

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA BUDAYA BANJAR MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Muhammad Hisni¹, Hidayah Ansori², Asdini Sari³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Lambung Mangkurat

Surel: hisni.muhammad456@gmail.com, ansori@ulm.ac.id, asdini.sari@ulm.ac.id

Abstrak. Upaya menumbuhkan sikap menghargai dan menjunjung tinggi arti kebudayaan bisa dengan melalui proses pendidikan. Kebudayaan bisa ditanamkan dengan melalui pembelajaran matematika, akan tetapi yang menjadi jembatan antara matematika dan budaya yaitu etnomatematika. Oleh karena itu, dilakukan penelitian berupa pengembangan yang pada dasarnya bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika budaya Banjar yang valid. Merangsang peserta didik agar menjadi lebih aktif saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran maka dari itu diperlukan suatu inovasi agar pembelajaran terkesan menarik dalam suatu kegiatan pembelajaran yaitu dengan menyediakan suatu perangkat pembelajaran yang inovatif. Menyediakan perangkat pembelajaran matematika berbasis budaya Banjar merupakan salah satu solusi dari permasalahan tersebut. Pengkajian pengembangan yang dilaksanakan adalah pengembangan LKPD matematika berbasis etnomatematika budaya Banjar materi bangun ruang sisi datar SMPN kelas VIII. Pengkajian pengembangan ini menggunakan model pengembangan Plomp yang dilakukan dengan empat tahap, diantaranya tahap investigasi awal, perancangan, realisasi/konstruksi, tes, evaluasi, dan revisi. Pada tahap tes, evaluasi, dan revisi dilakukan uji kevaliditasan oleh tiga validator/dosen ahli. LKPD tersebut dianalisis dengan metode deskriptif kuantitatif berupa Instrumen validasi pakar yang di gunakan yang berisikan jawaban dengan skor/penilaian yang bervariasi. Wujud yang telah dihasilkan dari uji validitas untuk perangkat pembelajaran berupa LKPD yang sudah dikembangkan menunjukkan LKPD tersebut mencapai kriteria valid. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan berupa LKPD berbasis etnomatematika budaya Banjar SMPN yang valid.

-spasi-

Kata Kunci: pengembangan, LKPD, etnomatematika, budaya Banjar, bangun ruang sisi datar

Cara Sitasi: Hisni, M., Ansori, H., & Sari, A. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Budaya Banjar Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurmadikta*, 2(1): 23-30.

PENDAHULUAN

Budaya merupakan upaya dari budi yang bewujud, karsa dan rasa, dan kebudayaan, merupakan buatan dari cipta, karsa dan rasa tersebut (Widagho, 2012). Oleh karena itu, berdasarkan penjelasan tersebut kebudayaan merupakan buatan budi manusia dalam berbagai bentuk yang dilihat sepanjang sejarah sebagai milik manusia. Kebudayaan selalu berkembang, berganti dan membimbing manusia agar dapat menepatkan diri dengan tantangan zaman tradisional untuk memasuki zaman modern. Suatu kebudayaan akan bisa tetap bertahan apabila setiap perseorangan maupun masyarakat masih memiliki sikap menjunjung tinggi arti kebudayaan. Upaya pertumbuhan sikap menghargai budaya ini dapat dimunculkan melalui proses pendidikan. Pendidikan tidak lepas dari proses pembudayaan Karena kebudayaan merupakan hasil karya kemanusiaan sesuai dengan penjelasan sebelumnya. Proses pendidikan dilakukan sejak SD, SMP hingga SMA sehingga penanaman kebudayaan dapat dilakukan pada proses pendidikan. Salah satu solusi dari proses pendidikan untuk menanamkan kebudayaan sekitar adalah melalui mata pelajaran matematika.

Pembelajaran matematika yang dapat diterapkan bisa berupa bentuk-bentuk benda di sekitar, makanan-makanan yang beranekaragam bentuknya, kerajinan-kerajinan yang membentuk pola dan sebagainya yang disesuaikan pembelajaran matematika yang berbasis budaya. Pembelajaran akan menjadi lebih menarik apabila diterapkan berbasis budaya karena bersifat kontekstual yang amat berkaitan dengan komunitas budaya. Menurut Pannen (2010) Mengungkapkan bahwa Pembelajaran berbasis budaya adalah pembelajaran yang bisa membuat guru dan peserta didik bisa terlibat aktif berlandaskan budaya sekitar yang dikenalnya yakni pembelajaran berbasis budaya. Etnomatematika diibaratkan bagaikan lensa dalam mengamati serta mengartikan matematika seperti buatan dari budaya (Alangui, 2016). Etnomatematika bisa dipahami sebagai kajian yang mengaitkan matematika dengan segi sosial serta konteks budaya, yakni kajian yang menyatakan seperti apa matematika itu diwujudkan, dipindahkan, dibagikan, dan terpilih dalam beragam teknik prosedur budaya (Zhang & Zhang, 2010).

Penyebaran penerapan etnomatematika selaras keanekaragaman budaya peserta didik dan dengan implementasi matematika di kehidupan peserta didik untuk mengarahkan matematika agar bisa dekat lingkungan keseharian peserta didik yakni etnomatematika akan tersirat dalam bentuk rencana yang melibatkan nilai-nilai dalam matematika maupun pendidikan matematika (Francois, 2012). Peninjauan komponen budaya yang disesuaikan saat pembelajaran akan menjadi kian efektif apabila diterapkan dari budaya yang ditemui di kehidupan. Bangunan-bangunan dan makanan tradisional khas Banjar dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengkajian etnomatematika. Beberapa contoh makanan tradisional khas Banjar yaitu ada kue bingka, kue kokoleh dan sebagainya. Adapun contoh bangunan-bangunan khas Banjar yaitu rumah bumbungan tinggi, rumah balai bini, masjid Sultan Suriannya.

Dengan demikian, bentuk implementasi langsung pada bagian bentuk-bentuk dari contoh makanan dan bangunan yang disebutkan dijadikan sebagai pemicu keterkaitan budaya dengan matematika khususnya untuk bangun ruang sisi datar atau bangun ruang dimensi tiga dengan budaya Banjar yang ada. Dalam penelitian oleh Fairuz, F. R., Fajriah,

N., & Danaryanti, A. (2020) dijelaskan bahwa masih sedikitnya wawasan peserta didik mengenai hubungan budaya dengan matematika yang dikenal dengan etnomatematika, maka diperlukan adanya suatu inovasi untuk menciptakan kegiatan belajar mengajar yang bermakna dan bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari. Walaupun hal ini bukanlah suatu hal yang baru dalam kurikulum sekolah, tetapi pelaksanaannya masih sangat jarang ditemukan khususnya di sekolah-sekolah pinggiran. Menurut Wahyuni (2013) menerapkan etnomatematika dalam pendidikan terlebih untuk pendidikan Matematika diharapkan ke depannya peserta didik dapat lebih memahami matematika budaya mereka, sehingga nantinya para pendidik lebih mudah untuk menanamkan serta menumbuhkan nilai budaya itu sendiri ke dalam diri peserta didik. Salah satu solusi penerapan etnomatematika bisa melalui perangkat pembelajaran karena merupakan sekumpulan pendukung yang berupa bahan ajar terpenuhinya sasaran yang diharapkan.

Adapun pendukung untuk terwujudnya dan tercapainya kegiatan belajar mengajar di kelas yakni perangkat pembelajaran. Perangkat ini juga sangat membantu dalam pelaksanaan belajar mengajar matematika sebagai menunjang keberhasilan peserta didik dalam menemukan konsep pada materi yang akan diajarkan secara mandiri maupun kelompok. Berkaitan dengan hal tersebut, guru amat memerlukan perangkat pembelajaran dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Abidin, 2014). Salah satu perangkat pembelajaran yang memungkinkan bisa membantu menanamkan etnomatematika dan menemukan konsep pada materi untuk diajarkan adalah LKPD. Di samping itu, LKPD bisa membuat peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya, maka dari itu peserta didik bisa mengembangkan potensi berpikirnya dan berkontribusi aktif pada saat proses belajar di kelas. Sehubungan dengan itu, LKPD juga bertujuan untuk menemukan konsep pada saat proses pembelajaran dan juga disesuaikan oleh kebutuhan peserta didik agar mempermudah untuk menggali kemampuan berpikirnya peserta didik. Pemakaian LKPD juga bisa Menumbuhkan minat peserta didik terhadap belajar melalui diskusi di kelas dan pengerjaan di kelas (Toharudin, 2011). Menurut Andriyatin, dkk (2016) LKPD akan memiliki nilai tambah jika dirancang dengan matang serta dilakukan dengan pendekatan pada siklus belajar yang dibuat mulai dari kegiatan apersepsi sampai evaluasi sedemikian rupa agar bisa membuat peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajarnya. Untuk itu, sesuai dengan pernyataan sebelumnya LKPD sangat cocok dipergunakan untuk mengaktifkan keikutsertaan peserta didik dalam belajar dikelas maupun memberikan latihan pengembangan oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru/pengajar matematika di SMPN 23 Banjarmasin, dimana sekolah tersebut setelah dilakukan proses pengamatan dan wawancara kepada guru/pengajar matematika di peroleh hasil yakni kurikulum yang diterapkan pada sekolah ialah kurikulum 2013 untuk semua jenjang kelas, dari kelas VII, VIII dan IX. Setelah dilakukan wawancara mengenai kurikulum, dilanjutkan wawancara mengenai karakteristik dan sejauh mana pengetahuan matematika peserta didik, sehingga diperoleh untuk karakteristik peserta didik di kategorikan baik dan dalam kemampuan pengetahuan matematika dan penalaran geometris di kategorikan sedang untuk peserta didiknya setelah ditanyakan kepada guru pengajar yang bersangkutan serta untuk pendukung belajar yang digunakan pada sekolah bersangkutan tersebut yaitu buku paket matematika dan LKS. Namun, di dalam buku matematika dan LKS disebutkan masih

belum ada keterkaitannya dengan budaya sekitar, sehingga hal ini dapat menjadi inspirasi atau solusi yang dapat ditawarkan agar bisa tersedianya bahan ajar matematika berbasis budaya Banjar berupa LKPD yang dapat dipergunakan oleh guru/pengajar maupun peserta didik dalam belajar mengajar agar lebih aktif dan mengenal kebudayaan sekitar.

Pengkajian yang berkaitan dengan “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berupa LKPD Berbasis Etnomatematika“ telah dilakukan oleh Eni Anisa Oktavia (2017) di SMP Negeri 4 Purworejo. Hasil dari penelitian pengembangan yang dilakukan Eni diperoleh hasil validasi dengan kategori sangat baik. Rahmatya Nurmeidina (2019) melaksanakan pengkajian berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Pendekatan Konstektual Bermuatan Nilai Karakter” menunjukkan bahwa LKS Bangun Ruang Sisi Datar dengan kriteria sangat valid sehingga hasil validasi dengan kategori sangat bagus.

Sesuai uraian yang sudah dikemukakan, peneliti menawarkan solusi dengan mengadakan penelitian yang berjudul: “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika Berbasis Etnomatematika Budaya Banjar pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar SMPN Kelas VIII”.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berupa LKPD. LKPD yang dikembangkan berbasis Etnomatematika terhadap budaya banjar dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar. Di sini peneliti menggunakan metode *research and development* dengan model Plomp yang terdiri dari tahap investigasi awal (*preliminary investigation*), tahap desain (*design*), tahap realisasi/konstruksi (*realization/construction*), dan tahap tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation, and revision*) (Rochmad, 2012). Model ini terbagi atas lima tahap pengembangan. Namun, pengembangan dilaksanakan hingga tahap tes, evaluasi, dan revisi saja karena untuk tahap implementasi umumnya menghabiskan waktu lumayan lama dan untuk penyebarannya dilakukan dalam konteks yang luas.

Data yang diperoleh dari pengembangan LKPD ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berasal dari skor pada lembar validasi sedangkan data kualitatif berasal dari saran dan masukan pada lembar validasi. Data instrumen yang dikumpulkan yakni lembar validasi yang memuat aspek format, kelayakan isi, kelayakan bahasa menurut BNSP, dan aspek kebudayaan banjar. Instrument yang dimaksud sebelumnya yaitu berupa instrument lembar validasi yang akan dinilai oleh para dosen ahli dibidangnya terhadap produk LKPD yang dikembangkan.

Analisis produk LKPD memakai metode deskriptif kuantitatif. Instrumen untuk validasi pakar para ahli yang dipergunakan berisikan jawaban dengan skor/penilaian bervariasi, yaitu 1,2,3, dan 4 dengan dipaparkan rinciannya dibawah ini.

- 1 = sangat tidak baik
- 2 = cukup baik
- 3 = baik
- 4 = sangat baik

Untuk menghitung validitas menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Sr = \frac{\text{Total Skor hasil oleh para ahli}}{\text{Total skor tertinggi}}$$

Keterangan:

Sr = Skor Rata-rata

Tabel 1. Kriteria Validitas Peraangkat Pembelajaran

No	Skor	Kriteria
1	$3,5 \leq Sr < 4,0$	Sangat Valid
2	$2,5 \leq Sr < 3,5$	Valid
3	$1,5 \leq Sr < 2,5$	Tidak Valid
4	$1,0 \leq Sr < 1,5$	Sangat Tidak Valid

Sumber: Dewi dkk.2011

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan yang dilakukan oleh peneliti ini menghasilkan perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis etnomatematika terhadap budaya banjar. LKPD ini disusun melalui model Plomp yang berlangsung dalam empat tahap, yaitu tahap investigasi awal, tahap desain, tahap realisasi/konstruksi, dan tahap tes, evaluasi dan revisi. LKPD yang dikembangkan memiliki kriteria valid, praktis dan efektif. Meskipun begitu, untuk penelitian dilaksanakan hanya sampai proses valid saja karena keadaan yang tidak memungkinkan akibat pandemi COVID-19 yang sedang terjadi, sehingga tidak memungkinkan untuk melanjutkan ke tahap praktis dan efektif. Berikut uraian dari setiap fase pengembangan perangkat pembelajaran berupa LKPD berbasis etnomatematika terhadap budaya banjar pada materi bangun ruang sisi datar.

Tahap Pengkajian Awal

Diterapkan analisis kurikulum, peserta didik, dan materi pada sekolah yang sudah ditentukan.

Analisis Kurikulum

Pelaksanaan analisis kurikulum dilakukan untuk melihat kurikulum yang dipergunakan oleh SMP Negeri 23 Banjarmasin. Setelah dilakukan wawancara oleh guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 23 Banjarmasin, diperoleh bahwa kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 23 Banjarmasin menggunakan kurikulum 2013 untuk kelas VII, VIII, dan IX.

Analisis Peserta Didik

Pelaksanaan analisis peserta didik digunakan untuk melihat karakteristik dan sejauh mana pengetahuan matematika peserta didik. Pada saat wawancara kepada guru yang bersangkutan mengenai karakter peserta didik dari aspek ilmu matematika dan penalaran geometris. Kemampuan ini di kategorikan sedang untuk peserta didiknya setelah ditanyakan kepada guru pengajar yang bersangkutan.

Analisis Materi

Analisis materi digunakan untuk menentukan cakupan materi mengenai Bangun Ruang Sisi Datar. Pelaksanaan analisis materi dilakukan wawancara dengan guru pengajar mata pelajaran matematika kelas VIII serta meminta RPP dan Silabus yang dipergunakan oleh guru mata pelajaran matematika kelas VIII.

Tahap Perancangan

Dilakukan perancangan LKPD etnomatematika berbasis budaya Banjar beserta instrument-instrumen pendukung dalam pelaksanaan penelitian. Proses dalam fase ini meliputi perancangan awal, pemilihan format, dan penyusunan instrument. Perancangan awal yang dilakukan adalah desain untuk sampul depan LKPD dan desain halaman bahan ajar. Format yang digunakan dalam perancangan pada perangkat pembelajaran berupa LKPD ini menggunakan pendekatan saintifik yaitu 5M. Pokok bahasan yang terdapat pada LKPD ini adalah bangun ruang sisi datar yang dihubungkan dengan kebudayaan Banjar yaitu makanan-makanan khas banjar dan bangunan-bangunan khas Banjar. Instrumen yang dipergunakan ialah lembar validasi. Adapun lembar validasi disini berupa pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada para ahli (validator).

Tahap Realisasi/Konstruksi

Tahap bagian ini akan dibuat bagian LKPD draf I yang merupakan rancangan dasar untuk rancangan awal Peneliti. Perancangan LKPD dengan materi yang di tentukan sebelumnya yang mengacu pada tujuan belajar mengajar. LKPD ini dibuat dan disesuaikan berlandaskan kurikulum 2013 jenjang pendidikan SMPN yang sudah dilakukan pengamatan. Lembar Kerja Peserta Didik berpotensi dalam membimbing siswa dalam menemukan konsep, memberikan kesempatan untuk peserta didik menyampaikan pendapatnya dalam memberikan kesimpulan di setiap akhir kegiatan dalam pembelajaran, dan uji pemahaman sebagai pemantapan pemahaman terhadap peserta didik pada konsep yang diperolehnya dalam kegiatan yang dilakukan. Dengan demikian, LKPD yang dirancang dan dibuat dengan pertanyaan-pertanyaan yang mengajak peserta didik berpikir runtut sehingga ia bisa memecahkan kendala yang berkaikatan dengan kesehariannya. Pengembang produk ini memakai model pembelajaran penemuan dengan pendekatan saintifik 5M. Setelah dihasilkan berupa draf I, dengan dosen pembimbing melakukan konsultasi untuk mendapatkan saran/masukan terhadap LKPD yang dikembangkan. Beberapa revisi yang di dapat setelah konsultasi dengan dosen pembimbing sebagai berikut.

- a) Gambar pada sampul LKPD sebaiknya gambar rumah adat Banjar saja.
- b) Diberikan petunjuk untuk tahap penyelesaian pada uji pemahaman 1 dan untuk uji pemahaman berikutnya dikosongkan saja.

Tahap Tes, Evaluasi, dan Revisi

Tahapan disini, peranan penting yang dilaksanakan pada tahap ini yakni validasi LKPD kepada validator/dosen ahli.

Validasi Perangkat Pembelajaran (*Uji Kelayakan*)

Pada tahap ini, dilaksanakan validasi LKPD draf I yang telah direvisi sesuai saran/masukan oleh dosen pembimbing menghasilkan draf II yang selanjutnya diserahkan kepada validator untuk mendapatkan data tentang hasil produk LKPD berbasis etnomatematika budaya Banjar. Setelah mendapat saran atau masukan oleh validator para ahli, maka draf ini mendapatkan hasil revisi/perbaikan sehingga dihasilkan draf III. Hasil perbaikan LKPD dari saran atau masukan oleh validator dapat dilihat pada hasil uji kelayakan draf III kemudian selanjutnya bisa dipergunakan untuk tahap yang berikutnya yaitu uji coba perangkat pembelajaran yang telah dibuat.

PENUTUP

Penelitian ini melalui proses pengembangan yang menghasilkan LKPD berbasis etnomatematika budaya Banjar budaya kuliner makanan tradisional khas Banjar dan bangunan-bangunan cagar budaya khas dengan kriteria valid. Di samping itu, didapatkan penilaian validasi pada beberapa instrumen kevalidan (penilaian lembar validasi oleh para ahli) dengan rata-rata kevalidan dari seluruh aspek yang dinilai sebesar 3,14 dengan kategori valid, untuk itu LKPD yang dikembangkan sudah mencapai standar kriteria kevalidan. Setelah melaksanakan penelitian, peneliti mengharapkan penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat serta bisa dijadikan sebagai pemikiran untuk dijadikan sebagai penelitian lebih lanjut agar lebih berkembang perangkat pembelajaran yang bisa menyesuaikan karakteristik peserta didik sehingga lebih kondusif dalam belajar mengajar

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Alangui, W. (2016). *Role of Ethnomathematics in Mathematics Education*. Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program.
- Andriyatin, R., Rosidin, U., & Suana, W. (n.d.). Pengembangan lembar Kerja Siswa Model Problem Base Learning Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Pelajaran Fisika*, 39-50.
- Dewi, K., Sadia, I., & Ristiati, N. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu dengan Setting Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kinerja ilmiah Siswa. . *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan IPA (Volume 3 Tahun 2013)*.
- Fairuz, F. R., Fajriah, N., & Danaryanti, A. (2020). Pengembangan LKPD Materi Pola Bilangan Berbasis Etnomatematika Sasirangan di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 8.
- Fitrah, M. (2016). *Model Pembelajaran Matematika Sekolah*. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV Budi Utama.
- Francois, K. (2012). Ethnomathematics in a European Context: Towards an Enriched Meaning of Ethnomathematics. *Journal of Mathematic and Culture*, 191-208.
- Nurmeidina, R. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Bangun Ruang Sisi Datar dengan Pendekatan Konstektual Bermuatan Nilai Karakter. *Jurnal Pendidikan Matematika Theta*.
- Oktavia, E. A. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika SMP Berbasis Etnomatematika. *Ekuivalen: Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika SMP Berbasis Etnomatematika*, Vol 30.

- Rochmad. (2012). Desain Model Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kreano*, 66-67.
- Wahyuni, A., Tias, A. A., & Sani, B. (2013). Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang Lebih Baik*.
- Widagho, Djoko, & dkk. (2012). *Ilmu Budaya Dasar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Zhang, W., & Zhang, Q. (2010). Ethnomathematics and Its Integration Within the Mathematics Curriculum. *Journal of Mathematics Education*, Vol 3.