
**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA BATIK SURYA
MAJAPAHIT MATERI BANGUN DATAR KELAS IV SDN
BANJARSARI 2**

Oleh:

Anis Faizatul Maghfiroh¹

Umi Hanik²

Universitas Trunojoyo Madura

Alamat: JL. Raya Telang, Kec. Kamal, Kab. Bangkalan, Jawa Timur (69162).

Korespondensi Penulis: anisfaizahl@gmail.com

Abstract. *There are still many teachers who have not been able to create a pleasant learning atmosphere for students. Apart from that, the use of teaching materials that are not utilized properly makes it difficult for students to understand the subject matter. This research aims to develop a Student Worksheet (LKPD) based on ethnomathematics on Surya Majapahit batik, class IV flat material, which can make students think critically and be active in student learning activities and get to know regional batik culture. The subjects of this research were 20 students in class IV of SDN Banjarsari 2 for the 2023/2024 academic year. This research uses the R&D (Research and Development) method with a 4D research model which obtains the results of the validity of teaching material products seen from the results of learning design expert validation of 92% in the very valid category, linguist validation results obtained 92% in the very valid category, expert validation the material obtained a result of 88% in the very valid category and expert validation of the teaching material obtained a result of 84% in the valid category. The results of the effectiveness of classical student learning completeness are 100% in the complete category. The results of the attractiveness of teaching material products from the student response questionnaire were 86.075% with very attractive criteria.*

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA BATIK SURYA MAJAPAHIT MATERI BANGUN DATAR KELAS IV SDN BANJARSARI 2

These results show that the LKPD developed is feasible and can be used in learning activities.

Keywords: *Student Worksheet (LKPD), 4D Development Model, Ethnomathematics.*

Abstrak. Masih banyak guru yang belum mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa. Selain itu penggunaan bahan ajar yang tidak dimanfaatkan dengan baik membuat siswa kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika pada batik Surya Majapahit materi bangun datar kelas IV yang dapat membuat siswa berpikir secara kritis serta aktif dalam kegiatan pembelajaran siswa dan mengenal budaya batik daerah. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN Banjarsari 2 tahun ajaran 2023/2024 berjumlah 20 siswa. Penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research and Development*) dengan model penelitian 4D yang mendapatkan hasil kevalidan produk bahan ajar dilihat dari hasil validasi ahli desain pembelajaran sebesar 92% dengan kategori sangat valid, validasi ahli bahasa memperoleh hasil 92% dengan kategori sangat valid, validasi ahli materi memperoleh hasil 88% dengan kategori sangat valid dan validasi ahli bahan ajar memperoleh hasil 84% dengan kategori valid. Hasil dari keefektifan dari ketuntasan belajar siswa klasikal 100% dengan kategori tuntas. Hasil kemenarikan produk bahan ajar dari angket respon siswa sebesar 86,075% dengan kriteria sangat menarik. Hasil tersebut menunjukkan LKPD yang dikembangkan telah layak dan dapat digunakan pada kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Model Pengembangan 4D, Etnomatematika.

LATAR BELAKANG

Matematika sebagai salah satu bidang studi yang diajarkan di lembaga pendidikan formal, matematika menjadi bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. dapat diterapkan dalam dunia nyata. Bahan ajar yang menarik dibutuhkan agar membuat peserta didik lebih tertarik dan antusias dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan pendapat Wiratmojo&Sasonohardjo (Falahudin, 2014:34) bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan minat dan keinginan yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan

membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap pebelajar. Berdasarkan hasil studi pra penelitian pada tanggal 22 Januari 2024, kepada guru kelas IV SDN Banjarsari 2, peneliti menemukan bahwa proses pembelajaran yang ada di kelas IV belum maksimal, khususnya dalam pembelajaran matematika. Guru dalam pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, tidak memberikan contoh-contoh yang konkret sehingga peserta didik bosan dan kurang aktif dalam pembelajaran hanya memberikan penugasan saja sehingga ketika siswa kurang faham guru akan menjelaskan kembali sampai siswa memahami konsep pembelajaran yang dipelajari. Oleh sebab itu pembelajaran masih berpusat pada guru yang menjadi salah satu faktor keterampilan dan kemampuan siswa dalam proses pembelajaran kurang berkembang, hal ini dikarenakan bahan ajar yang digunakan oleh guru hanya menggunakan LKPD milik sekolah dimana siswa tidak diperkenankan untuk menjawab soal di buku tersebut sehingga siswa merasa kurang maksimal dalam menggunakan LKPD tersebut, serta penggunaan LKPD dalam pembelajaran yang digunakan tidak dimanfaatkan dengan baik sehingga membuat peserta didik kurang minat dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini dikarenakan teknik dan strategi yang digunakan hanya melibatkan satu arah yaitu berpusat pada guru.

Berdasarkan paparan diatas, diperlukan terobosan atau inovasi pembelajaran yang lebih menyenangkan yaitu inovasi bahan ajar dalam bentuk lembar kerja peserta didik yang didalamnya memuat contoh-contoh pembelajaran yang konkret. Maka, peneliti akan mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika yang juga belum ada disekolah tersebut, sehingga peneliti sangat tertarik untuk mengembangkannya. Peneliti akan mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika yang lebih menarik, serta berisikan materi dan soal-soal matematika secara rinci dan jelas yang akan menghubungkan matematika dalam budaya yaitu pada budaya batik Surya Majapahit batik khas daerah Mojokerto, agar dapat memudahkan peserta didik lebih memahami materi, membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran, lebih menarik serta dapat melestarikan budaya sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan mengembangkan LKPD pembelajaran berbasis etnomatematika yang mampu memberikan kontribusi pada kemampuan pemecahan masalah tanpa meninggalkan nilai budaya yang dimiliki.

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA BATIK SURYA MAJAPAHIT MATERI BANGUN DATAR KELAS IV SDN BANJARSARI 2

KAJIAN TEORITIS

Menurut Baktiar (2021:16) Bahan ajar adalah bahan ataupun materi yang digunakan dalam suatu pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode pembelajaran, batasan-batasan, serta cara mengevaluasi dibuat dalam bentuk semenarik mungkin. Keberadaan bahan ajar sangat penting dalam menunjang keberhasilan sebuah pembelajaran. Bahan ajar dapat menjembatani pengalaman dengan pengetahuan peserta didik. Bahan ajar dapat menciptakan proses pembelajaran lebih efektif karena pendidik memiliki banyak waktu untuk membimbing peserta didik dalam memahami suatu topik pembelajaran serta memudahkan peserta didik dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dicapai.

Menurut Astuti dkk (2021) LKPD adalah lembaran tugas berupa petunjuk atau langkah-langkah kegiatan dari guru kepada siswa untuk mempermudah siswa dalam menyelesaikan suatu tugas. LKPD merupakan lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran, berisi petunjuk atau langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas sesuai dengan kompetensi Dasar dan indikator pencapaian hasil belajar yang harus di capai (Talo dkk : 2022).

Etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya dan juga dapat berfungsi untuk mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika Marsigit dalam Richardo (2016). Kesulitan peserta didik dalam menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata menjadi faktor utama pentingnya pembelajaran berbasis budaya yaitu menggunakan pendekatan etnomatematika.

Batik Surya merupakan salah satu warisan budaya Majapahit yang terus diproduksi lintas generasi, lintas zaman, terutama bagi Masyarakat Mojokerto Jawa Timur Septiana (2021: 5). Batik Majapahit belum banyak dikenal orang. Padahal, batik Majapahit menjadi tonggak perkembangan batik di Indonesia. Motif batik Majapahit yang terkenal adalah “Surya Majapahit” batik ini tergolong satu dari tujuh nama motif batik yang dipengaruhi nilai social kultural Masyarakat Mojokerto Wardani (2016: 20). Motif batik Surya Majapahit terinspirasi dari simbol bangunan era kerajaan Majapahit. Simbol ini mengambil bentuk Surya yang diartikan sebagai bentuk matahari bersudut delapan dengan menampilkan Gambaran dewa-dewa Hindu ditengahnya serta dikombinasikan dengan daun buah Maja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Research and Development* atau R&D serta menggunakan model penelitian pengembangan 4D. Prosedur yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian pengembangan 4D yang mempunyai 4 tahapan. Tahap pertama yaitu *define* (pendefinisian) memiliki 4 langkah dalam penyusunan, yaitu: a) analisis kurikulum, b) analisis peserta didik, c) analisis materi, d) merumuskan tujuan. Tahap kedua *design* (perancangan) mempunyai 4 langkah dalam penyusunan, yaitu: a) penyusunan tes, b) pemilihan media, c) pemilihan format, d) perancangan awal. Tahap ketiga *development* (pengembangan) mempunyai 2 langkah dalam penyusunan, yaitu: validasi ahli dan uji coba pengembangan. Tahap keempat *disseminate* (penyebarluasan).

Subjek penelitian ini siswa kelas IV SDN Banjarsari 2 yang berjumlah 20 siswa. Uji coba yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari dua uji coba yakni uji coba kelompok terbatas dan uji coba kelompok implementasi. Jenis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengukur tingkat kevalidan, kemenarikan, serta keefektifan produk yang akan dikembangkan berupa LKPD berbasis etnomatematika. Teknik pengumpulan data terdiri dari lembar observasi, angket, soal atau tes, dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada pengembangan LKPD berbasis etnomatematika berupa lembar observasi, lembar angket, dan lembar tes. Analisis data yang digunakan merupakan analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Data kualitatif dalam penelitian pengembangan diperoleh dari saran atau komentar terkait dengan perbaikan produk LKPD berbasis etnomatematika pada batik Surya Majapahit yang dikembangkan. Data kuantitatif didapatkan dari hasil penilaian melalui angket validasi para ahli yang meliputi ahli bahan ajar, ahli materi dan ahli bahasa untuk mengetahui kevalidan dari LKPD berbasis etnomatematika pada batik Surya Majapahit yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan dilakukan dengan menggunakan model pengembangan 4D. Data yang diperoleh selama penelitian berlangsung akan dijelaskan sebagai berikut:

a. *Define* (Pendefinisian)

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA BATIK SURYA MAJAPAHIT MATERI BANGUN DATAR KELAS IV SDN BANJARSARI 2

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan awal sebagai dasar dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik. Analisis kurikulum dilakukan bertujuan untuk mengetahui masalah dasar yang dihadapi sekolah, sebagai tempat pelaksanaan penelitian ini adalah SDN Banjarsari 2. Kegiatan tahap ini untuk mengkaji kurikulum yang berlaku di SDN Banjarsari 2 melalui kegiatan wawancara serta observasi. Analisis karakteristik peserta didik merupakan langkah yang dilakukan peneliti untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang akan menggunakan LKPD pada materi bangun datar. Pengembangan LKPD pada materi bangun datar juga harus disesuaikan dengan karakteristik materi yang dipilih untuk dijadikan pengembangan produk. Penelitian ini menggunakan materi Matematika tentang bangun datar yaitu ciri-ciri bangun datar serta komposisi dan dekomposisi bangun datar di kelas IV SD/MI.

b. Desain (Perancangan)

Pada tahap ini peneliti sudah membuat rancangan produk serta menyelesaikan produk yang kemudian akan diserahkan kepada validator yang bertujuan untuk mengetahui kevalidan produk yang dikembangkan. Penyusunan tes merupakan fase untuk membuat pedoman dalam penyusunan tes evaluasi belajar siswa hasil tes ini menjadi acuan tentang keefektifan LKPD pada materi bangun datar yang di uji cobakan.

c. Development (Pengembangan)

Tahap *development* terdapat kegiatan validasi ahli dan kegiatan uji coba.

1. Validasi Ahli

Melalui perhitungan yang dilakukan Kevalidan produk bahan ajar dilihat dari hasil validasi ahli desain pembelajaran sebesar 92% dengan kategori sangat valid, Validasi ahli bahasa memperoleh hasil 92% dengan kategori sangat valid, validasi ahli bahan ajar memperoleh hasil 84% dengan kategori valid dan validasi ahli materi memperoleh hasil 88% dengan kategori sangat valid. Melalui hasil presentase yang didapatkan dari masing-masing validator bahan ajar LKPD ini dapat dikatakan sangat valid menurut ahli desain pembelajaran, ahli bahasa, ahli materi dan dikatakan valid menurut ahli bahan ajar.

2. Uji Coba

Ketuntasan hasil belajar siswa pada uji coba terbatas setelah adanya perlakuan melalui tes yang diberikan mendapatkan presentase 100%. Ketuntasan belajar secara

keseluruhan di kelas mencapai lebih dari 85 % sebagai kriteria minimum ketuntasan klasikal yang telah ditentukan. Sehingga, hasil dari ketuntasan belajar siswa telah memenuhi lebih dari kriteria ketuntasan belajar klasikal yaitu 100% bahan ajar LKPD berbasis etnomatematika pada batik Surya Majapahit dapat dikatakan efektif sehingga dapat dilanjutkan pada uji coba implementasi. Serta hasil dari perhitungan angket respon siswa uji coba terbatas mendapatkan rata-rata skor 35 dengan persentase 87,5% yang apabila dianalisis menggunakan tabel 3.13 dimana produk dapat dikatakan sangat menarik apabila memiliki kriteria $\geq 81,26\%$ - $\leq 100\%$ yang menunjukkan bahwa bahan ajar LKPD berbasis etnomatematika pada batik Surya Majapahit ini dapat dikategorikan sangat menarik dan dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Ketuntasan hasil belajar siswa melalui tes yang diberikan mendapatkan presentase 100%. Ketuntasan belajar secara keseluruhan di kelas mencapai lebih dari 85 % sebagai kriteria minimum ketuntasan klasikal yang telah ditentukan. Sehingga, hasil dari ketuntasan belajar siswa telah memenuhi lebih dari kriteria ketuntasan belajar klasikal yaitu 100% bahan ajar LKPD berbasis etnomatematika pada batik Surya Majapahit dapat dikatakan efektif sehingga bisa digunakan pada kegiatan pembelajaran. Serta hasil dari perhitungan angket respon siswa uji coba implementasi mendapatkan rata-rata skor 34,43 dengan persentase 86,075% yang apabila dianalisis menggunakan tabel 3.13 menunjukkan bahwa bahan ajar LKPD berbasis etnomatematika pada batik Surya Majapahit ini dapat dikategorikan sangat menarik dan dapat digunakan tanpa adanya revisi.

d. *Desseminate* (Penyebarluasan)

Penyebarluasan merupakan tahap akhir dari kegiatan penelitian dalam pengembangan 4D. Produk LKPD disebarluaskan dalam tahap ini pada kelas IV SDN Banjarsari 2.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang dilakukan pada SDN Banjarsari 2 yaitu mengenai “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Etnomatematika Pada batik Surya Majapahit Materi Bangun Datar Kelas IV SDN

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA BATIK SURYA MAJAPAHIT MATERI BANGUN DATAR KELAS IV SDN BANJARSARI 2

Banjarsari 2” penelitian dilakukna pada kelas IV. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar menurut validasi ahli, keefektifan menurut tes hasil belajar, dan kemenarikan bahan ajar menurut angket respon siswa. Penelitian ini menggunakan model penelitian 4D yang telah dilakukan juga sesuai dengan prosedur penelitihan tersebut sehingga mendapatkan hasil kevalidan produk bahan ajar dilihat dari hasil validasi ahli desain pembelajaran sebesar 92% dengan kategori sangat valid, validasi ahli bahasa memperoleh hasil 92% dengan kategori sangat valid, validasi ahli materi memperoleh hasil 88% dengan kategori sangat valid dan validasi ahli bahan ajar memperoleh hasil 84% dengan kategori valid. Hasil dari keefektifan dari perhitungan ketuntasan belajar siswa klasikal mencapai 100% dengan kategori tuntas. Hasil kemenarikan produk bahan ajar yang dilihat dari hasil angket respon siswa sebesar 86,075% dengan kriteria sangat menarik. Hasil tersebut menunjukan apabila pengembangan LKPD berbasis etnomatematika pada batik Surya Majapahit kelas IV telah layak digunakan berdasarakan pada uji ahli dan uji coba subjek yang telah dilakukan selama penelitian berlangsung.

Saran

Saran dalam pemanfaatan LKPD berbasis etnomatematika pada batik Surya Majapahit yang diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, penggunaan bahan ajar dapat lebih bermakna jika melibatkan peserta didik dengan guru dapat memanfaatkan bahan ajar LKPD berbasis etnomatematika pada batik Surya Majapahit untuk menyampaikan pembelajaran dengan lebih mudah dan menarik untuk peserta didik. Guru juga dapat mengembangkan bahan ajar ini, dengan cakupan materi yang lebih luas pada waktu yang akan datang.
2. Bagi peserta didik, dapat menggunakan LKPD untuk meningkatkan minat dan semangat peserta didik dalam belajar.
3. Bagi Pengembang selanjutnya, bahan ajar LKPD berbasis etnomatematika pada batik Surya Majapahit, dapat digunakan sebagai referensi untuk dapat mengembangkan bahan ajar yang lebih baik sesuai dengan perkembangan zaman. Pengembang dapat mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika, menjadi lebih menarik dan interaktif berbasis digital dengan materi yang lebih luas pada materi bilangan atau materi pencerminan (refleksi).

DAFTAR REFERENSI

- Afiani, N. (2016). Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika, *Jurnal Kajian Penelitian Matematika Universitas Indraprasta PGRI*. Volume 2, Nomor 1. pp 1-13.
- Akbar, Sa'dun. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Amri, Sofan dan Ahmadi, Iif Khoiru. (2010). *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: PT Pretasi Pustakarya.
- Astuti., Zulfah., dan Dicky, Rian. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun datar Sisi Datar Kelas VII SMP Negeri 11 Tapung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 9222-9231.
- Ayuningtyas, A.D., dan Setiana, D. S. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis etnomatematika Kraton Yogyakarta. *Aksioma: Jurnal Program studi Pendidikan Matematika*, 8(1). 11-19.
- Baktiar, Putri. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Dengan Permainan Engklek Kelas VII SMP Negeri 1 Malangke Barat. *Skripsi*, Institut Agama Islam Negeri Palopo.
- Mardiah, Sitti. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Inkuiri Pada Kelas VII. *Skripsi*, Universitas Raden Intan Lampung.
- Marsigit. (2019). Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 20-38.
- Mulyatiningsih, Endang. (2019). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Nadiyah, S., Wijaya, F. Y., Hakim, A. R. (2019) Desain Komik Strip Matematika pada Materi Statistika untuk Kelas VI Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Penelitian Matematika Universitas Indraprasta PGRI*, 4 (2), 135-146.
- Prastowo, Andi (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jakarta: DIVA Press.
- Rohman, Amri, dan Ahmadi. (2016). *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: PT Pretasi Pustakarya.

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA BATIK SURYA
MAJAPAHIT MATERI BANGUN DATAR KELAS IV SDN
BANJARSARI 2**

- Rudhito M. A., Supatmono, FX. C., Ningsi, G. P., dan Maure, O. P. (2022). *Matematika Dalam Budaya Kumpulan Kajian Etnomatematika*. Yogyakarta: Penerbit Garudhawaca.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Talo, Y.A., Ardana, I. M., dan Kertih, I. W. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Batu Kubur dan Rumah Adat sumba Pada Sisiswa Kelas IV Sekolah Dasar. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(1), 84-93.
- Trianto, Nurma. (2017). *Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Konstektual*. Jakarta: PT Kharisma Putra.