

ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN AJAR BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Maryati¹⁾, Suparman²⁾

Mahasiswa Magister Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan¹⁾

maryati1708050021@webmail.uad.ac.id

Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan²⁾

suparman@pmat.uad.ac.id

Abstrak

Bahan ajar adalah bagian dari sumber belajar yang digunakan untuk mengajar yang disusun secara sistematis, yang diharapkan dapat memberikan lingkungan yang memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kebutuhan bahan ajar berbasis etnomatematika untuk siswa SMP. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan wawancara. Subjek penelitian ini adalah siswa dan guru matematika di SMP N 1 Tepus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis etnomatematika untuk siswa SMP dibutuhkan. Dapat disimpulkan bahwa perlu dikembangkan bahan ajar yang lebih inovatif dan kreatif agar dapat menarik siswa dalam proses pembelajaran serta dapat membangkitkan kemauan siswa untuk berpikir dan menggali informasi.

Keywords: pembelajaran matematika, bahan ajar, etnomatematika

1. PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang telah ditetapkan oleh pemerintah sebagai bentuk penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya, yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), dan mulai terealisasi pada tahun ajaran 2013/2014. Menyiapkan bahan ajar adalah salah satu persiapan yang harus dilakukan oleh guru untuk memfasilitasi dan memberi kesempatan siswa untuk menemukan konsep.

Bahan ajar adalah seperangkat materi pembelajaran yang disusun secara sistematis sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar (Depdiknas, 2008: 7). Selanjutnya Majid (2007: 173) mendefinisikan bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah bagian dari sumber belajar yang digunakan untuk mengajar yang disusun secara sistematis, yang diharapkan dapat memberikan lingkungan yang memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik.

Menurut Suriyana dan Zubaidah (2015) menyatakan bahwa LKS dapat digunakan sebagai bahan ajar yang baik. Selanjutnya

Hidayanti dan Utami (2016) menegaskan bahwa LKS dapat membantu siswa dalam membangun suatu konsep. LKS yang dikembangkan dengan memanfaatkan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang dekat dengan siswa, akan membuat siswa lebih percaya diri dalam mengerjakan soal sesuai dengan kemampuan masing-masing (Simarmata, Saragih, dan Kartini, 2017). Penggunaan LKS memungkinkan guru mengajar lebih optimal, memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan, memberi penguatan, serta melatih siswa memecahkan masalah (Rahmawati, 2017).

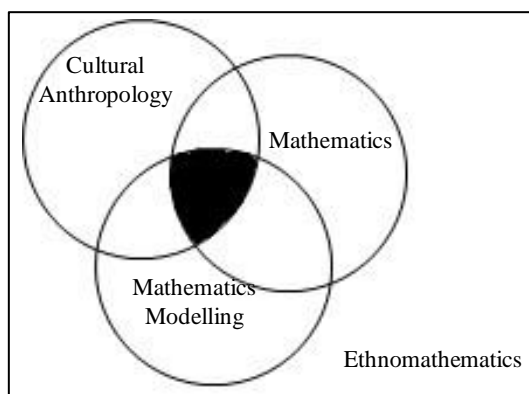
Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP N 1 Tepus bahwa pembelajaran sudah menggunakan Kurikulum 2013. Sumber yang digunakan oleh guru adalah buku paket Kurikulum 2013 yang disediakan oleh pemerintah, sedangkan untuk bahan ajar yang digunakan adalah LKS dari penerbit. Bahan ajar Kurikulum 2013 memang lebih mudah digunakan, namun belum menyesuaikan dengan keadaan lingkungan sekolah. Bahan ajar LKS dari penerbit juga belum sesuai dengan karakteristik materi pelajaran dan keadaan siswa. Guru terkendala waktu dalam membuat LKS untuk setiap pertemuan. Kegiatan pembelajaran

yang digunakan masih berpusat pada guru (*teacher center*).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika dan siswa kelas VII SMP N 1 Tepus menunjukkan bahwa guru mengalami kesulitan dalam membuat bahan ajar yang inovatif dan menyenangkan bagi siswa dengan menggunakan konteks kehidupan nyata. Adapun pernyataan siswa yang menganggap materi pada mata pelajaran matematika kebanyakan abstrak dan sulit dipahami.

Pembelajaran matematika dapat bersumber dari konteks kehidupan nyata (Johnson, 2002). Senada dengan Sudirman, Rosyadi, dan Lestari (2017) bahwa konsep-konsep matematika dapat dikaitkan dengan situasi dunia nyata. Berbagai konsep matematika dapat digali melalui permainan tradisional Jawa (Risdiyanti dan Prahmana, 2018), bregada prajurit keraton Yogyakarta (Pratikno, 2018), kesenian Rebana (Putri, 2017), aktivitas masyarakat Sunda (Abdullah, 2017), aktivitas masyarakat Baduy (Arisetyawan dkk, 2014), ornamen rumah Batak (Ditasona, 2018), karya seni batik Indramayu (Sudirman dkk, 2017), rumah adat Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan (Sari dkk, 2018), dan sebagainya. Rosa dan Orey (2011) menyatakan bahwa masalah berbasis budaya yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa perlu dijadikan sebagai bahan rujukan dalam mengembangkan pembelajaran matematika.

Secara ringkas Rosa & Orey (2013) menggambarkan hubungan antara nilai-nilai budaya, pemodelan matematika, dan matematika dalam diagram Venn berikut.



Berdasarkan diagram tersebut terlihat bahwa etnomatematika muncul sebagai irisan dari kebudayaan masyarakat, matematika, dan

pemodelan matematik. Dengan demikian, etnomatematika muncul dari proses kehidupan masyarakat yang berkaitan langsung dengan matematika.

Etnomatematika adalah praktik matematika dalam kelompok budaya (Nusantara dan Rahardjo, 2017). Konsep tentang etnomatematika menurut D'Ambrosio dan Rosa (2016) adalah teknik mengamati, membandingkan, mengklasifikasikan, memesan, mengukur, menyimpulkan, dan sebagainya. Selanjutnya Vasquez (2017) menjelaskan bahwa etnomatematika tidak hanya membahas pengetahuan matematika tetapi juga bahasa, nilai, perilaku, pengetahuan, dan praktik yang kelompok budaya menyebar di lingkungan tertentu. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Dahlan dan Permatasari (2018) menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis etnomatematika mampu memfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan matematika secara induktif.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk menganalisis secara ilmiah kebutuhan bahan ajar berupa LKS berbasis etnomatematika untuk siswa SMP.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Tepus dengan subjek penelitiannya adalah guru matematika dan siswa SMP Muhammadiyah 1 Tepus. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan wawancara. Pada tahap observasi peneliti menganalisis kurikulum yang digunakan pada satuan pendidikan dan karakteristik siswa. Kemudian pada tahap wawancara dilakukan dengan guru dan siswa. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang diberikan yaitu mengenai kemampuan kognitif siswa, tingkat pemahaman konsep siswa, dan tingkat kebutuhan bahan ajar berbasis etnomatematika.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian tahap awal yaitu analisis kebutuhan perangkat pembelajaran matematika. Berikut adalah hasil analisis kurikulum dan karakteristik siswa di SMP Negeri 1 Tepus:

a. Analisis Kurikulum

Berdasarkan hasil pengamatan dan

wawancara dengan guru diperoleh informasi bahwa kurikulum yang digunakan SMP Negeri 1 Tepus adalah Kurikulum 2013 dengan revisi 2016. Analisis kurikulum mata pelajaran matematika untuk siswa SMP kelas VII mengacu pada kurikulum 2013 sebagaimana terdapat dalam Lampiran Permendikbud Nomor 21 tahun 2016. Beberapa aspek yang dianalisis yaitu Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi, dan materi pembelajaran. Hasil analisis kurikulum yang dilakukan berupa Kompetensi Dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi, dan materi pembelajaran. Hasil tersebut digunakan sebagai pedoman dalam penyusunan bahan ajar yang dikembangkan.

b. Analisis Karakteristik

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika, karakteristik siswa di SMP N 1 Tepus memiliki kemampuan akademik tinggi sampai dengan kemampuan akademik rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan yang telah dilakukan oleh siswa.

Proses pembelajaran di SMP N 1 Tepus berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas VII B kegiatan pembelajaran yang dilakukan masih bersifat *teacher centered*. Guru ketika pembelajaran, langsung bertanya tentang materi yang dipelajari. Selain itu, guru belum mengangkat permasalahan dari lingkungan sekitar. Guru belum mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah, mengusulkan solusi, serta mengatasi masalah dalam masyarakat. Selanjutnya, pada kegiatan pembelajaran di kelas meskipun guru memberikan pertanyaan-pertanyaan sebagai pemancing yang dapat mendorong siswa untuk berpikir, siswa cenderung menjawab pertanyaan yang diajukan guru dengan jawaban singkat sedangkan untuk bertanya mengenai persoalan berkaitan dengan materi yang lebih mendalam hanya 1-5 anak yang bertanya dari 32 anak. Selanjutnya pada kegiatan bertanya atau menanggapi kelompok lain yang sedang presentasi, hanya 1-3 anak saja yang berani menanggapi. Hal ini dapat diketahui bahwa pengetahuan siswa sangat terbatas dan sangat kurang berkembang.

Berdasarkan masalah tersebut, maka perlu dikembangkan bahan ajar yang lebih inovatif dan kreatif agar dapat menarik siswa

dalam proses pembelajaran serta dapat membangkitkan kemauan siswa untuk berpikir dan menggali informasi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dari beberapa aspek yaitu analisis kurikulum dan analisis karakteristik siswa diperoleh informasi bahwa perlu dikembangkan bahan ajar yang lebih inovatif dan kreatif agar dapat menarik siswa dalam proses pembelajaran serta dapat membangkitkan kemauan siswa untuk berpikir dan menggali informasi.

5. REFERENSI

- Abdullah, A. S. (2017). Ethnomathematics in perspective of sundanese culture. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 1-16.
- Arisetyawan, A., Suryadi, D., Herman, T., Rahmat, C., & No, J. D. S. (2014). Study of Ethnomathematics: A lesson from the Baduy Culture. *International Journal of Education and Research*, 2(10), 681-688.
- Dahlan, J. A., & Permatasari, R. (2018). Development of Instructional Materials Based on Ethnomathematic in Mathematics Learning in Junior High School. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 133-150.
- Ditasona, C. (2018, April). Ethnomathematics Exploration of the Toba Community: Elements of Geometry Transformation Contained in Gorga (Ornament on Bataks House). In IOP Conference Series: *Materials Science and Engineering* (Vol. 335, No. 1, p. 012042). IOP Publishing.
- Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Hidayanti, D., & Utami, T. H. (2016). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Matematika Dengan Pendekatan Saintifik Pada Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Untuk SMP Kelas VIII. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 3(1), 42-56.
- Johnson, Elenie B. (2002). *contextual teaching and learning*. Thousand Oak, California: Sage Publication Company
- Majid, A. (2007). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Nusantara, T., & Rahardjo, S. (2017). Ethnomathematics In Arfak (West Papua-Indonesia): Numeracy Of Arfak. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 6(9), 325-327.
- Pratikno, H. (2018, February). Etnomatematika pada Bregada Prajurit Keraton Yogyakarta. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.
- Putri, L. I. (2017). Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Jenjang MI. *Jurnal Pendas*, 4(1).
- Rahmawati, F. D. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Prestasi dan Motivasi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika- SI*, 6(6), 69-76.
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2018). Etnomatematika: Eksplorasi dalam Permainan Tradisional Jawa. *Journal of Medives*, 2(1), 1-11.
- Rosa, M. & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatematica*, 4(2). 32-54.
- Rosa, M. & Orey, D. C. (2013). Ethnomodeling as a Research Theoretical Framework on Ethnomathematics and Mathematical Modeling. *Journal of Urban Mathematics Education*.
- Sari, E. F. P., Somakim, S., & Hartono, Y. (2018). Etnomatematika pada Kebudayaan Rumah Adat Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan. *Journal of Medives*, 2(1), 137-144.
- Simarmata, A. R. I., Saragih, S., & Kartini, K. (2017). Pengembangan RPP dan LKS Matematika dengan Model Problem Based Learning pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP/MTs. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 1-11.
- Sudirman, S., Rosyadi, R., & Lestari, W. D. (2017). Penggunaan Etnomatematika pada Karya Seni Batik Indramayu dalam Pembelajaran Geometri Transformasi. *Journal of Mathematics Education*, 2(1).
- Suriyana, S., & Zubaidah, Z. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1).
- Vasquez, E. L. (2017). Ethnomathematics as an Epistemological Booster for investigating Culture and Pedagogical Experience with the Young Offender or Prison School Communities. *Journal of Education and Human Development*, 6(2), 117-127.