

Improving The Quality of Mathematics Learning Using An Ethnomathematics Approach in Class IX Students of MTS Al-Hikmatul Bahri Ternate

Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Etnomatematika Pada Siswa Kelas IX MTS Swasta Al-Hikmatul Bahri Ternate

Fadhillah Abdul Halik Likur^a, Nurdin R^a, Baharuddin^{b*}, Sri Rusmini A. Sappa^a, & Fauziyyah Alimuddin^b

^aSTKIP Muhammadiyah Kalabahi, Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 01, Kabupaten Alor, Indonesia
^bUniversitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

Abstract

One thing that can bridge the gap between culture and education is ethnomathematics. Ethnomathematics is a form of mathematics influenced by or based on culture. Through the application of ethnomathematics in education, especially mathematics education, will bring better understanding of students about both knowledge and culture of theirs. This way will help teacher for teaching cultural values in students so that cultural values which are part of the national character are embedded from an early age of student. The formation of this new scheme should be from the scheme that already exists in the student. Therefore, in teaching formal mathematics (school mathematics), teachers should start with informal mathematics which is applied by children in society. If a child has a good schema about mathematics used in daily basis increase the existing knowledge the teacher strengthens the existing schema or forms a new schema based on the existing schema.

Abstrak

Salah satu yang dapat menjembatani antara budaya dan pendidikan adalah etnomatematika. Etnomatematika adalah bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan budaya. Melalui penerapan etnomatematika dalam pendidikan khususnya pendidikan matematika diharapkan nantinya siswa dapat lebih memahami matematika, dan lebih memahami budaya mereka, dan nantinya para guru lebih mudah untuk menanamkan nilai budaya itu sendiri dalam diri siswa, sehingga nilai budaya yang merupakan bagian karakter bangsa tertanam sejak dini dalam diri siswa. Pembentukan skema baru ini sebaiknya dari skema yang telah ada pada diri siswa. Oleh sebab itu dalam mengajarkan matematika formal (matematika sekolah), guru sebaiknya memulai dengan matematika yang tidak formal yang diterapkan oleh anak di masyarakat. Jika pada diri anak terbentuk skema dengan baik tentang matematika yang dipakai dalam dunia sehari-hari, maka untuk menambah pengetahuan yang telah ada tersebut guru memperkuat skema yang telah ada atau membentuk skema baru berdasarkan skema yang telah ada.

Keywords: quality of mathematics learning, ethnomathematics

1. Pendahuluan

Strategi untuk meningkatkan mutu pendidikan berawal dari keterampilan seorang guru untuk menerapkan pembelajaran. Berdasarkan pendidikan nasional dalam Permen No. 41 dalam tahun 2007, pendidikan secara mendasar perlu mengembangkan semua masyarakat untuk menciptakan masyarakat yang bermutu agar meneruskan perjuangan pendidikan dan berperan aktif dalam perubahan waktu. Maka belajar harus disesuaikan dengan keadaan saat ini untuk mencapai tujuan dan cita-cita yang direncanakan dan diadakan sehingga masa lalu pendidikan berbasis guru *over* aktif namun sekarang siswa harus lebih *over* aktif.

* Corresponding author:

E-mail address: baharuddin.fmipa@unm.ac.id

Pembelajaran merupakan interaksi antara siswa dengan pendidik demi mencapai lingkungan belajar dengan baik. Menurut peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 32 tahun 2013 pasal 19, proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi, peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik.

Guru harus memiliki ide kreatif dan inovasi dalam proses pembelajaran. Solusi yang tepat guna menciptakan suasana pembelajaran dan menumbuhkan kebermaknaan dalam proses belajar mengajar maka guru memerlukan sebuah media. Media dapat membantu guru dalam menyampaikan informasi dengan cara berbeda sehingga akan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Menurut Yuanta, dkk (2019: 92) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam uinteraksi pembelajaran tertentu. Penggunaan media pembelajaran dengan tepat akan meningkatkan daya ingat siswa dalam menyimpulkan materi yang didapatkan.

Matematika merupakan ilmu dasar dalam hidup Manusia yang terus berkembang secara dinamis sesuai perkembangan zaman, serta berhubungan dengan segala sesuatu yang mencakup segala bentuk prosedur penalaran yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa yang berkontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Somakim, dkk (2021) mendefinisikan matematika sebagai cabang ilmu yang berkontribusi pada percepatan perkembangan teknologi Hal ini sesuai dengan pendapat Badriyah, dkk (2020), yaitu matematika merupakan salah satu ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Artinya siswa sebagai pembelajar haruslah memiliki kemampuan matematika yang baik, namun kenyataannya berdasarkan hasil PISA capaian pembelajaran matematika siswa belum pada level yang memuaskan (Widyaningrum et al., 2021). Siswa masih menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang abstrak dan mereka mengalami kesulitan untuk memahaminya, ditambah lagi pembelajaran matematika harus dilaksanakan ditengah keterbatasan teknologi dan jaringan internet (Kusumaningrum & Zainnur Wijayanto, 2020).

Kehadiran inovasi pembelajaran sangat diperlukan sehingga pembelajaran matematika dapat menjadi lebih menyenangkan. Salah satu tujuan belajar matematika adalah membentuk skemata baru dalam struktur kognitif dengan mempertimbangkan skemata yang ada dalam diri anak sehingga terjadi asimilasi. Oleh sebab itu, dalam mengajarkan matematika formal (matematika sekolah), guru sebaiknya memulainya dengan menggali pengetahuan matematika informal yang telah diperoleh siswa dari kehidupan masyarakat di sekitar tempat tinggalnya. Kehidupan bermasyarakat sejalan dengan konsep matematika, yang dapat dilihat dari kebiasaan, cara hidup, bahasa, maupun dalam adat atau ritual tertentu (Khadijah & Sutamrin, 2022). Hal-hal yang konkret dan berhubungan dengan pengalaman siswa sehari-hari dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang menarik.

Untuk menumbuhkan suasana yang dekat dengan kehidupan siswa dalam pembelajaran, dengan harapan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika, salah satunya dapat dilakukan dengan melibatkan budaya tempat tinggal siswa. Pendidikan dan budaya memiliki peran yang sangat penting dalam menumbuhkan dan mengembangkan nilai luhur bangsa kita, yang berdampak pada pembentukan karakter yang didasarkan pada nilai budaya yang luhur. Oleh karena itu, diperlukan adanya pendekatan pembelajaran yang mengaitkan budaya lokal dalam pembelajaran matematika yang kemudian disebut Etnomatematika.

Sekarang ini bidang etnomatematika tumbuh dan berkembang dalam masyarakat sesuai dengan kebudayaan setempat, dan dapat digunakan sebagai pusat proses pembelajaran dan metode pengajaran, walaupun masih relatif baru dalam dunia pendidikan. Etnomatematika dapat diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya, seperti masyarakat perkotaan dan pedesaan, anak-anak dari kelompok usia tertentu, adat, dan lainnya. Etnomatematika memberikan suatu cara untuk menumbuhkan rasa nasionalisme siswa (Zaenuri, dkk, 2019), memahami konsep matematika tetapi juga lebih menghargai budayanya dan dapat mengambil nilai-nilai didalamnya (Setiana, 2020). Temuan penelitian Pathuddin, dkk., (Pathuddin et al., 2021) yang menemukan bahwa etnomatematika hadir untuk mendekatkan matematika dengan realitas dan persepsi masyarakat.

Etnomatematika adalah suatu kajian yang mempelajari cara orang pada budaya tertentu dalam memahami, mengartikulasikan serta menggunakan konsep-konsep dan praktik-praktik yang menggambarkan sesuatu yang matematis. Atau secara sederhana etnomatematika merupakan kajian matematika dalam budaya (Rahayu, Snae, & Bani, 2020). Penerapan etnomatematika dapat menjadi sarana untuk memotivasi, menstimulasi siswa, dapat mengatasi kejenuhan dan kesulitan dalam belajar matematika. Hal ini disebabkan etnomatematika merupakan bagian dari keseharian siswa yang merupakan konsepsi awal yang telah dimiliki dari lingkungan sosial budaya setempat.

Selain itu etnomatematika juga sangat cocok diterapkan di MTs Swasta Al-Hikmatul Bahri Ternate karena sekolah ini berada pada daerah yang masih memiliki adat yang kental dan etnomatematika memberikan nuansa baru pada pembelajaran matematika. Hal ini berarti bahwa penerapan etnomatematika pada pembelajaran di sekolah dapat memberikan suasana yang menyenangkan bagi siswa.

Kegiatan PkM ini bertujuan untuk memahami cara meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pendekatan etnomatematika pada siswa kelas IX MTs Swasta Al-Hikmatul Bahri Ternate Desa Pulau Buaya Kecamatan Alor Barat Laut Kabupaten Alor.

2. Metode

Pelaksanaan kegiatan PkM ini terdiri dari dua orang dosen dan dibantu oleh satu orang mahasiswa sebagai tim pengabdian Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Muhammadiyah Kalabahi. Peserta Kegiatan Pengabdian terdiri dari siswa MTS Swasta Al-Hikmatul Bahri Ternate sebanyak 20 orang yang terdiri dari 2 orang laki-laki dan 18 orang perempuan.

Kegiatan PkM dilaksanakan selama 4 kali pertemuan. Pertemuan pertama diawali dengan pemaparan mengenai etnomatematika kepada peserta PkM. Di pertemuan ini dijabarkan mengenai budaya yang akan dikaitkan dengan pembelajaran matematika yaitu tenun ikat ternate. Pada pertemuan kedua dan ketiga, penerapan pendekatan etnomatematika pada materi pembelajaran matematika, dan di pertemuan keempat, diadakan tes pemahaman materi. Target PkM ini adalah peserta memahami penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan PkM ini dilaksanakan dalam bentuk penerapan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika materi geometri. Kegiatan ini dimulai pada tanggal 11 Juni 2021 diawali dengan pembukaan dan sapaan dari ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Bapak Nurdin R., M.Pd. dan dilanjutkan dengan penjelasan mengenai pendekatan etnomatematika. Pada pertemuan kedua di tanggal 12 Juni 2021, dilaksanakan penerapan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Pemateri mulai menjelaskan mengenai tenun ikat ternate dan unsur-unsur geometri yang ada di dalam tenun ikat tersebut.



Gambar 1. Penerapan pendekatan etnomatematika



Gambar 2. Salah satu motif tenun ikat Ternate



Gambar 3. Penerapan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran

Setelah dilakukan penerapan, di pertemuan keempat diadakan tes untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi yang telah dijelaskan dengan pendekatan etnomatematika. Selama penerapan berlangsung pun pemateri melakukan observasi tentang perilaku siswa saat mengikuti kegiatan PkM ini.

Tabel 1 menyajikan hasil evaluasi tingkat pemahaman siswa mengenai materi geometri yang telah diajarkan dengan pendekatan etnomatematika.

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Siklus II

No	Nilai	Ket
1.	74	Tidak Tuntas
2.	74	Tidak Tuntas
3.	74	Tidak Tuntas
4.	74	Tidak Tuntas
5.	75	Tuntas
6.	75	Tuntas
7.	75	Tuntas
8.	75	Tuntas
9.	90	Tuntas
10.	90	Tuntas
11.	90	Tuntas
12.	90	Tuntas
13.	80	Tuntas
14.	80	Tuntas
15.	80	Tuntas
16.	80	Tuntas
17.	80	Tuntas
18.	80	Tuntas
19.	80	Tuntas
20.	80	Tuntas
Total	1596	

Jumlah Siswa Secara Keseluruhan : 20 siswa
 Jumlah Siswa Yang Tuntas : 16 siswa
 Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas : 4 siswa

Nilai Rata-rata siswa kelas IX diperoleh yakni :

$$X = \frac{\sum X}{\sum N}$$

$$X = \frac{1.596}{20} = 79,8$$

Persentase ketuntasan siswa :

$$P = \frac{\text{banyaknya siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

$$= \frac{16}{20} \times 100\%$$

$$= 80\%$$

Persentase siswa yang tidak tuntas :

$$= \frac{4}{20} \times 100\%$$

$$= 20\%$$

Tabel 1 menunjukkan bahwa setelah mempelajari matematika dilakukan dengan pendekatan etnomatematika hasil tes siswa mempunyai rata-rata 79,8

Berdasarkan pengamatan dan hasil evaluasi pada pembelajaran matematika maka diketahui bahwa:

- a. Siswa lebih semangat dalam pembelajaran
- b. Siswa lebih kreatif karena didukung alat praga yang memadai
- c. Semua siswa aktif dalam proses pembelajaran
- d. Siswa tidak bosan dan tidak mengantuk
- e. Hasil evaluasi siswa memiliki nilai rata-rata 79,8.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), bahwa proses pembelajaran matematika kelas IX MTs Swasta Al-Hikmatul Bahri Ternate pada materi refleksi dengan pendekatan Etnomatematika menggunakan media *nofang being* (kain besar) sebagai media dalam pembelajaran. Dimana *nofang being* ini adalah salah satu budaya lokal masyarakat Desa Pulau Buaya yang terus terwariskan turun temurun. Dalam pembelajarannya, guru menggunakan motif gajah untuk menggambarkan materi geometri yaitu refleksi (pencerminan). Siswa lebih semangat dalam pembelajaran, dan siswa aktif ketika pembelajaran berlangsung.

References

- Badriyah, dkk Nunuk. (2020). "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Pecahan Kelas III SDN Lamper Tengah 02." *Pedagogik Jurnal Pendidikan* Vol. 15 No. 1, 10-15
- Khadijah, & Sutamrin. (2022). Etnomatematika: Arah Mata Angin dalam Bahasa Bugis-Makassar sebagai Pendekatan Materi Denah. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 2(2), 104–117. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v2i2.616>.
- Kusumaningrum, B., & Zainnur Wijayanto. (2020). Apakah Pembelajaran Matematika Secara Daring Efektif? (Studi Kasus pada Pembelajaran Selama Masa. *Kreanio: Jurnal Matematika Kreatif- Inovatif*, 11(2), 136–142.
- Pathuddin, H., Kamariah, & Ichsan Nawawi, M. (2021). Buginese ethnomathematics: Barongko cake explorations as mathematics learning resources. *Journal on Mathematics Education*, 12(2), 295–312. <https://doi.org/10.22342/jme.12.2.12695.295-312>
- Rahayu, A. P., Snae, M., & Bani, S. (2020). Etnomatematika Pada Kain Tenun Lipa Kaet. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 16-24.
- Setiana, D. S. (2020). *SEMANTIK conference of mathematics education. The Role of Ethnomathematics in Welcoming the Society 5.0*, 467(Semantik 2019), 130–134.
- Somakim, Hartono, Y., Indaryanti, & Araiku, J. (2021). Pendampingan Pembuatan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 17(1), 1–12.
- Widyaningrum, R., Prihastari, E. B., Pendidikan, S., Sekolah, G., & Riyadi, S. (2021). *Integrasi Kearifan Lokal Pada Pembelajaran di SD Melalui Etnomatematika dan Etnosains (Ethnomathscience)*. 5(2), 335–341.

- Yuanta, F. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Sekolah Dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2), 91–100
- Zaenuri, Dwidayati, N., & Suyitno, A. (2019). *Ethnomathematics role as an encouragement of the growth of student's nationalism*. *KnE Social Sciences*, 2019, 759–774.