

## PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA KITAB HUKUM ADAT DAYAK MAYAN

Jeli Kristiani<sup>1,\*</sup>, Syarifah Fadillah<sup>2</sup>, dan Hodiyanto<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>IKIP PGRI PONTIANAK

\* Email: [jelikristiani26@gmail.com](mailto:jelikristiani26@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) berbasis etnomatematika pada kitab hukum adat Dayak Mayan dalam materi aljabar pada siswa kelas VII SMPN 02 Suhaid yang valid, praktis dan efektif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dimana prosedur penelitian ini menggunakan model rancangan 4D yang dimodifikasi menjadi 3D, yaitu: define (pendefinisian), design (perancangan), dan development (pengembangan). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 02 Suhaid. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik komunikasi tidak langsung dan teknik pengukuran dengan alat pengumpulan data lembar validasi ahli media, ahli materi, angket respon siswa, respon guru dan tes. Ahli validasi terdiri dari 2 dosen program studi pendidikan matematika IKIP PGRI Pontianak dan 1 orang guru mata pelajaran matematika SMPN 02 Suhaid. Berdasarkan hasil validasi para ahli diperoleh aspek materi yang dinyatakan sangat valid dengan persentase sebesar 82,71%, sedangkan aspek media dinyatakan sangat valid dengan hasil persentase sebesar 83,61%. Hasil angket respon guru memperoleh hasil sebesar 88% dengan kriteria sangat praktis, sedangkan angket respon siswa diperoleh 78% dengan kriteria praktis. Hasil uji coba diperoleh 80% dengan kriteria efektif dimana terdapat 12 siswa yang tuntas dan 3 siswa yang tidak tuntas dari standar kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah adalah 75 untuk mata pelajaran matematika. Dengan demikian, dapat disimpulkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Etnomatematika layak digunakan.

**Kata kunci:** Etnomatematika, Kitab Hukum Adat Dayak Mayan, Lembar Kerja Siswa (LKS)

### Abstract

This study aims to produce teaching materials in the form of student worksheets (LKS) based on ethnomathematics in the Dayak Mayan customary law book in algebraic material for class VII students of SMPN 02 Suhaid that are valid, practical and effective. This research is a development research where the research procedure uses a 4D design model that is modified into 3D, namely: define, design, and development. The subjects in this study were seventh grade students of SMPN 02 Suhaid. Data collection techniques used are indirect communication techniques and measurement techniques with data collection tools validation sheet media experts, material experts, student response questionnaires, teacher responses and tests. The validation experts consisted of 2 lecturers of mathematics education at IKIP PGRI Pontianak and 1 mathematics teacher at SMPN 02 Suhaid. Based on the results of the expert's validation, the material aspect was declared very valid with a percentage of 82.71%, while the media aspect was declared very valid with a percentage result of 83.61%. The results of the teacher response questionnaire obtained results of 88% with very practical criteria, while the student response questionnaire obtained 78% with practical criteria. The test results obtained 80% with effective criteria where there are 12 students who complete and 3 students who do not complete the minimum standard of completeness criteria determined by the school is 75 for mathematics subjects. Thus, it can be concluded that the Ethnomathematics-based Student Worksheet (LKS) is feasible to use.

**Keywords:** Ethnomathematics, Mayan Dayak Customary Law, Student Worksheet (LKS)

### PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi salah satu yang penting dalam kehidupan setiap manusia yang dipengaruhi oleh seluruh aspek kehidupan dan

kepribadian seseorang. Dengan demikian, pendidikan selalu menuntut manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sendiri sehingga mampu menghadapi perubahan-

perubahan dan perbaikan secara terus-menerus sesuai dengan perkembangan zaman. Penyebab matematika sulit dipahami salah satunya adalah dalam pemilihan bahan ajar yang terkadang kurang menarik perhatian siswa sehingga siswa bosan dan malas untuk belajar.

Banyak sekali bentuk bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, seperti: buku teks, modul, LKS (Lembar Kerja Siswa), dan masih banyak lagi bentuk bahan ajar yang dapat digunakan. Salah satu bahan ajar yang sering digunakan di sekolah adalah Lembar Kerja Siswa (LKS).

Menurut Prastowo (Riskawati, dkk, 2018: 112), LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. tugas-tugas yang disajikan dalam LKS dapat meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan, serta dapat memudahkan guru dalam memberikan tugas-tugas kepada siswa (Prastowo dalam Khairunnisa, 2016 : 286). Sedangkan menurut Trianto (Haryonik dan Bhakti, 2018: 42) LKS merupakan lembar panduan bagi siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.

Adapun fungsi LKS antara lain: (1) sebagai produk yang dapat mempermudah peran pendidik, juga dapat membuat siswa lebih aktif (2) peserta didik lebih mudah memahami pembelajaran (3) segala hasil produk yang dapat berguna untuk berlatih, dan (4) mempermudah pendidik atau juga siswa dalam pelaksanaan pembelajaran Prastowo (Gitriani, 2018). Sehingga digunakannya LKS dalam proses pembelajaran dalam penelitian ini adalah untuk mempermudah siswa berinteraksi dengan materi yang diberikan,

sehingga siswa dapat melatih kemendiriannya dalam belajar.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan secara online dengan guru mata pelajaran matematika di SMPN 02 Suhaid yaitu bahwa di SMPN 02 Suhaid khususnya untuk pelajaran matematika belumpunah menggunakan bahan ajar berupa LKS. Beliau juga mengatakan bahwa LKS sangat digunakan untuk mempermudah siswa dalam proses pembelajaran karena lebih singkat, jelas dan juga praktis.

Dari sekian banyak bentuk LKS yang digunakan di setiap sekolah belum ada LKS yang mencamtumkan kebudayaan yang ada. Hasil observasi dan wawancara secara online juga yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 2 Suhaid menyatakan bahwa LKS yang digunakan saat ini hanya berisi kumpulan soal-soal yang dilengkapi dengan contoh soal, materi tersusun tidak terstruktur dan tidak memuat gambar yang mampu memotivasi dan meningkatkan minat belajar siswa. Oleh sebab itu, pendidik juga perlu mengembangkan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang berkaitan dengan kebudayaan agar pembelajaran terasa lebih bermakna sehingga dapat menarik minat siswa dan menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan karena siswa sudah lebih dekat dengan budaya-budaya lokal yang ada disekiatr mereka sehingga dalam proses pembelajaran guru dapat membawa budaya lokal yang ada. Hodyanto dan Firdaus (2019) dalam penelitian eksplorasi etnomatematika Islami pada tradisi makan besaprah menyatakan budaya bisa menjadi jembatan peserta didik dalam memahami konsep matematika dengan cara memanfaatkan budaya/tradisi yang mengandung unsur/konsep matematika ke dalam proses pembelajaran.

Etnomatematika merupakan istilah dalam matematika yang mengaitkan budaya dengan konsep matematika. Istilah ini dikemukakan

oleh D'Ambrosio (dalam Laurens, 2016: 87) seorang matematikawan Brasil dengan pendefinisian sebagai berikut: “*Ethnomathematics is the way different cultural groups mathematise (count, measure, relate, classify, and infer)*”. Menurutnya imbuhan etno menjelaskan semua fenomena yang membentuk identitas budaya yang dikelompokkan sebagai bahasa, kode, nilai, dialek, keyakinan, makanan dan pakaian serta kebiasaan dan perilaku. Kata *mathematics* menjelaskan pandangan yang luas tentang matematika termasuk perhitungan atau pemecahan, aritmatika, pengklarifikasian, pengurutan, pengambilan keputusan dan pemodelan. Dengan demikian etnomatematika merupakan cara penggunaan matematika oleh kelompok budaya yang berbeda.

Etnomatematika merupakan kajian yang meneliti cara sekelompok orang dari budaya tertentu dalam memahami, mengekspresikan, dan menggunakan konsep-konsep serta praktik-praktik kebudayaannya yang digambarkan oleh peneliti sebagai sesuatu yang matematis (Barton, 1994: 196).

Konsep-konsep matematika dalam budaya dapat disisipkan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dibuat untuk digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran yang di desain secara menarik dan disajikan dalam bahasa yang mudah di pahami. Dengan adanya budaya dalam suatu LKS menjadi alternatif lain untuk melestarikan budaya yang ada.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2017: 30) mengatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang dihasilkan. Dalam penelitian ini produk yang dihasilkan adalah bahan ajar berupa LKS bermuatan

Etnomatematika pada kitab hukum adat Dayak Mayan dalam materi Aljabar yang akan digunakan di SMPN 02 Suhaid.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian R&D ini adalah model pengembangan 4-D yang memuat tahap *define, design, development, dan dissemination*. Bentuk penelitian model 4-D dengan dimodifikasi menjadi 3-D dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Modifikasi Model Pengembangan 4-D

Subjek dalam penelitian pengembangan ini Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Etnomatematika pada kitab hukum adat Dayak Mayan ini meliputi subjek untuk validasi ahli yang terdiri dari ahli materi dan media. Subjek uji coba yang akan merespon produk lembar kerja siswa (LKS) yaitu siswa kelas VII SMPN 02 Suhaid yang terdiri dari kelas VII dalam pelaksanaan uji coba terbatas dan uji coba lapangan. Alat pengumpulan data lembar validasi, angket, dan tes. Teknik analisis terdiri dari:

(1) kevalidan dalam penelitian ini produk atau lembar kerja siswa dikatakan valid apabila persentase yang diperoleh minimal tergolong valid.

Tabel 1. Pedoman Penilaian Kevalidan Produk Pengembangan

Persentase	Kriteria Kevalidan
80 - 100%	Sangat Valid
60 - 80%	Valid
40 - 60%	Cukup Valid
20 - 40%	Kurang Valid
0 - 20%	Tidak Valid

(Diedukasikan oleh Riduwan 2016)

(2) Kepraktisan dalam penelitian ini produk atau lembar kerja siswa dikatakan praktis

apabila persentase yang diperoleh minimal tergolong praktis.

Tabel 2. Pedoman Penilaian Kepraktisan Produk Pengembangan

Persentase	Kriteria Kepraktisan
80 - 100%	Sangat Praktis
60 - 80%	Praktis
40 - 60%	Cukup Praktis
20 - 40%	Kurang Praktis
0 - 20%	Tidak Praktis

(Diedukasikan oleh Riduwan 2016)

(3) Keefektifan dalam penelitian ini produk atau lembar kerja siswa dikatakan efektif apabila persentase yang diperoleh minimal tergolong efektif.

Tabel 3. Pedoman Penilaian Kepraktisan Produk Pengembangan

Persentase	Kriteria Keefektifan
80 - 100%	Sangat Efektif
60 - 80%	Efektif
40 - 60%	Cukup Efektif
20 - 40%	Kurang Efektif
0 - 20%	Tidak Efektif

(Diedukasikan oleh Riduwan 2016)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Lembar Kerja Siswa ini menggunakan prosedur penelitian 4-D yang dikembangkan oleh Thiagrajan pada tahun 1974 (dalam Sugiyono, 2016:35), yang terdiri dari *define*, *design*, *development* dan *dissemination*. Tahap *define* (pendefinisian) bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan yang ada di lapangan. Tahap *design* merupakan suatu tahapan yang dilakukan peneliti untuk menyusun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian, serta membuat rancangan awal produk yang dikembangkan. Sedangkan tahap *develop* merupakan tahap pengembangan produk yang telah direvisi berdasarkan masukan dari validator ahli dari hasil uji coba terbatas untuk menghasilkan produk akhir LKS. Namun pada penelitian ini, langkah-langkah yang dilakukan tidak sampai pada tahap *dissemination* (Penyebaran),

dikarenakan adanya keterbatasan waktu dan biaya serta penelitian ini hanya ditujukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di SMPN 02 Suhaid.

Untuk mengetahui kelayakan lembar kerja siswa berbasis etnomatematika pada rumah tradisional Melayu bermuatan kemampuan komunikasi matematis dilihat dari aspek kevalidan dan kepraktisan. Lembar kerja siswa harus melewati kevalidan terlebih dahulu agar dapat diuji cobakan melalui hasil validasi oleh validator, kemudian ditentukan kepraktisannya berdasarkan angket respon guru dan angket respon siswa. Kevalidan lembar kerja siswa diperoleh dari 3 orang validator materi sekaligus validator media. Lembar validasi ahli materi terdiri dari 3 aspek yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan bahasa. Analisa validasi materi lembar kerja siswa memperoleh rata-rata persentase 82,71% dengan kriteria sangat valid. Hasil tersebut diperoleh melalui indikator kesesuaian materi dengan KD, keakuratan materi, kemukhtahiran materi dan mendorong keingintahuan. Lembar validasi ahli media terdiri dari aspek kelayakan kegrafikan. Aspek kelayakan kegrafikan memiliki 3 indikator yaitu ukuran LKS, desain sampul LKS dan desain isi LKS. Untuk aspek kelayakan kegrafikan memperoleh rata-rata persentase sebesar 83,16% dengan kriteria sangat valid dan layak digunakan untuk uji coba. Hal ini sejalan dengan penelitian Efrianti (2019), dengan kesimpulan bahwa lembar kerja siswa valid dan layak digunakan untuk uji coba, hal ini dibuktikan dengan hasil validasi yang mencapai persentase rata-rata sebesar 88,08%. Penelitian Fikri (2018) dengan kesimpulan pembahasan bahwa LKS berbasis etnomatematika terbukti memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Kriteria keefektifan terlihat dari hasil analisis tes hasil belajar siswa dimana hasil belajar siswa telah mencapai rata-rata skor nilai 67.5% atau



berada diatas KKM 65 dan persentase ketuntasan klasikal mencapai 83.33% dari standar 75%.

Hasil validasi juga berupa komentar dan saran terhadap lembar kerja siswa yang dikembangkan dan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Sebelum uji cobakan, lembar kerja siswa melalui tahap revisi terlebih dahulu berdasarkan hasil validasi, komentar dan saran dari validator. Setelah selesai validasi dan revisi, tahap selanjutnya adalah uji coba. Uji coba bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dan lembar kerja siswa yang dikembangkan. Kepraktisan LKS diperoleh dari hasil angket respon guru dan angket respon siswa. Angket respon guru diisi oleh guru yang mengajar pelajaran matematika dikelas yang dijadikan subjek penelitian. Komponen yang dinilai dari angket respon guru meliputi indikator materi, bahasa, tampilan, dan karakter. Adapun hasil perhitungan angket respon guru memperoleh rata-rata persentase 88% dengan kriteria sangat praktis. Dilihat dari hasil perhitungan persentase angket respon guru yang didapat sangat tinggi karena berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti, guru terlihat senang mengajar menggunakan LKS tersebut dan guru juga terlihat tertarik dengan LKS yang peneliti kembangkan hal itu disebabkan disekolah tersebut belum pernah mengembangkan LKS berbasis etnomatematika bermuatan kemampuan komunikasi matematis.

Angket respon siswa diisi oleh subjek uji coba dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMPN 02 Suhaid yang berjumlah 15 orang. Komponen yang dinilai dari angket respon siswa meliputi indikator ketertarikan, bahasa, materi, karakter dan budaya. Adapun hasil perhitungan angket respon siswa memperoleh rata-rata persentase sebesar 78% dengan kriteria praktis. Dilihat dari hasil perhitungan angket respon siswa perolehan persentase yang

didapat tinggi. Hal tersebut dapat dilihat dari pengamatan yang dilakukan peneliti, siswa yang menjadi subjek uji coba sangat antusias untuk mempelajari materi yang ada didalam LKS tersebut, siswa juga terlihat senang karena LKS yang dibuat ada gambar dan berwarna.

Untuk mengetahui keefektifan pada penelitian ini dilihat dari posttest yang telah diberikan uji coba. Dari hasil perhitungan keefektifan diperoleh 80% dengan kriteria efektif. Dilihat dari hasil uji coba yang dilakukan LKS yang dikembangkan mampu memberikan motivasi dalam belajar dan hasil belajar siswa juga baik karena mereka tidak dihadapkan dengan materi saja tetapi mereka juga dihadapkan dengan gambaran kehidupan sehari hari. Menurut Dinawati dan Nahak (2019) LKS yang dikembangkan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa dalam memahami konsep dan aplikasi materi pola. Dari 31 siswa sebanyak 26 siswa (83,85%) termasuk dalam kategori telah tuntas sedangkan hanya 5 siswa (16,12%) belum tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi pola bilangan lebih tinggi dari kriteria ketuntasan minimal (70%) yang ditetapkan sekolah. Dari hasil tersebut, lembar kerja siswa (LKS) berbasis Etnomatematika dinyatakan telah layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas khususnya pada kelas VII SMPN 02 Suhaid.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKS berbasis etnomatematika pada kitab hukum adat Dayak Mayan dalam materi aljabar kelas VII SMP Negeri 02 Suhaid dikembangkan dengan menggunakan rancangan 4-D telah memenuhi tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Adapun jawaban-jawaban dari sub-sub masalah

adalah sebagai berikut: (1) LKS berbasis etnomatematika pada kitab hukum adat Dayak Mayan mencapai tingkat kevalidan 83,16% dengan kriteria sangat valid, (2) LKS berbasis etnomatematika pada kitab hukum adat Dayak Mayan mencapai tingkat kepraktisan 83% dengan kriteria sangat praktis, (3) LKS berbasis etnomatematika pada kitab hukum adat Dayak Mayan mencapai tingkat keefektifan 80% dengan kriteria efektif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Barton, W. D. (1994). *Ethnomatematics: Exploring Cultural Diversity In Mathematics*. University of Auckland.
- Dinawati, D. dan. N., & S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Etnomatematika Tenun Timor Pada Materin Pola Bilangan. *Jurnal Elemen*, 5(1), 64 – 79.
- Efrianti, N. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendidikan Karakter dalam Materi Persamaan Linier ua Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 54-65.
- Fikri, Z. (2018). *Pengembangan LKS Berbasis Etnomatematika Dengan Pendekatan Scientific Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Skripsi Universitas Hamzanwadi.Tidak Diterbitkan.
- Gitriani, R., & dkk. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Konteksual Pada Materi Lingkaran Untuk Siswa SMP. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 3(1), 40–45.
- Firdaus, M., & Hodiyanto, H. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Islami Pada Tradisi Makan Besaprah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 508-519.
- Khairunnisa. (2016). Penegmbangan Lembar Kerja Siswa berbasis Problem Based Learning Bermuatan Sikap Spiritual Pada Materi Pengukuran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 1(1), 286.
- Laurens, T. (2016). Analisis Etnomatematika Dan Penerapannya Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Matematika STKIP Sumbar*, 3(1), 86–96.
- Riduwan. (2016). *Dasar-Dasar Statistika*. Alfabeta cv.
- Riskawati, dkk. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Siswa Kelas IX SMPN 31 Kab. Tebo. *Jurnal Pendidikan Matermatika*, 2(1), 111–118.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. CV Alfabeta.