

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERMUATAN ETNOMATEMATIKA DALAM ALAT-ALAT PERTANIAN TRADISIONAL SUKU DAYAK

MIRA SANDRA¹, SYARIFAH FADILLAH², HODIYANTO³
^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan MIPATEK
Jl. Ampera No. 88 Pontianak
mirasandr08@gmail.com

First Received: 26-01-2022; Accepted: 03-03-2022

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Bermuatan Etnomatematika Dalam Alat-Alat Pertanian Tradisional Suku Dayak Pada Materi Bangun Datar Di Kelas VII A SMP Negeri 01 Ngabang. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model 4D, yaitu: *Define, Design, Devalopment*, dan *dissiminate*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik komunikasi tidak langsung dan teknik pengukuran, sedangkan alat pengumpulan data yang digunakan, yaitu: lembar validasi, angket (angket respon guru dan siswa) dan tes. Subjek ujicoba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 01 Ngabang, sebanyak 30 siswa. Penelitian ini menghasilkan tingkat kevalidan sebesar 94% dengan kategori sangat valid, tingkat kepraktisan sebesar 94,856% dengan kategori sangat praktis dan tingkat keefektifan sebesar 82,609% dengan kategori sangat efektif.

Kata Kunci: Lembar Kerja Siswa, Etnomatematika, Bangun Datar

DEVELOPMENT OF LOADED STUDENT WORKSHEETS (LKS) ETHNOMATEMATICS IN AGRICULTURAL TOOLS TRADITIONAL DAYAK TRIBE

Abstrak

This study aims to develop Student Worksheets (LKS) containing Ethnomathematics in Dayak Traditional Agricultural Tools in Flat Building Materials in Class VII A of SMP Negeri 01 Ngabang. This research is a development research that uses 4D models, namely: *Define, Design, Devalopment*, and *Dissiminate*. The data collection techniques used in this study were indirect communication techniques and measurement techniques, while the data collection tools used were: validation sheets, questionnaires (teacher and student response questionnaires) and tests. The test subjects in this study were students of class VII A of SMP Negeri 01 Ngabang, as many as 30 students. This study resulted in a validity level of 94% with a very valid category, a practical level of 94.856% in a very practical category and an effectiveness level of 82.609% in a very effective category.

Keywords: Student Worksheet, Ethnomathematics, Build Flat

PENDAHULUAN

Matematika dan budaya merupakan dua hal yang sering berhubungan satu dengan yang lain, ibarat dua sisi mata uang, pada satu sisi matematika dibentuk oleh budaya dan pada sisi lain matematika digunakan sebagai alat untuk kemajuan budaya. Kemajuan teknologi yang sangat pesat dewasa ini tidak terlepas dari kontribusi matematika baik secara langsung maupun tidak langsung, dengan demikian matematika merupakan bagian dari budaya manusia dan matematika dalam setiap budaya berguna dan bermanfaat untuk tujuan khusus (Dominikus, 2018: 5). Hal ini diharapkan akan menjadi dukungan bagi pemerintah Indonesia untuk dapat memajukan masyarakat serta pendidikan nasional (pasal 1 ayat 2 Undang-Undang No II Tahun 1089) yang mengandung pengertian bahwa penyelenggaraan pendidikan nasional anak selalau berpijak pada bumi dan budaya Indonesia serta kearifan lokal.

Firdaus dan Hodiyanto (2019) dalam penelitian Ekplorasi Etnomatematika islami pada tradisi makan besaprah mengatakan bahwa Pendidikan dan kebudayaan adalah dua unsur yang saling berkaitan dan bahkan bisa saling berpengaruh walaupun sebenarnya pendidikan merupakan bagian dari kebudayaan, tetapi perkembangan kebudayaan tentu juga dipengaruhi oleh pendidikan. Kebudayaan yang tidak disentuh oleh pendidikan maka akan statis dan tidak berkembang. Selain itu, pendidikan yang tidak mempertimbangkan budaya maka akan sulit diterima oleh masyarakat setempat. Oleh sebab itu, pendidikan khususnya dalam pembelajaran seyogyanya memasukkan unsur budaya atau adat istiadat yang sekiranya mudah diterima oleh masyarakat lebih khusus oleh peserta didik.

Bahan ajar yang ditawarkan untuk dikembangkan adalah LKS. Menurut Prastowo (Riskawati dkk, 2018:112) LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kerja pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Selain itu penggunaan LKS bertujuan untuk mempermudah siswa berinteraksi dengan materi yang diberikan, sehingga siswa dapat melatih kemandirian dalam belajar, kemudian 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 (Khairunisa, 2016: 286).

LKS merupakan suatu pedoman yang telah disusun sedemikian rupa sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperluas pemahaman materi dan pemecahan masalah yang menjadi tujuan pembelajaran, sehingga LKS dapat dijadikan penuntun bagi siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Namun LKS yang digunakan oleh guru di sekolah merupakan LKS yang hanya memuat soal-soal latihan secara berkelompok tanpa dilengkapi dengan penyajian materi ajar, serta contoh-contoh soal dan penyelesaian. Oleh karena itu,

diperlukan pengembangan LKS bermuatan Etnomatematika dengan penyajian materi ajar yang sistematis, serta penyajian contoh-contoh soal dan penyelesaian, sehingga dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi ajar dengan baik dan dapat mendorong siswa serta aktif dalam memahami dan menguasai materi yang disampaikan, serta dapat mendorong siswa untuk mengembangkan Etnomatematika yang baik dalam dirinya.

Etnomatematika merupakan istilah baru dalam matematika yang mengaitkan budaya dengan konsep matematika. Istilah ini dikemukakan oleh D'Ambrosio (Dominikus, 2018: 7) seorang mematematikawan Brazil dengan pendefinisian sebagai berikut "*Ethnomathematics is the way different cultural groups mathematise (count, measure, relate, classify, and infer)*". Menurut imbuhan *ethno* menjelaskan semua fenomena yang membentuk identitas budaya yang dikelompokkan sebagai bahasa kode, nilai, keyakinan, makanan, pakaian, kebiasaan, dan perilaku. Kata *mathematics* menjelaskan pandangan yang luas tentang matematika termasuk perhitungan atau pemecahan, aritmatika, pengklasifikasian, pengurutan, pengambilan keputusan dan pemodelan. Dengan demikian Etnomatematika ialah matematika yang digunakan dalam budaya untuk membantu memecahkan suatu masalah dan bisa juga diartikan sebagai ungkapan ekspresi matematika dan budaya dalam aktivitas sehari-hari.

Etnomatematika tumbuh dan berkembang dari budaya, maka sering masyarakat tidak menyadari kalau mereka telah menggunakan matematika, dengan demikian perlu ditunjukkan bahwa dalam kesehariannya masyarakat khususnya peserta didik tidak asing lagi dengan matematika. Matematika bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari jika mereka merasakan manfaat matematika maka dengan sendirinya mereka akan termotivasi untuk belajar matematika. 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 LKS yang dibuat untuk digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran yang didesain secara menarik dan disajikan dalam bahasa yang mudah dipahami, dengan adanya budaya dalam suatu LKS menjadi alternatif lain untuk melestarikan budaya yang ada.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Disnawati dan Nahak (2019: 69) menunjukkan bahwa hasil pengembangan LKS bermuatan Etnomatematika telah valid, praktis, dan efektif meningkatkan pemahaman siswa pada konsep materi pola bilangan, dari hasil tes belajar siswa lebih dari 80% siswa termasuk dalam kategori tuntas. LKS yang dikembangkan juga mendapat respon positif dari siswa dimana mereka lebih termotivasi untuk belajar matematika karena ada unsur budaya didalamnya. Berdasarkan penelitian Kofi, & Nahak (2020: 8) menunjukkan bahwa

kevalidan LKS memenuhi kriteria valid sebesar 4,33. Kepraktisan LKS memenuhi kriteria sangat baik dilihat dari tingkat kemampuan guru mengolah pembelajaran sebesar 4,55 dan aktivitas siswa efektif dengan persentase 98,70% sehingga dapat disimpulkan penggunaan LKS berbasis Etnomatematika ini dapat mengoptimalkan siswa. Adapun perbedaan penelitian ini adalah terletak pada Etnomatematikanya yaitu pada alat-alat pertanian suku dayak. Oleh sebab itu penelitian ini termasuk lanjutan dari penelitian Disnawati & Nahak 2019 dan Kofi & Nahak 2020.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research And Development* (R&D) atau biasa disebut dengan penelitian dan pengembangan Sugiyono (2017:407) *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Sugiyono (2018: 11) mengatakan bahwa “penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menemukan, mengembangkan, dan memvalidasi suatu produk. Metode ini dapat digunakan untuk mengembangkan suatu produk dan menguji kevalidan produk tersebut”. Pada penelitian ini, produk yang akan dikembangkan adalah LKS.

Rancangan penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan model 4-D Thiagarajan (Sugiyono, 2015:37) mengemukakan bahwa langkah-langkah dalam model 4-D terdiri dari *Define, design, develop, dan disseminate*. penelitian ini model 4-D tersebut dimodifikasi menjadi 3-D tanpa melalui tahap penyebaran (*disseminate*) karena adanya keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga peneliti Hal ini dapat digambarkan seperti pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1

Langkah-Langkah Penelitian Dan Pengembangan Menurut Thiagarajan

Subjek penelitian yaitu (1) validator dalam penelitian ini adalah dosen program studi pendidikan matematika IKIP-PGRI Pontianak yang berjumlah 2 orang. (2) Guru sebagai responden dalam penelitian ini merupakan satu orang mata pelajaran matematika. (3) Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII yang berjumlah 22 orang siswa. Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah penelitian yang harus dilakukan oleh peneliti. Prosedur pengembangan LKS yang dilakukan dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai yaitu, (1) tahap pendefinisian (*define*), Tahap ini merupakan tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-

syarat pembelajaran. Tahap ini mencakup 5 langkah pokok, yaitu: analisis awal akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran. (2) tahap perancangan (*design*), Tahap perancangan dalam penelitian ini bertujuan untuk merancang LKS yaitu, penyusunan instrumen penelitian, pemilihan format, dan rancangan awal (3) Tahap Pengembangan (*Develop*), Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan LKS yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli dan data hasil uji coba. Langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu, validasi oleh ahli, uji coba, dan produk akhir.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu (1) komunikasi langsung. (2) komunikasi tidak langsung. (3) teknik pengukuran data, Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu; (1) Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui data awal dalam penelitian dan informasi yang diperoleh sebagai masukan untuk mengembangkan produk. (2) Lembar validasi ahli digunakan untuk memperoleh data tentang kevalidan LKS. (3) Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket respon guru dan siswa untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKS yang dikembangkan. (4) Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui keefektifan LKS bermuatan etnomatematika pada materi bangun datar setelah siswa menggunakan media tersebut.

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui. Tingkat kevalidan. Tingkat kepraktisan dan Tingkat keefektifan adapun ketentuan di adaptasi dari Ridwan (Hidayat & Irawan 2017: 56)

Tabel 1 Pedoman Penilaian Kevalidan

Persentase %	Kriteria Kevalidan	Keterangan
80% < skor < 100%	Sangat Valid	Tidak Revisi
60% < skor < 80%	Valid	Tidak Revisi
40% < skor < 60%	Cukup Valid	Sebagian Revisi
20% < skor < 40%	Kurang Valid	Revisi
0% < skor < 20%	Tidak Valid	Revisi

Tabel 2 Interpretasi Data Kepraktisan

Persentase	Kategori
81% – 100%	Sangat Praktis
61% – 80%	Praktis
41% – 60%	Cukup Praktis
21% – 40%	Kurang Praktis
0 – 20%	Tidak Praktis

Tabel 3 Kualifikasi Tingkat Keefektifan

Persentase	Kategori
$p > 80\%$	Sangat Efektif
$60\% < p \leq 80\%$	Efektif
$40\% < p \leq 60\%$	Cukup Efektif
$20\% < p \leq 40\%$	Kurang Efektif
$P \leq 20\%$	Tidak Efektif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Kegiatan dalam penelitian ini telah berhasil mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Bermuatan Etnomatematika dalam alat-alat pertanian tradisional suku dayak pada materi bangun datar. Berikut ini adalah proses pengembangan LKS siswa bermuatan Etnomatematika menggunakan pengembangan 4-D yang dibatasi hanya sampai pada tahap pengembangan (*development*). Tahap pendefinisian (*define*), tahap pendefinisian ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan berdasarkan analisis dari permasalahan yang ditemukan di lapangan. Informasi tersebut dapat membantu dalam mengembangkan LKS sebagai bahan ajar disekolah. Tahap ini dilakukan pada bulan Agustus 2020. Tahap ini terdiri dari dua langkah, yaitu: (1) Analisis awal, (2) identitas Kebutuhan..

Tahap *Design*, tahap ini dilakukan untuk merancang produk yang dikembangkan dan disesuaikan dengan permasalahan yang diperoleh pada tahap pendefinisian. Tahap perancangan ini dilakukan pada bulan Maret 2021. Tahap ini terdiri dari dua langkah yaitu: (1) Penyusunan Instrumen penelitian (2) Disain Awal. Tahap pengembangan (*Development*), tahap ini dilakukan untuk menghasilkan LKS bermuatan Etnomatematika yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli atau validator yang selanjutnya dipergunakan dalam uji coba dikelas yang menjadi subjek penelitian. Tahap ini dilakukan pada bulan Mei 2021. Tahap ini terdiri dari dua langkah yaitu: (1) validasi oleh para ahli, Validasi ahli merupakan langkah awal pengembangan LKS yang sudah didesain. Validasi digunakan untuk menilai kevalidan LKS. Dalam penelitian ini peneliti meminta bantuan 2 orang dosen program studi pendidikan matematika IKIP PGRI PTK dan 1 guru matematika SMP Negeri 01 Ngabang untuk menjadi validator materi sekaligus validator media LKS yang telah dibuat serta validator angket respon guru, dan RPP. Validasi ahli materi terdiri dari 4 karakter penilaian, yaitu: kelayakakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan Etnomatematika. Adapun hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada table 3 berikut:

Tabel 4 Hasil Ahli Materi

No.	Validator	Bidang Ahli	Skor	Tingkat Validitas	Kriteria
1	Validator I	Materi	161	94,71%	Sangat valid
2	Validator II	Materi	165	97,06%	Sangat valid
3	Validator III	Materi	167	98,24%	Sangat valid
	Rata-rata		493	96,6%	Sangat valid

Validasi ahli media terdiri dari 1 aspek penilaian, yaitu: kelayakan kegrafikan. Adapun hasil dari validasi ahli media dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 5 Hasil Validasi Ahli Media

No.	Validator	Bidang Ahli	Skor	Tingkat Validitas	Kriteria
1	Validator I	Media	128	94,81%	Sangat valid
2	Validator II	Media	127	94,69%	Sangat valid
3	Validator III	Media	130	96,3%	Sangat valid
	Rata-rata		385	95,06%	Sangat valid

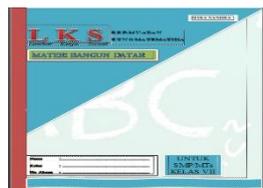
Berdasarkan perhitungan dari hasil validasi ahli materi dan media maka didapatkan tingkat kevalidan LKS yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah 1 adalah ditunjukkan oleh Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Validasi Ahli

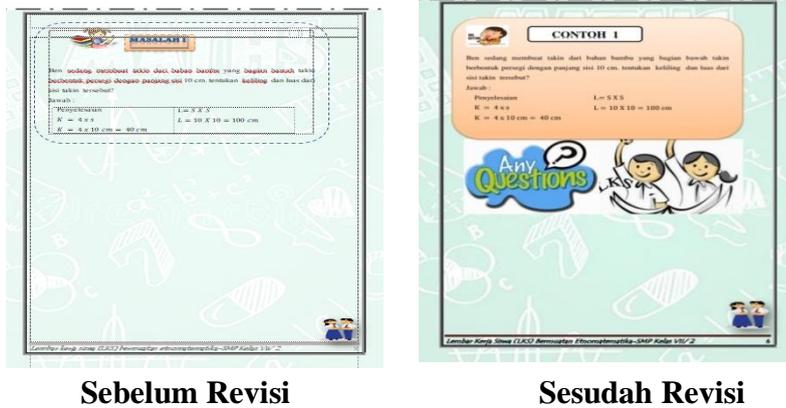
No	Ahli	Skor	$\Sigma skor total$
1	Materi	385	405
2	Media	493	510
	Rata-Rata	878	915

$$\text{Tingkat kevaliditas} = \frac{878}{915} \times 100 \% = 95,96 \%$$

Tabel menunjukkan bahwa rata-rata hasil validasi lembar kerja siswa adalah 95,96 % dengan kriteria sangat valid. Selain penilaian itu, saran dan masukan dari validator pada kolom komentar dan saran digunakan untuk merevisi LKS. Setelah direvisi barulah LKS ini dapat digunakan untuk penelitian. Adapun bagian-bagian LKS yang harus direvisi menurut validator dapat dilihat sebagai berikut: Tampilan sampul dibuat tanpa gambar-gambar, berdasarkan masukan dari validator, sampul yang tanpa gambar diberi gambar biar lebih menarik.

**Sebelum Revisi****Sesudah Revisi****Gambar 2 Revisi**

Tampilan Contoh soal semual dibuat dengan kotak tanpa warna, berdasarkan masukan dari validator, kotak yang tanpa warna direvisi menjadi berwarna agar lebih menarik.



Gambar 3 Revisi

Uji kompetensi semual dibuat tanpa gambar Etnomatematika berdasarkan masukan dari validator, uji kompetensi yang tanpa gambar direvisi menjadi bergambar agar siswa lebih cepat memahami.



Gambar 4 Revisi

Uji coba produk Pengembangan produk yang telah usai dibuat, selanjutnya pada kegiatan proses pembelajaran. Penguji di ujikan menggunakan dua sistem, yaitu uji coba terbatas dan uji coba lapangan. (1) Uji coba terbatas Uji coba terbatas dilaksanakan disekolah lain yang berakreditasi sama yaitu A dan memiliki karakteristik siswa yang sama yaitu sama-sama Negeri, SMP Negeri 02 Ngabang, yang diuji cobakan pada tahap ini adalah LKS yang telah valid. Tujuan dilakukannya uji coba terbatas antara lain untuk melihat kelayakan LKS. Siswa yang dijadikan sampel uji coba terbatas sebanyak 5 orang dan satu guru matematika. (2) Uji coba lapangan Setelah LKS divalidasi, direvisi dan di uji coba terbatas, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba lapangan pada sekolah tertentu. Sekolah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 01 Ngabang. Uji coba ini bertujuan untuk melihat kepraktisan LKS sebagai bahan ajar yang dikembangkan dalam materi bangun datar. Kepraktisan dalam uji coba dilihat dari hasil angket respon guru dan angket respon siswa.

Setelah itu, angket dihitung untuk mendapatkan nilai presentase kepraktisan. Nilai guru dan siswa dihitung menggunakan satu rumus dan diakumulasikan. Adapun hasil penilaian guru tentang kepraktisan LKS menggunakan angket respon guru dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 6 Hasil Angket Respon Guru

No	Kode Guru	Skor	Presentase (%)	Kategori
1	ES	29	96,66%	Sangat Praktis

Sedangkan untuk penilaian siswa tentang kepraktisan LKS menggunakan angket respon siswa dapat dilihat pada tabel 8 berikut.

Tabel 7 Hasil Angket Respon Siswa

No	Angket siswa	Skor	Presentase (%)	Kategori
1	Kepraktisan	1150	87,12%	Sangat Praktis

Berdasarkan perhitungan dari angket respon guru dan angket respon siswa maka didapatkan tingkat kepraktisan LKS digunakan untuk menjawab rumusan masalah 2 adalah ditunjukkan oleh tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 8 Hasil Angket Respon Guru Dan Siswa

No	Aspek	Skor	Presentase %	Kriteria Kepraktisan
1	Guru	29	96,66%	Sangat Praktis
2	Siswa	1150	87,12%	Sangat Praktis
	Rata-rata	1178	97,51%	Sangat praktis

Keefektifan dalam penelitian ini dapat dilihat dari *posstest* setelah dilakukan pembelajaran menggunakan LKS bermuatan etnomatematika. Berdasarkan hasil perhitungan *posttest* tersebut memperoleh 22 siswa yang yang tuntas 19 siswa dan 3 siswa tidak tuntas karena nilai yang diperoleh siswa dibawah KKM. Berikut adalah hasil *Posstest* siswa:

Tabel 8 Rata-Rata Hasil *Posstest*

Presentase	Kriteria
80%	Efektif

Produk akhir Setelah dilakukan uji coba, LKS siap untuk dikemas menjadi produk akhir. Guru matematika ditempat uji coba tidak memberikan saran apapun. Beliau hanya berpendapat bahwa LKS ini dapat mempermudah siswa mengarahkan pikirannya dalam memecahkan masalah matematika, akan tetapi menurut peneliti, berdasarkan uji coba yang telah dilakukan terdapat beberapa hal yang direvisi yaitu pada halaman 6 dan 15 yaitu:

Halaman 3 bagian pendahuluan memperbaiki tata tulis bangun datar diubah menjadi pendahuluan



Sebelum Revisi

Sesudah Revisi

Gambar 5 Revisi Halaman 3

Halaman 15 uji kompetensi pada gambar persegi diperbaiki dan menggunakan gambar persegi yang mudah dipahami



Sebelum Revisi

Sesudah Revisi

Gambar 6 Revisi Halaman 1

Pembahasan

Pengembangan LKS ini menggunakan prosedur penelitian 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan pada tahun 1974. Model ini terdiri dari empat tahapan yaitu: *define*, *design*, *development* dan *dissemination* atau diadaptasikan menjadi 4-P yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran (Trianto 2012:93). Namun, karena keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga peneliti ini hanya sampai pada tahap pengembangan (*development*) tidak sampai pada tahap penyebaran (*dissemination*). Tahap pendefinisian (*define*) ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan berdasarkan analisis dari permasalahan yang ada ditemukan dilapangan sehingga diperoleh permasalahan apa saja dan bagaimana solusinya. Tahap (*design*) dilakukan untuk merancang produk yang dikembangkan dan disesuaikan dengan permasalahan yang diperoleh pada tahap pendefinisian yaitu lembar validasi, angket respon guru dan angket respon siswa. Tahap pengembangan (*development*) dilakukan untuk menghasilkan LKS bermuatan Etnomatematika yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli validator yang

selanjutnya dipergunakan dalam uji coba dikelas VII A yang menjadi subjek penelitian namun, karena keterbatasan waktu, biaya dan tenaga peneliti ini hanya sampai pada tahap pengembangan (*development*) tidak sampai pada tahap penyebaran (*dissemination*).

Lembar validasi ahli materi terdiri dari 4 aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan penilaian etnomatematika. Analisa validasi LKS pada aspek kelayakan isi memperoleh rata-rata presentase 87,78% dengan kriteria sangat valid. Hasil tersebut diperoleh melalui indikator kesesuaian materi dengan KD, keakuratan materi, kemuktahiran materi dan mendorong keingintahuan. Aspek kelayakan penyajian memperoleh rata-rata presentase sebesar 91,85% dengan kriteria sangat valid. Hasil tersebut diperoleh melalui indikator teknik penyajian, pendukung penyajian, penyajian pembelajaran. Aspek kelayakan bahasa memperoleh rata-rata presentase sebesar 81,48% dengan kriteria sangat valid. Hasil tersebut diperoleh melalui indikator lugas, komunikatif, dialog dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik serta kesesuaian dengan kaidah bahasa. Dan aspek penilaian karakter memperoleh presentase sebesar 81,33% dengan kriteria sangat valid. Hasil tersebut diperoleh melalui indikator etnomatematika dan aspek etnomatematika dalam pembelajaran.

Lembar validasi ahli terdiri dari aspek kelayakan kegrafikkan. Aspek kelayakan kegrafikkan memiliki 3 indikator yaitu ukuran LKS, desain sampul LKS, dan desain isi LKS. Untuk aspek kelayakan kegrafikkan memperoleh rata-rata persentase sebesar 90,26% dengan kriteria sangat valid. Adapun hasil perhitungan dari ahli materi dan ahli media diperoleh nilai rata-rata persentase 88,08% dengan kriteria sangat valid dan layak digunakan untuk uji coba. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Nurvy Widianingsih (2018). Dengan kesimpulan bahwa LKS valid dan layak digunakan untuk uji coba, hal ini dibuktikan dengan hasil validasi yang mencapai persentase rata-rata sebesar 84,54%.

LKS yang dibuat bermuatan etnomatematika yang bertujuan untuk membuat materi dan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, serta menanamkan nilai-nilai etnomatematika yang terdapat dipendahuluan, contoh soal, kalimat perintah pengerjaan soal, dan juga setiap tahapan model *problem based learning*. Hal ini sejalan dengan pendapat prastowo (2012:204) yang menyatakan bahwa LKS adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

LKS dibuat menggunakan aplikasi , *Ms.word* sedangkan bagian sampul depan dan sampul belakang juga menggunakan *Ms.word*. jenis dan ukuran huruf yang digunakan dalam LKS adalah *times new roman 12 font* dan kertas yang digunakan adalah kertas A4, tetapi untuk sampul depan dan sampul belakang menggunakan kertas *cover*. Selain beberapa hal yang sudah dijelaskan

dalam penelitian ini yang terdapat beberapa Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu peneliti tidak menguasai desain menggunakan aplikasi *photoshop*, untuk itu peneliti merancang LKS menggunakan *word*, Kendala penelitian adalah pada saat peneliti melakukan uji coba lapangan, Indonesia sedang terkena wabah covid-19 yang mengakibatkan sekolah-sekolah Negeri maupun Swasta di Indonesia dalam sistem belajar mengajar menggunakan sistem online, sehingga peneliti mengikuti aturan yang ada untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 01 Ngabang menggunakan *whatsapp grup* (WAG) sehingga peneliti bisa melakukan uji coba lapangan secara online.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKS bermuatan etnomatematika Dalam Alat-alat pertanian Tradisional Suku Dayak Pada materi Bangun datar Di kelas VII SMP Negeri 01 Ngabang 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 Bermuatan Etnomatematika dalam Alat-Alat Pertanian Suku dayak Pada Materi Bangun Datar Di kelas VII SMP Negeri 01 Ngabang mencapai tingkat kevalidan 95,96% dengan kriteria sangat valid. (2) LKS Bermuatan Etnomatematika dalam Alat-Alat Pertanian Suku dayak Pada Materi Bangun Datar Di kelas VII SMP Negeri 01 Ngabang mencapai tingkat kepraktisan 97,51% dengan kriteria sangat praktis. (3) LKS Bermuatan Etnomatematika dalam Alat-Alat Pertanian Suku dayak Pada Materi Bangun Datar Di kelas VII SMP Negeri 01 Ngabang mencapai tingkat keefektifan 80% dengan kriteria efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Disnawati, D dan Nahak, S. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Etnomatematika Tenun Timor Pada Materi Pola Bilangan. *Jurnal Elemen*. Vol. 5(1) : 64 – 79).
- Dominikus, W S. 2018. “*Etnomatematika Adonara*”. Malang: Media Nusa Creative.
- Hidayat, A. & Irawan, I. (2017). Pengembangan LKS Berbasis RME dengan Pendekatan Problem Solving untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 51-63.
- Firdaus, M., & Hodiyanto, H. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Islami Pada Tradisi Makan Besaprah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 508-519.
- Khairunisa. (2016). “Pengembangan Lks Berbasis Problem Based Learning Bermuatan Sikap Spritual Pada Materi Pengukuran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (Jim) Pendidikan Fisikan* 1(4):286.
- Riskawati, D, Dkk. (2018). “Pengembangan Lks Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi

Bangun Ruang Sisi Lengkung Siswa Kelas Ix Smpn 31 Kab.Tebo.” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1): 112

Sugiyono (2017). “*Metode Penelitian Dan Pengembangan (Reseach And Develompment)*”. Bandung: Alfabeta.

Sumarni, (2004).”*Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Pt Elek Media Komputindo*”.

Sugin, A. 2018 “*Eksplorasi Etnomatematika Pada Pertanian Tradisional Suku Dayak Tanam*”.Falkultas Mipa Dan Teknologi Ikip-Pgri Pontianak.

Widianingsih, N (2018) “*Pengembangan LKS Berbasis Problem Based Learning Bermuatan Karakter Untuk Meningkatkan Kemmpuanpemecahan Masalah Dalam Materi Statistika Pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Meliau*” .Falkultas Mipa Dan Teknologi Ikip-Pgri Pontianak..