

PENERAPAN ETNOMATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH BERBASIS BUDAYA

Gita Kencanawaty¹, Ari Irawan²

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

e-mail: gitakencanawaty@yahoo.com¹, mascan_89@yahoo.com²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pembelajaran matematika diintergrasikan dengan budaya lokal suatu daerah. Metode penelitian ini adalah survey eksploratif dengan teknik sampling menggunakan purposive sampling. Lokasi penelitian yaitu SMPN 12 Ciseureh Kahuripan yang merupakan salah satu pilot project sekolah berbasis budaya yang ada di Kabupaten Purwakarta. Hasil penelitian ini adalah kita dapat mengetahui bahwa matematika dapat diajarkan menggunakan budaya yang dijunjung tinggi oleh masyarakat setempat. Etnomatematika merupakan keilmuan yang mengaitkan antara budaya dengan matematika diharapkan akan meningkatkan kecintaan siswa terhadap budaya serta siswa dapat mengetahui fungsi dan kegunaan dari matematika dalam perspektif budaya.

Kata kunci: etnomatematika, matematika, pembelajaran

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang sampai saat ini dirasakan oleh siswa masih sangat sulit untuk dipelajari hal ini terlihat oleh rendahnya minat dan semangat belajar siswa ketika menemui mata pelajaran matematika. Nilai hasil ujian serta ulangan yang masih berada jauh dibawah rata-rata membuat guru berupaya dan berinovasi dalam kegiatan pembelajaran. Kesulitan belajar dalam mata pelajaran matematika memiliki corak dan karakteristik tersendiri apabila dibandingkan dengan kesulitan belajar dalam mata pelajaran yang lain (Untari, 2013:2). Mengingat dalam matematika begitu banyak simbol, hitungan dan rumus yang akan membuat siswa merasa siswa sudah malas dan putus asa terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai.

Pembelajaran matematika mulai tingkat dasar hingga tingkat tinggi secara umum merupakan pembelajaran yang tidak mudah untuk dipahami. Keabstrakan obyek dalam matematika membuat dibutuhkan hal-hal yang dekat dengan kehidupan sehari-hari untuk membantu pemahaman siswa. Pemahaman terhadap materi matematika seharusnya dilakukan sejak siswa berada pada tingkat dasar

(Hariastuti, 2017:27). Permasalahan inilah menjadi titik awal bahwa perlu adanya inovasi bagi guru dan sekolah dalam mengajarkan matematika kepada siswa.

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas hendaklah memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih mengeksplorasi guna dan manfaat matematika khususnya materi yang diajarkan oleh guru dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat langsung merasakan manfaat dari belajar matematika. Proses pembelajaran matematika berbasis etnomatematika yang terjadi di dalam kelas yaitu berupa indikator siswa mempercayai dan menghargai budaya. Dalam proses belajar mengajar dengan pembelajaran berbasis etnomatematika, guru memperkenalkan, mengkaitkan, dan memanfaatkan budaya yang ada di sekitar sebagai sumber belajar, media, bahkan alat peraga yang berhubungan dengan sub materi unsur-unsur lingkaran, keliling, dan luas lingkaran (Fujiati dan Mastur, 2014:179).

Etnomatematika merupakan suatu bidang yang mempelajari cara-cara yang dilakukan manusia dari budaya yang berbeda dalam memahami, melafalkan dan menggunakan konsep dari budayanya yang berhubungan dengan matematika. Sehingga dalam etnomatematika dapat dikaji bagaimana cara orang memahami, mengekspresikan dan menggunakan konsep-konsep budaya yang digambarkan secara matematis (Hariastuti, 2017:28). Menurut pendapat di atas dapat dilihat bahwa etnomatematika merupakan suatu integrasi budaya dan matematika maka dari itu guru yang ada di sekolah berupa untuk mengajarkan matematika dengan budaya lokal setempat sehingga sangat mudah untuk siswa merasakan keberadaan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan diharapkan pembelajaran matematika semakin mudah untuk diterapkan oleh siswa.

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori di atas maka peneliti berupaya melihat dan mencari jawaban atas fenomena bahwa etnomatematika merupakan salah satu sarana yang digunakan untuk proses pembelajaran di sekolah. Apa dan bagaimana penerapan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. Kelebihan dan kekurangan dari penerapan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. Serta dampak pembelajaran matematika berbasis budaya dalam kehidupan sehari-hari siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survey eksplorasi dan menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan instrumen berupa wawancara, observasi dan dokumentasi. Sampel pada penelitian ini adalah SMPN 12 Ciseureuh Kahuripan yang berada di Kabupaten Purwakarta. Penelitian ini dilakukan mulai bulan februari sampai dengan april 2017.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Etnomatematika adalah suatu budaya yang memiliki unsur matematika. Dalam proses pembelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran matematika di SMPN 12 Ciseureuh matematika disajikan dalam bentuk budaya untuk materi-materi tertentu, sehingga guru berinovasi mencari informasi keterkaitan materi matematika dengan budaya sunda. Purwakarta merupakan kabupaten yang sangat gencar untuk menggaungkan dan menyebarkan nilai-nilai luhur yang terkandung dalam budaya sunda. Salah satu yang di gagas oleh bupati Purwakarta adalah dengan mengintegrasikan budaya dengan pendidikan sehingga lahirlah sekolah berbasis budaya. Dimana tujuan dibentuknya sekolah tersebut untuk memperkenalkan dan melestarikan serta mengamalkan nilai-nilai luhur dari leluhur terdahulu.



Gambar 1. Bangun kantor dan lapangan



Gambar 2. Ruang kelas dan ruang kesenian

Sekolah yang menjadi pilot project dari sekolah berbasis budaya adalah SMPN 12 Ciseureuh dimana ada nilai kesundaan yang terkandung dalam program “Tujuh Hari Pendidikan Istimewa Purwakarta” (*Tujuh Poé Atikan Istiméwa Purwakarta*). yaitu:

1. Senin *Ajég Nusantara*, guru mengajar di kelas menjelaskan tentang aneka ragam Nusantara. Baik keadaan alamnya maupun kebudayaannya.
2. Selasa *Mapag Buana* berarti menjemput dunia. Guru menjelaskan peradaban dunia yang luas, bagaimana pemikiran dan ideologi yang berkembang, termasuk industri di dalamnya.
3. Rabu *Maneuh di Sunda* mempelajari berbagai hal yang berhubungan dengan *kasundaan*, karena Sunda memiliki kekayaan budaya yang luar biasa, yang bukan hanya untuk disanjung atau sekadar dibanggakan, akan tetapi harus *maneuh* dalam perilaku sehari-hari.
4. Kamis *Nyanding Wawangi* siswa diajarkan oleh guru tentang nilai-nilai estetika, nilai kesemestaan, nilai alam dengan pendekatan sastra dan seni. Pada hari *Nyanding Wawangi* siswa dan guru boleh mengenakan pakaian bebas tetapi rapi.
5. Jumat *nyucikeun diri*, hari untuk menyucikan diri yang selaras dengan akidah keislaman. Contohnya siswa mengaji di sekolah, kontemplatif ke dalam hati dan kepribadian, bersih diri dan bersih lingkungan sekolah yang berdampak kepada kenyamanan suasana pembelajaran.
6. Sabtu dan Minggu *Betah di imah*, guru diharapkan tidak memberikan tugas apapun kepada siswa, dengan tujuan siswa diberikan waktu lebih dekat

dengan orang tuanya, bercengkrama dengan keluarga sehingga tercipta nuansa keakraban dan keluarga yang harmonis.

Berdasarkan program tersebut terintegrasi pendidikan matematika dalam proses pembelajarannya berbasis etnomatematika. Yang dimaksud dengan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika adalah pembelajaran yang dilakukan baik di dalam maupun diluar kelas materi yang sedang diajarkan jika ada kaitanya dengan unsur budaya maka guru dan siswa mengeksplorasi unsur budaya yang terdapat materi matematika. Penerapan pembelajaran yang dilakukan adalah dengan teori yaitu penanaman konsep-konsep matematika dalam usur budaya misalkan saja untuk mempelajari bangun ruang maka siswa dikaitkan dengan konteks real benda-benda yang mengandung unsur budaya yang bentuknya sama atau menyerupai dengan benda-benda khas yang ada di sunda misalnya adalah bentuk kerucut yang di sunda disebut aseupan lalu guru pun memperlihatkan benda tersebut sehingga pembelajaran matematika tidak hanya berupa konsep akan tetapi kontekstual. Misalnya lagi adalah bangun datar persegi yang bentuknya persegi dalam sunda kipas sunda yang terbuat dari anyaman bambu disebut dengan hihid. Bentuk yang seperti lingkaran misalnya ayakan/ nyiru atau tampah. Hal-hal inilah yang menjadi contoh bahwa dalam kontekstual kebudayaan sunda terbapat benda-benda yang memang dipelajari dalam materi ajar matematika.



Gambar 3. Kegiatan pembelajaran di kelas

Pembelajaran matematika berbasis budaya merupakan salah satu cara yang dipersepsikan dapat menjadikan pembelajaran matematika bermakna dan kontekstual yang sangat terkait dengan komunitas budaya, dimana matematika dipelajari dan akan diterapkan nantinya. Selain itu pembelajaran matematika berbasis budaya akan menjadi alternatif pembelajaran yang menarik dan menyenangkan karena memungkinkan terjadinya pemaknaan secara kontekstual berdasarkan pada pengalaman siswa sebagai seorang anggota suatu masyarakat budaya (Wahyuni, 2015:230). Hal ini membenarkan bahwa pembelajaran matematika berbasis budaya bukan hanya mengedepankan konsep akan tetapi juga konteks.

Hasil pengamatan lebih lanjut menemukan bahwa proses pembelajaran menjadi pemicu kuat rendahnya hasil belajar matematika siswa (Mahendra, 2017:108). Penelitian sebelumnya menemukan bahwa yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa adalah proses pembelajaran yang kurang optimal, sehingga diharapkan pembelajaran matematika berbasis budaya ini menjadi salah satu alternatif berupa inovasi pembelajaran yang akan dikembangkan sesuai dengan kearifan lokal sekolah setempat yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang mengemukakan bahwa pembelajaran berdasarkan budaya efektif meningkatkan hasil belajar siswa (Suwito & Trapsilasiwi, 2016:83). Adapun kelayakan dari pembelajaran berbasis etnomatematika adalah tidak semua daerah dapat menerapkannya sehingga harus disesuaikan terlebih dahulu dengan lingkungan dimana sekolah berada dan budaya apa yang dapat menjadi contoh real dalam proses pembelajaran.

Selain dapat meningkatkan hasil belajar matematika pembelajaran matematika berbasis etnomatematika juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini terlihat ketika siswa diberikan tugas oleh guru banyak siswa yang mampu untuk menyelesaikan soal tersebut dengan baik dan benar sesuai prosedur. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat pula dilakukan melalui pembelajaran berbasis etnomatematika (Supriyani, Mastur, & Sugiman, 2015:136).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasn tersebut maka dapat disimpulkan bahwa etnomatematika dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu solusi dan inovasi pembelajaran yang menjunjung tinggi nilai-nilai budaya local setempat. Dampak yang terjadi ialah siswa belajar matematika dalam bentuk konsep dan konteks kehidupan sehari-hari dan dapat mencintai, melestarikan budaya lokal setempat. Saran dari peneliti ialah guru dapat mencoba berinovasi dengan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika karena berdasarkan penelitian sebelumnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Fujiati, I., & Mastur, Z. (2014). Keefektifan model POGIL berbantuan alat peraga berbasis etnomatematika terhadap kemampuan komunikasi matematis. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 3(3), 175–180.
- Hariastuti, R. M. (2017). Permainan tebak-tebakan buah manggis: sebuah inovasi pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 25–35.
- Mahendra, I. W. E. (2017). Project based learning bermuatan etnomatematika dalam pembelajar matematika. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1), 106–114. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v6i1.9257>
- Supriyani, Mastur, Z., & Sugiman. (2015). Keefektifan model pembelajaran berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(2), 135–141.
- Suwito, A., & Trapsilasiwi, D. (2016). Pengembangan model pembelajaran matematika SMP kelas VII berbasis kehidupan masyarakat JAWARA (Jawa dan Madura) di Kabupaten Jember. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 4(2), 79–84.
- Untari, E. (2013). Diagnosis kesulitan belajar pokok bahasan pecahan. *Media Prestasi*, 13(1), 1–8.
- Wahyuni, I. (2015). Eksplorasi etnomatematika masyarakat sidoarjo. *Fenomena (Jurnal Penelitian Islam Indonesia)*, 15(2), 225–238.