuknya, pemain akan meloncat-loncat sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Langkah-langkah pembelajaran etnomatematika Sunda (Supriadi, 2014) adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan Pendahuluan, guru menyampaikan tujuan pembelajaran etnomatematika Sunda, aturan mainnya, tugas-tugas yang akan diberikan, dan penilaiannya. Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa untuk menggali kemampuan awal yang berkaitan dengan konsep matematika yang akan dipelajari.
- b. Kegiatan Inti, terdiri dari:
 1. Guru membentuk kelompok dengan anggota 4-5 orang siswa.
 2. Guru memberikan LKS pada setiap siswa dengan masalah budaya sehari-hari dan konteks budaya Sunda yang akan didiskusikan.
 3. Salah satu siswa membaca masalah budaya dalam LKS dan siswa lain memperhatikan.
 4. Guru menanyakan kepada siswa hal-hal yang belum dipahami terkait soal di LKS yang akan dikerjakan.
 5. Siswa memahami materi yang ada pada LKS sebelum berdiskusi dengan anggota kelompok lainnya.
 6. Siswa kemudian menyelesaikan masalah tersebut secara mandiri. Hasilnya kemudian didiskusikan bersama di kelompoknya.
 7. Guru memberikan bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan saat siswa menyelesaikan masalah di LKS.

8. Hasil pekerjaan siswa di kelompok kemudian diinterpretasikan di depan kelas. Setiap kelompok menyajikan hasil kerjanya secara bergilir.
 9. Saat seorang siswa menuliskan hasil kerjanya ke papan tulis, anggota kelompok dan kelompok lainnya mengamati dan membandingkan hasil kerjanya masing-masing.
 10. Guru meminta kelompok lain untuk menuliskan jawabannya di papan tulis jika berbeda dengan jawaban yang sudah disajikan, kemudian guru memimpin diskusi kelas.
 11. Kelompok lain (selain penyaji) memberikan tanggapan terhadap apa yang disajikan, membantu menjawab jika diperlukan, dan menambah jawaban. Kelompok penyaji menanggapi dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari siswa atau dari kelompok lainnya.
 12. Selama diskusi, guru bertindak sebagai fasilitator dan moderator diskusi agar siswa dapat menemukan dan mengkonstruksi pengetahuannya terkait masalah yang dikaji.
 13. Guru bersama siswa melakukan refleksi, yaitu menganalisis dan memeriksa kembali proses kegiatan pembelajaran etnomatematika Sunda yang telah disajikan.
 14. Jika proses pemahaman konsep matematika sudah benar, guru kemudian mengajukan pertanyaan kepada siswa, misalnya: “Bagaimana jika...? Apakah ada cara lain? Dari ketiga jawaban, mana yang lebih efisien? Mengapa?”
 15. Hasil akhir diskusi adalah penyamaan persepsi siswa terhadap konsep yang terkandung dalam masalah yang dibahas agar dapat diterapkan untuk menyelesaikan soal-soal latihan.
- c. Kegiatan Penutup, terdiri dari:
1. Guru melakukan *review* terhadap konsep matematika yang telah dipelajari, kemudian mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman materi pembelajaran yang dianggap penting.
 2. Guru selalu mengingatkan siswa tentang pentingnya menjaga dan melestarikan nilai-nilai budaya Sunda dalam kehidupan sehari-hari dan pentingnya belajar matematika dengan budaya Sunda.
 3. Guru memberikan informasi tentang informasi materi pembelajaran berikutnya dan menyampaikan bahwa pada pertemuan selanjutnya akan selalu diberikan soal-soal untuk dikerjakan secara berkelompok dan salah seorang anggota kelompok akan tampil ke depan kelas. Untuk itu, setiap siswa harus mempersiapkan diri.
 4. Guru memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan di rumah secara individu. Hasil pekerjaan rumah dikumpulkan, dinilai dan dikembalikan kepada siswa.

Inovasi dalam dunia pendidikan sangatlah penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Matematika yang sering kali di anggap sulit oleh sebagian banyak orang ternyata menyenangkan dan menarik jika di sampaikan dengan konsep kreatif, karena matematika adalah ilmu yang penuh dengan kreativitas bukan hanya berteman dengan angka saja. Oleh karena itu dengan rasa kepedulian yang tinggi terhadap dunia pendidikan dosen UPI Kampus Serang Dr. Supriadi, M.Pd membentuk suatu lembaga sosial di bidang pendidikan matematika yang di beri nama Pusat Kesehatan Matematika Sekolah. Puskesmas adalah bimbingan belajar yang memberikan konsultasi dan bimbingan gratis pada anak sekolah dasar. Bukan hanya itu saja, memberikan pelatihan matematika yang kreatif dan inovatif kepada guru-guru di sekolah dasar. Puskesmas sendiri membuka praktek pada minggu setiap pukul 08.00-10.00 WIB bertempat di alun-alun timur kota Serang, Pandeglang dan Lebak. Anggota Puskesmas terdiri dari mahasiswa UPI Kampus Serang yang secara sukarela membantu. Kegiatan bimbingan belajar ini sudah dilakukan dari tahun 2016 sampai sekarang



Gambar 2. Tempat Belajar Puskesmas

METODOLOGI

Kegiatan pelatihan yang dilakukan di SD Negeri 4 Kota Serang dengan memberikan bimbingan inovasi pembelajaran etnomatematika Sunda pada guru dan siswa SD. Inovasi berupa pembelajaran etnomatematika sunda melalui permainan anak-anak sunda. Permainan anak sunda yang akan digunakan engklek dan endog-endogan. Setelah itu guru dan siswa diberikan angket dan jurnal harian untuk melihat kesan-kesan setelah diberikan pelatihan pembelajaran etnomatematika sunda. Waktu dan jumlah siswa terbatas dikarenakan situasi pandemi Covid-19, pelaksanaan dilaksanakan bagi guru dari pukul 08.00 sampai 12.00 dan siswa yang digunakan untuk simulasi hanya perwakilan sebanyak 8 siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Program

Berikut beberapa dokumentasi pelaksanaan



Gambar 3. Pembelajaran Etnomatematika Endog-Endogan yang Dipraktikan oleh Guru



Gambar 4. Pembelajaran Etnomatematika Engklek yang Dipraktikan oleh Guru



Gambar 4. Pembelajaran Etnomatematika Endog-endogan yang Dipraktikan oleh Siswa



Gambar 4. Pembelajaran Etnomatematika Engklek yang Dipraktikan oleh Siswa

Pendapat Guru Terhadap Pembelajaran Etnomatematika Sunda

Rekapitulasi Skala Pendapat Bapak dan Ibu Guru Terhadap Pembelajaran Etnomatematika Sunda (PES) dapat dilihat pada table berikut.

Pendapat Guru	Skala Pendapat			
	SS	S	TS	STS
1. PES memberikan kesempatan guru menemukan makna nilai-nilai Budaya Sunda yang dikembangkan	9	2	-	-
2. PES membuat guru tegang belajar matematika	-	3	-	8
3. PES mendorong gairah guru dalam belajar	7	4	-	-
4. Uraian materi dalam PES sukar dipahami guru	2	1	8	-
5. PES mendorong guru menciptakan masyarakat belajar	8	2	1	-
6. PES mendorong guru untuk bertanya	3	8	-	-
7. PES mendorong rasa ingin tahu guru	6	5	-	-
8. PES mendorong guru lebih aktif mengembangkan suatu ide atau gagasan	7	4	-	-

9. Tidak percaya diri belajar Budaya Sunda dengan bahan ajar PES	-	1	8	2
10. PES membosankan dan tidak imajinatif	-	1	3	6
11. PES membantu guru menghargai nilai-nilai budaya sunda melalui belajar matematika	10	1	-	-
12. Bahan ajar PES memberi kesan yang baru bagi guru	5	5	-	1
13. PES memberikan kenyamanan guru dalam belajar	4	4	1	-
14. Bahan ajar PES mendorong guru untuk mengaplikasikan nilai budaya sunda dalam kehidupan sehari-hari	4	6	-	1
15. Saya siap mengajar matematika siswa dengan menggunakan budaya sunda	11	-	-	-

Kesan dan Pesan dari Bapak Ibu Guru Terhadap Pembelajaran Etnomatematika Sunda Bagi Pendidikan SD

Menurut guru FN menyatakan bahwa sosialisasi pembelajaran etnomatematika menginspirasi guru dalam pembelajaran. Guru NM dari SDN 04 Serang menyatakan bahwa penyajian materi kali ini sangat berkesan bagi guru, banyak hal-hal yang belum diketahui oleh guru dapat diketahui melalui pembelajaran ini diharapkan pembelajaran seperti ini dapat berlanjut di tahun-tahun mendatang. Menurut guru TM bahwa pembelajaran etnomatematika sunda ini sangat menarik, memungkinkan anak SD menerima konsep matematika dengan lebih menyenangkan, biasanya matematika pelajaran yang paling ditakuti mudah-mudahan dengan ini anak SD tidak takut mempelajari matematika.

Selain itu, menurut guru H dengan pembelajaran etnomatematika sunda sangat menarik, karena meningkatkan rasa ingin tahu dan membuat pembelajaran matematika bisa jadi menyenangkan bagi anak. Menurut guru AM berpendapat bahwa bahan ajar pembelajaran etnomatematika sunda bagus, karena dapat mendorong guru untuk dapat mengaplikasikan nilai budaya sunda pada anak-anak. Pembelajaran ini dianggap sangat menyenangkan dan boleh dicoba menurut guru H. Ditambahkan lagi menurut guru KI menyatakan hal ini dapat *improvement* untuk kemajuan bangsa.

Setelah dipelajari, prosesnya dianggap sangat berkesan, sehingga guru-guru ingin menerapkan pada anak, dipraktikkan menurut guru A dari SDN 04 Serang. Menurut guru S berpendapat bahwa sangat menyenangkan, terinspirasi dengan pembelajaran etnomatematika sunda membuat anak didik berkreasi dengan berbagai macam permainan budaya sunda, sehingga budaya bangsa yaitu sunda, mantap. Menurut guru HN bahan ajar pembelajaran etnomatematika sunda dapat mendorong guru lebih aktif dalam mengembangkan suatu ide dan gagasan.

Pendapat Siswa terhadap Pembelajaran Etnomatematika Sunda (PES)

Rekapitulasi Skala Pendapat Perwakilan Siswa terhadap Pembelajaran Etnomatematika Sunda (PES) dapat dilihat pada table berikut.

Nama Siswa	Penyataan			
	Apakah kamu senang belajar etnomatematika sunda?		Apakah kamu tertarik untuk belajar matematika dengan etnomatematika sunda?	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
RZS	✓		✓	
SND	✓		✓	
AZN	✓		✓	
AAR	✓		✓	
MFM	✓		✓	

A	✓	✓
NR	✓	✓
FR	✓	✓

KESIMPULAN

Pengabdian yang dilakukan di SD Mitra PLSP melalui sosialisasi pembelajaran etnomatematika sunda telah memberikan respon positif bagi guru dan siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan budaya lokal. Berdasarkan data angket dan jurnal harian guru diperoleh kesannya pembelajaran etnomatematika sunda menginspirasi guru dan menjadikan guru lebih kreatif dengan mengaplikasikan budaya sunda dalam pembelajaran matematika melalui permainan khas sunda, dan PES ini sesuai dengan kurikulum 2013. Para guru berpesan semoga pembelajaran matematika bisa lebih disukai oleh siswa sehingga pelajaran matematika tidak ditakuti oleh siswa lagi.

PERSEMBAHAN

Ucapan terimakasih pada Universitas Pendidikan Indonesia, Kampus Serang, SD Mitra 4 Kota Serang sehingga program pengabdian ini bisa terlaksana walau dalam situasi pandemi.

DAFTAR PUSTAKA

- Iswari, W. (2016). *Pengaruh pembelajaran etnomatematika sunda terhadap kemampuan literasi matematis siswa sekolah dasar*. Skripsi. Serang: UPI Kampus Serang
- Maulana, M. (2013). *Kurang Kesadaran Masyarakat Sunda Menjaga Budaya Sunda*. Bandung: UNPAD.
- Pannen, P. & Sardjiyo. (2005). Pembelajaran Berbasis Budaya: Model Inovasi Pembelajaran dan Implementasi KBK. *Jurnal Pendidikan*, 6(2), 1411-1942
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2007). Cultural assertions and challenges towards pedagogical action of an ethnomathematics program. *For the Learning of Mathematics*, 27(1), 10-16.
- Supriadi. (2014). *Mengembangkan Kemampuan dan Disposisi Pemodelan serta Berpikir Kreatif Matematik Mahasiswa PGSD melalui Pembelajaran Kontekstual Berbasis Etnomatematika*. Disertasi. Bandung: SPs UPI. Tidak diterbitkan.
- Supriadi (2017). Pembelajaran Etnomatematika Sunda dalam Materi Geometri SD dengan Menggunakan Bentuk-Bentuk "Suhunan". *Seminar Nasional Pendidikan dasar dan PAUD* 3, 14 Oktober 2017, Serang.