

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PADA KONSEP KESEBANGUNAN SEGITIGA BERDASARKAN KAJIAN ETNOMATEMATIKA

Andreas Satya Bangsa Nisa ¹⁾, Diana Paramita Kumalasari ²⁾, Maria Rosaria Kristy ³⁾, Dominikus Arif Budi Prasetyo⁴⁾

¹ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma

email: andreassatyaaa89@gmail.com

² Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma

email: dianaparamita904@gmail.com

³ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma

email: m.rosakristy@gmail.com

⁴ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma

email: dominic_abp@usd.ac.id

Abstrak :

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang seringkali ditakuti oleh siswa di sekolah. Akan tetapi, pelajaran matematika sejatinya memiliki banyak manfaat untuk kehidupan di masa sekarang dan yang akan datang. Salah satu materi yang menjadi permasalahan siswa adalah kesebangunan segitiga. Siswa masih sulit dalam menemukan ciri-ciri dari segitiga sebangun dan menemukan persamaan bentuk segitiga sebangun. Seperti yang kita ketahui, Indonesia memiliki keberagaman, yaitu keberagaman bahasa, suku, budaya, ras, agama, alat musik tradisional, baju adat, rumah adat, kain khas daerah, dan masih banyak lainnya. Dengan mengintegrasikan keragaman budaya ke dalam pendidikan, dapat membantu siswa dalam memahami pelajaran Matematika sehingga dapat meningkatkan potensi akademis siswa. Batik Pamiluto dan alat musik Kecapi merupakan contoh dari banyaknya keragaman budaya di Indonesia. Di dalam Batik Pamiluto dan alat musik Kecapi, termuat konsep geometri yang erat kaitannya dengan materi kesebangunan segitiga. Metode yang digunakan di penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Akan tetapi, tahapan yang digunakan dalam penelitian ini hanyalah *Analysis, Design, Development, dan Evaluation*. Pada bagian *Analysis*, peneliti melakukan analisis pada motif batik dan alat musik yang memiliki konsep geometri. Kemudian peneliti mendesain LKPD yang berisi pengembangan pengaplikasian dari motif batik dan alat musik yang dapat menghantarkan siswa memahami konsep kesebangunan pada segitiga. Diakhir peneliti melakukan evaluasi terhadap LKPD dengan melakukan validasi yang dilakukan oleh validator dan validator ahli. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar LKPD berbasis etnomatematika pada materi Kesebangunan Segitiga. Hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis LKPD (*Lembar Kerja Peserta Didik*) Kesebangunan Segitiga berbasis Etnomatematika, yaitu pada motif batik Pamiluto dan alat musik Kecapi. Berdasarkan hasil umpan balik dari teman sejawat didapatkan skor 81,83 % dan validasi oleh validator didapatkan skor 88,7 % Selain itu, didapatkan juga umpan balik kualitatif yang dapat digunakan sebagai evaluasi dan perbaikan LKPD sehingga dihasilkan Lembar Kerja Peserta Didik yang final.

Kata kunci: LKPD, Matematika, Kesebangunan Segitiga, Etnomatematika.

1. PENDAHULUAN

Negara Indonesia merupakan negara yang sangat kaya akan budaya. Dari sabang sampai merauke, setiap suku memiliki kekhasan daerahnya masing-masing. Keanekaragaman ini terdiri dari bahasa, suku, budaya, ras, agama, alat musik tradisional, baju adat, rumah adat, kain khas daerah, dan masih banyak lainnya. Sebagai warga Indonesia yang sangat mencintai bangsanya, kita patut melestarikan dan menjaga keanekaragaman budaya tersebut agar tidak hilang dari negara ini.

Pendidikan merupakan hak seluruh warga masyarakat Indonesia. Pendidikan sendiri memiliki makna perubahan sikap dan tingkah laku seseorang dalam rangka pendewasaan diri melalui proses pengajaran dan pelatihan. Keragaman budaya di Indonesia memiliki kaitan erat dengan pendidikan di Indonesia. Dengan diintegrasikannya keragaman budaya ke dalam pendidikan dapat meningkatkan potensi siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan siswa tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga mempunyai akhlak serta moral yang baik. Melalui pengembangan warisan budaya sesuai konteks masa sekarang, dengan menggunakan basis keterampilan berpikir kritis dan kreatif matematis yang bercirikan logis, rasional, dan imajinatif yang disertai dengan rasa estetika, maka siswa akan semakin tertarik dengan pembelajaran matematika. Beberapa pakar telah mengembangkan teori pedagogi budaya yang relevan dengan meneliti proses belajar mengajar dalam kerangka berpikir kritis dan melalui korelasi eksplisit antara budaya peserta didik dan materi pelajaran sekolah (D'Ambrosio, 1990; Gay, 2000; Rosa & Orey, 2003).

Sebagian besar bahkan hampir seluruh keragaman budaya di Indonesia ini memuat konsep geometri. Corak, bentuk, pahatan, dan lain-lain pada keragaman budaya tersebut

memiliki bentuk-bentuk bangun datar maupun bangun ruang yang dapat membantu siswa dalam belajar geometri secara nyata. Metode dan model pembelajaran memang sangat penting dalam penyampaian materi pembelajaran agar siswa memahami materi dengan baik. Namun tidak hanya metode dan model yang selalu diperbaharui, tetapi juga media yang harus terus dikembangkan agar menarik dan variatif. Guru dituntut untuk kreatif dalam mengembangkan media pembelajaran agar sejalan dengan model dan metode pembelajaran yang lebih bervariasi sehingga siswa bersemangat dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

D'Ambrosio, salah satu tokoh dalam etnomatematika berpendapat bahwa etnomatematika merupakan matematika yang dipraktikkan oleh kelompok berbudaya, mengekspresikan hubungan antar budaya, dan studi terkait ide-ide matematika yang terkandung dalam budaya. Ketika pembelajaran di dalam kelas dikolaborasikan dengan etnomatematika, maka akan sangat menarik perhatian siswa dan siswa menjadi lebih paham dengan materi. Hal ini dikarenakan siswa belajar melalui benda-benda nyata yang ada di dalam kehidupan sehari-hari. Pada konsep geometri khususnya kesebangunan segitiga, siswa terkadang masih kesulitan dalam mengelompokkan dan menarik kesimpulan bagaimana bangun datar segitiga dikatakan sebangun. Etnomatematika ini diharapkan mampu menarik minat peserta didik dalam mempelajari matematika dengan menggabungkannya dengan unsur budaya sehingga membuat pembelajaran matematika pada materi kesebangunan segitiga menjadi lebih bermakna.

Dengan adanya kajian ini yang mengangkat usulan konsep kesebangunan segitiga sekaligus menggunakan media pembelajaran dengan LKPD diharapkan dapat membuat siswa menjadi lebih paham terkait bagaimana konsep kesebangunan segitiga

melalui bantuan keragaman budaya Indonesia yang membuat pembelajaran semakin menarik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses dan kualitas dari pengembangan media pembelajaran yaitu LKPD. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research dan Development (R&D)*. Metode penelitian pengembangan, menurut Sugiyono (2013:297) merupakan sebuah metode penelitian yang bertujuan untuk membuah sebuah produk dan menguji keefektifan dari produk tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan langkah-langkah dalam penyusunan serta kualitas model yang dikembangkan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE atau *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*.

Pada tahap analysis, peneliti melakukan analisis perlunya perkembangan model dan kelayakan metode tersebut. Beberapa analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis masalah yang sering terjadi oleh peserta didik. Pengembangan metode pembelajaran dimulai karena adanya masalah yang sudah diterapkan sebelumnya. Dalam kegiatan design, peneliti melakukan perencanaan pengembangan LKPD yang dilakukan berdasarkan analisis di tahap sebelumnya. Dalam kegiatan ini juga akan menyusun dan memperbaiki LKPD yang sebelumnya pernah dibuat. Pada tahap development, peneliti akan memilih dan mengembangkan media pendukung, mengembangkan bimbingan bagi guru dan siswa, menghasilkan isi, merevisi formatif, dan melakukan uji coba. Akhirnya peneliti akan memvalidasi sumber belajar dan mengembangkan materi serta strategi yang dibutuhkan dalam pembelajaran.

Subjek pada penelitian ini yaitu 2 kelompok (masing-masing kelompok terdiri

dari 3 anggota) mahasiswa/mahasiswi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta angkatan 2020 dan 2021 serta satu validator ahli. Penelitian ini tidak dilakukan uji coba kepada peserta didik karena keterbatasan waktu penelitian.

Bentuk data penelitian ini yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data penelitian kualitatif diperoleh dari umpan balik teman sejawat dan dosen atas LKPD yang telah dikembangkan. Sedangkan data penelitian kuantitatif diperoleh dari hasil skor yang diberikan oleh subjek dan ahli LKPD yang dikembangkan. Pengumpulan data yang digunakan yaitu kuesioner. Aspek tersebut tertampil pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Aspek dan deskripsi penilaian LKPD Etnomatematika

Kode	Aspek	Deskripsi
A.1	Kriteria Isi	Kesesuaian materi dengan kurikulum.
A.2		Kesesuaian materi dengan KI dan KD yang akan dicapai
A.3		Kesesuaian indikator dengan KD yang ada.
A.4		Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator yang ingin dicapai.
A.5		Materi di dalam LKPD memuat konsep dan ciri-ciri kesebangunan segitiga.

A6		Kegiatan di LKPD sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran serta memuat indikator yang sesuai.		dengan materi yang disampaikan.	
A7		Konsep dan gambar sudah benar dan tepat.	B7	Penyajian materi menuntut siswa untuk berinteraksi dengan sumber belajar.	
A8		Memiliki tingkat kesulitan yang bertahap.	B8	Banyak menggunakan ilustrasi sehingga membantu siswa dalam memvisualisasikan persoalan.	
A9		Kesesuaian proses menemukan konsep.			
B1	Kriteria Penyajian	Cover merepresentasikan isi LKPD.	B9	Kesesuaian langkah-langkah membimbing dalam proses menemukan konsep kesebangunan pada segitiga.	
B2		Permasalahan yang diberikan dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa.	C1	Kriteria Kebahasaan	
B3		Penyajian materi sudah sesuai.	C2		Menggunakan bahasa yang sesuai.
B4		Gambar dapat membantu siswa memahami materi.	C3		Menggunakan bahasa yang singkat, padat, dan jelas.
B5		Penulisan daftar pustaka sesuai dengan aturan yang berlaku.	C4	Tidak memiliki makna ganda.	
B6		Penyajian materi membuat siswa menjadi tidak bosan	C5	Tidak menggunakan kata ambigu.	

C6	Menggunakan kalimat yang sederhana.			
C7	Penulisan menggunakan EYD yang tepat.			
C8	Penulisan LKPD menggunakan istilah atau simbol atau lambang yang benar dan secara konsisten.			
D1	Kriteria Kegrafikan	Penggunaan <i>font</i> yang memudahkan mencari informasi.		
D2		Cover yang menarik.		
D3		Keserasian atau pemilihan <i>background</i> dengan warna tulisan.		
D4		Tata letak teks, gambar, dan table yang mudah dipahami pembaca.		
D5		Istilah, rumus, dan simbol dinyatakan dengan jelas.		

Berikut ini jadwal penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk menghasilkan produk yang valid dan praktis. Jadwal tersebut tertampil pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Jadwal Penelitian Pengembangan

No	Tanggal	Kegiatan
1	20 Maret 2023	Penyusunan artikel & LKPD
2	27 Maret 2023	Pengumpulan artikel & LKPD, umpan balik sejawat, dan revisi.
3	20 April 2023	Pengumpulan aktivitas pembelajaran digital final
4	5 Mei 2023	Umpan balik dosen dan revisi

Teknik analisis data yang digunakan yaitu kuantitatif dan kualitatif. Berikut ini teknik analisis data kuantitatif yang dilakukan oleh peneliti. Menurut Nieveen (Nuryadi and Khuzaini, 2017) kualitas produk, desain, pengembangan, dan evaluasi program harus memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Berikut ini analisis data yang dilakukan oleh peneliti:

Analisis kevalidan LKPD ini, divalidasi oleh seorang dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma. Teknik analisis ini, memperoleh data dari validator. Validasi LKPD ini diukur menggunakan skala likert dengan empat skala. Menurut Sugiyono (Paulinus Patigor Gulo, 2021), hasil dari validasi tersebut dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Validasi (V)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Selanjutnya, hasil persentase yang diperoleh dikaitkan dengan kriteria klasifikasi validasi yang tertampil pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Kriteria Klasifikasi Validasi

Interval Skor	Klasifikasi
85,01% - 100%	Sangat Valid

70,01% - 85%	Valid
50,01% - 70%	Kurang Valid
01,00% - 50%	Tidak Valid

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan LKPD berbasis Etnomatematika pada topik Kesebangunan Segitiga. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADD yaitu tahap analisis (analyze), tahap perancangan (design), dan tahap pengembangan (development).

Tahap yang pertama, yaitu ada tahap analisis (analyze). pada tahapan ini peneliti melakukan tahapan awal untuk mempersiapkan segala hal dalam mengembangkan LKPD yang akan disusun. Pada tahap analisis ini, ada 3 analisis yang dilakukan oleh peneliti, yaitu analisis kurikulum, analisis kebutuhan peserta didik, dan analisis materi. Pada analisis kurikulum, peneliti menentukan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan alur pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran berdasarkan kurikulum merdeka. Kemudian, peneliti melakukan analisis kebutuhan peserta didik, saat ini banyak peserta didik yang merasa bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Oleh karena itu, peneliti memiliki asumsi bahwa diperlukan media pembelajaran yang menarik dan kreatif untuk menggugah semangat peserta didik dalam belajar matematika, yaitu dengan LKPD berbasis etnomatematika. Selanjutnya, analisis materi, analisis materi disini melihat bahwa materi kesebangunan segitiga yang akan diusung di penelitian termuat dalam motif batik Pamiluto dan alat musik Kecapi. Analisis ini dilakukan oleh peneliti untuk melihat tantangan-tantangan yang dihadapi guru dan peserta didik di dalam pembelajaran sebagai evaluasi untuk menemukan solusi. Dari hasil analisis tersebut didapatkan bahwa peserta

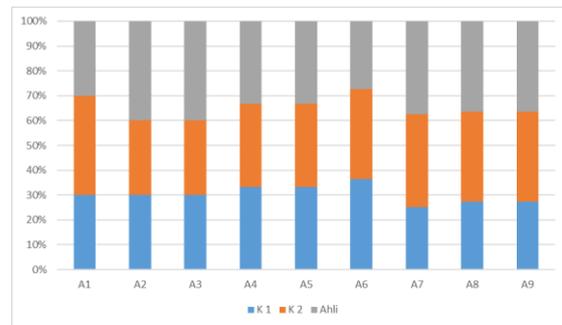
didik masih sulit untuk mempelajari materi kesebangunan segitiga. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk membuat Lembar Kerja Peserta Didik berbasis etnomatematika materi kesebangunan segitiga pada motif batik pamiluto dan alat musik kecapi.

Kemudian, tahapan yang kedua adalah tahap perancangan. Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan desain LKPD yang akan dikembangkan. Rancangan LKPD yang akan dikembangkan meliputi tujuan pembelajaran, informasi umum terkait dengan motif batik pamiluto dan alat musik kecapi serta kebudayaan-kebudayaan yang ada di Indonesia. Kemudian terdapat aktivitas 1, yaitu 'Ayo bereksplorasi!', pada aktivitas 1 ini peserta diminta untuk mengamati 3 gambar yang disediakan pada lembar 1 tersebut. Kemudian, peserta didik diminta untuk menuliskan apa yang mereka temukan dari ketiga gambar tersebut, mengemukakan pendapat apakah ada kesamaan dari ketiga gambar tersebut, dan menyimpulkan apa yang mereka temukan di aktivitas 1 ini. Selanjutnya, pada aktivitas kedua ada lembar 'Ayo Menebak!', pada aktivitas ini peserta didik diminta untuk menuliskan asumsinya terhadap ukuran bidang datar motif batik yang mereka temukan pada aktivitas 1. Mereka bebas mengisikan ukuran bidang datar segitiga pada tabel yang telah disediakan dengan satuan ukuran cm. Selanjutnya, peserta didik diminta untuk menuliskan alasan mengapa mereka menebak ukuran bidang datar pada motif batik pamiluto dan alat musik kecapi dengan ukuran yang mereka tuliskan. Selanjutnya terdapat aktivitas ketiga, yaitu 'Ayo menemukan!', pada aktivitas ayo menemukan peserta didik diminta untuk membuat sketsa bidang datar yang telah ditemukan dan diukur di aktivitas sebelumnya dengan perbandingan ukuran asli dan sketsa adalah 1 : 4. Kemudian, siswa menggambarkan sketsa bidang datar tersebut di aplikasi geogebra yang telah disediakan tautannya pada lembar LKPD. Kemudian, terdapat aktivitas 4, yaitu 'Ayo menganalisis!'. Pada aktivitas 4 ini peserta didik diminta untuk menjawab berbagai

pertanyaan analisis yang menggiring siswa menemukan bagaimana konsep kesebangunan segitiga itu sehingga diperlukan penalaran dan pemikiran kritis dari peserta didik untuk mengerjakan aktivitas 4 ini. Kemudian, terdapat aktivitas 5, yaitu ‘Ayo berpikir kritis!’. Pada aktivitas 5 ini, peserta didik diminta untuk mengerjakan soal yang berkaitan dengan kesebangunan segitiga. Soal tersebut termasuk tipe soal yang HOTS sehingga siswa dituntut untuk bernalar dan berpikir kritis. Di akhir aktivitas LKPD terdapat aktivitas ayo refleksikan yang berisi tentang refleksi kegiatan selama pembelajaran.

Tahapan ketiga, yaitu tahap pengembangan (*development*). Pada tahap ini, peneliti mengembangkan LKPD yang telah dirancang sebelumnya. Kemudian, hasil rancangan LKPD Kesebangunan Segitiga berbasis etnomatematika divalidasi oleh 2 kelompok teman sejawat dan satu validator ahli, yaitu dosen. Validasi dilakukan untuk mengoreksi LKPD yang dirancang sebelum disebarkan kepada siswa. Hasil dari validasi ahli dan teman sejawat tersebut nantinya akan digunakan peneliti untuk merevisi LKPD yang telah dikembangkan agar lebih menjadi lebih baik dari sebelumnya. Lembar penilaian yang diisi oleh dua kelompok ahli dengan validator ahli, terdiri dari empat aspek besar yang didalamnya terdapat beberapa sub aspek. Keempat aspek besar tersebut yaitu (a) Kriteria isi, (b) Kriteria penyajian, (c) Kriteria kebahasaan, dan (d) Kriteria kegrafikaan. Pada setiap sub aspek memiliki nilai maksimal 4 dengan keterangan ‘sangat sesuai’ dan memiliki nilai minimum 1 dengan keterangan ‘sangat tidak sesuai’ yang mana nilai tersebut dilihat berdasarkan hasil LKPD yang telah dibuat.

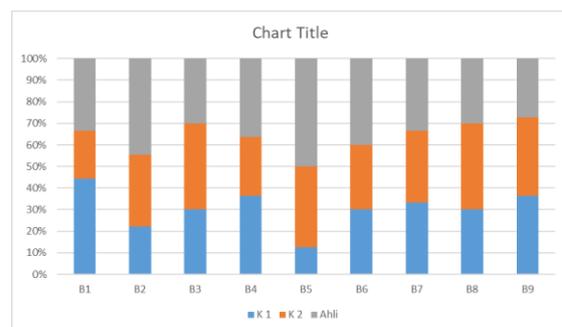
Berdasarkan hasil penilaian pada kriteria isi (A) yang diberikan oleh dua kelompok ahli dan seorang validator, diperoleh hasil nilai yang ditunjukkan pada grafik berikut ini.



Gambar 1. Grafik Hasil Penilaian pada Kriteria Isi

Dari gambar 1 di atas dapat dilihat bahwa penilaian yang diberikan oleh dua kelompok ahli dan seorang validator memiliki rentang penilaian sama yaitu diantara 3-4 pada setiap sub aspeknya. Hal tersebut menunjukkan bahwa isi yang ada di dalam LKPD sudah sesuai aspek yang dituju pada aspek pertama penilaian.

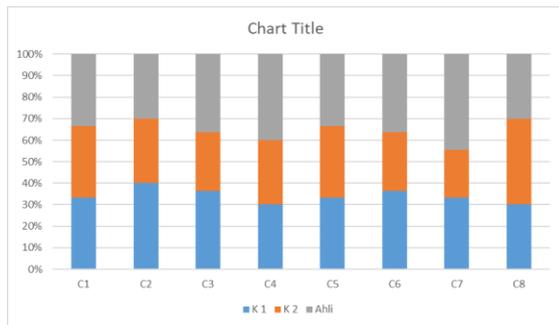
Hasil penilaian pada aspek kriteria penyajian (B), diperlihatkan pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Grafik Hasil Penilaian pada Kriteria Penyajian

Berdasarkan hasil grafik pada gambar 2 di atas, dapat dilihat bahwa satu kelompok ahli memberikan nilai yang lumayan rendah daripada satu kelompok lainnya dan juga dari validator ahli. Meskipun demikian, sebagian besar dari hasil penilaian pada aspek kedua ini berada di tingkat 3-4. Sehingga masih dapat dikatakan bahwa pada aspek kedua ini sudah termuat dalam LKPD yang peneliti buat, meskipun mungkin masih terdapat bagian tertentu yang sedikit kurang.

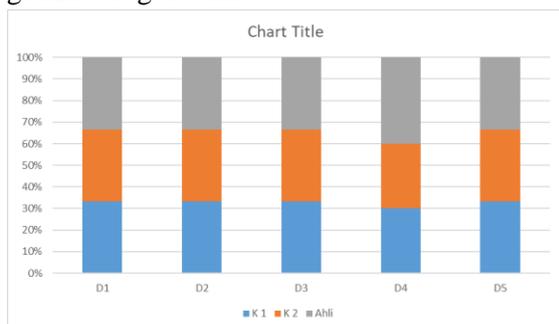
Berdasarkan hasil penilaian terkait aspek ketiga, yaitu kriteria kebahasaan, diperoleh grafik sebagai berikut.



Gambar 3. Grafik Hasil Penilaian pada Kriteria Kebahasaan

Pada grafik diatas dapat dilihat bahwa rata-rata hasil penilaian antara dua kelompok ahli dengan seorang validator ahli diperoleh nilai berada pada rentang antara 3-4. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada aspek ketiga ini sub aspek yang dikehendaki juga sudah berada dalam LKPD yang dibuat oleh kelompok.

Berdasarkan hasil penilaian terkait aspek keempat, yaitu kriteria kegrafikan, diperoleh grafik sebagai berikut.



Gambar 4. Grafik Hasil Penilaian pada Kriteria Kegrafikaan

Dari gambar 4 di atas dapat dilihat bahwa kedua kelompok ahli dengan seorang validator memberikan penilaian yang sama atas sebagian besar sub aspek yang diberikan. Hasil skor yang diperoleh pada aspek ini pun juga berada pada rentang 3-4 yang menunjukkan bahwa sub aspek yang diminta sudah terdapat pada LKPD.

Berdasarkan dari hasil penilaian yang dilakukan oleh dua kelompok ahli dan seorang validator ahli diperoleh bahwa rata-rata hasil

skor dari kelompok pertama adalah 1,24; rata-rata hasil dari kelompok kedua adalah 1,2; dan rata-rata hasil dari validator ahli adalah 1,12. Dengan menggunakan rumus kepraktisan, diperoleh skor dari kelompok pertama adalah 80,64%, skor dari kelompok kedua adalah 83,06%, dan skor dari validator ahli adalah 88,71%.

Setelah penilaian terhadap teman sejawat dan validator ahli, peneliti kemudian merevisi LKPD yang dikembangkan. LKPD yang sudah direvisi terlihat pada gambar di bawah ini.

Berdasarkan hasil penilaian dan saran dari dua kelompok validator dan seorang ahli, penulis kemudian melakukan revisi LKPD yang telah dibuat agar isi dari LKPD semakin sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Berdasarkan hasil revisi tersebut menghasilkan LKPD yang akan dijabarkan di bawah ini.



Gambar 5. Cover LKPD

Gambar di atas merupakan halaman pertama dari LKPD yang kami buat berdasarkan hasil terakhir dari saran yang diberikan kepada penulis. LKPD ini diberikan kepada siswa kelas 8. Pada lembar awal ini siswa diminta untuk melengkapi identitas diri. Kemudian pada halaman selanjutnya terdapat halaman kata pengantar, halaman daftar isi, penjelasan awal terkait mengapa perlu adanya LKPD ini, dan petunjuk penggunaan LKPD. Isi dari petunjuk penggunaan LKPD ini secara garis besar yaitu langkah awal yang perlu dilakukan siswa dan himbuan bahwa LKPD ini dapat dikerjakan

secara berkelompok dan memerlukan setidaknya terdapat sebuah laptop yang dapat digunakan untuk melengkapi LKPD ini.

Setelah itu terdapat halaman kegiatan LKPD dan tujuan pembelajaran yang akan diperoleh siswa setelah menyelesaikan proses pengerjaan LKPD. Selanjutnya sebelum siswa memasuki lembar aktivitas siswa, siswa diberikan pemahaman umum terkait budaya dan kebudayaan yang ada di Indonesia. Halaman tersebut pada LKPD diberi judul dengan "Tahukah Kamu?". Pada halaman itu pula terdapat sejarah penjelasan terkait batik Pamiluto, alat music Kecapi, dan keterkaitan antara alat music dan batik dalam pembelajaran matematika. Setelah siswa mengetahui informasi umum tersebut, barulah siswa diarahkan masuk dalam aktivitas 1 yang akan menuntun siswa dalam belajar kebudayaan yang memiliki kaitan dengan matematika. Aktivitas 1 tersebut dapat dilihat pada gambar 6 di bawah ini.



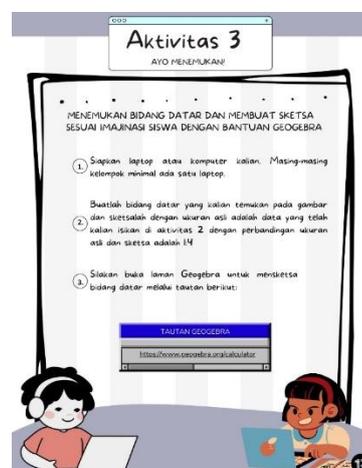
Gambar 6. Aktivitas 1

Pada aktivitas 1 tersebut terdapat 4 pertanyaan yang dapat menuntun siswa. Setelah siswa selesai mengerjakan aktivitas 1, selanjutnya siswa melakukan aktivitas 2 yang berisi kegiatan siswa memberikan asumsinya terkait ukuran yang dapat dibentuk dari gambar yang diberikan. Siswa juga diminta untuk memberikan alasan yang masuk akal dalam menjawabnya. LKPD aktivitas 2 dapat dilihat pada gambar 7 di bawah ini.



Gambar 7. Aktivitas 2

Selanjutnya, siswa melanjutkan melakukan aktivitas pada bagian Aktivitas 3 yang dapat dilihat pada gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8. Aktivitas 3

Pada aktivitas kedua, siswa telah memperoleh data ukuran. Selanjutnya pada aktivitas 3 siswa nantinya akan dapat menemukan bidang datar dan membuat bidang sesuai dengan imajinasi yang dimiliki siswa. Pada aktivitas ini juga siswa dapat menggunakan Geogebra sebagai media mereka menggambarkan bidang datar yang diperoleh.

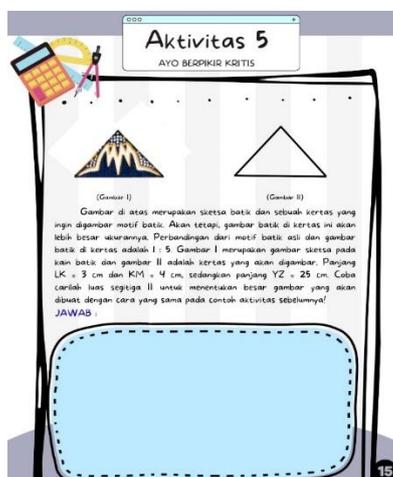
Setelah melakukan aktivitas 3, siswa dapat melanjutkan pada aktivitas 4. Aktivitas 4 dapat dilihat pada gambar 9 di bawah ini.



Gambar 9. Aktivitas 4

Pada aktivitas 4 ini siswa sudah mulai memasuki angka-angka yang berarti akan mulai menuju bagian abstrak dari matematika itu sendiri. Pada bagian ini siswa diminta untuk mensketsa gambar, menganalisis bentuk segitiga, dan menghitung besar sudut yang dihasilkan pada sketsa gambar tersebut. Meskipun demikian, LKPD yang dibuat berusaha untuk tidak menunjukkan hal tersebut agar siswa tetap bersemangat dalam belajar matematika.

Setelah mengetahui berbagai macam informasi dari aktivitas 1 sampai dengan aktivitas 4, selanjutnya siswa diminta untuk dapat berpikir kritis. Kegiatan berpikir kritis ini dilakukan siswa pada aktivitas 5 yang dapat dilihat pada gambar 10 di bawah ini.



Gambar 10. Aktivitas 5

Pada aktivitas 5 tersebut, siswa diharapkan dapat menggabungkan berbagai aktivitas sebelumnya yang telah diperoleh.

Diakhir pembelajaran, siswa diberikan halaman refleksi yang dapat di lihat pada gambar 11 dibawah ini.



Gambar 11. Lembar Kerja Ayo Refleksikan.

Setelah siswa menyelesaikan pembelajaran hingga aktivitas berefleksi, penulis berharap siswa dapat memahami konsep menemukan kesebangunan segitiga yang terdapat pada motif kain batik dan juga alat musik Kecapi. Diakhir LKPD terdapat sumber belajar yang juga dapat siswa gunakan lagi untuk mengetahui lebih dalam terkait budaya dan juga kesebangunan matematika yang diperoleh.

Dari hasil persentase yang diperoleh dari penilaian teman sejawat dan validator aj;o, selanjutnya dapat kita lihat kriteria yang diperoleh berdasarkan respon pengguna terhadap media pembelajaran. Berdasarkan kriteria respon terhadap media pembelajaran menurut Dea Stivani Suherman, dkk (Paulinus Patigor Gulo, 2021), LKPD yang dibuat peneliti masuk kedalam kriteria sangat praktis dan sangat positif. Oleh karena itu dapat peneliti simpulkan bahwa LKPD yang telah dibuat dan dikembangkan sudah layak untuk digunakan secara langsung oleh peserta didik.

Meskipun aktivitas pembelajaran yang dikembangkan telah layak digunakan secara langsung oleh peserta didik peran guru tetap

penting dalam mengelola pembelajaran di dalam kelas. Pengelolaan pembelajaran tersebut diharapkan dapat memfasilitasi peserta didik untuk dapat berdiskusi dan aktif dengan menggunakan media pembelajaran LKPD ini. Oleh karena itu, guru perlu memiliki keterampilan dalam mengelola pembelajaran dan menggunakan teknologi geogebra yang ada dalam LKPD tersebut. Dengan demikian, guru perlu melakukan pengembangan diri dengan mengikuti berbagai pelatihan atau melihat tutorial di *platform* yang ada seperti *youtube*.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil validasi dari dua kelompok ahli dan seorang validator ahli diperoleh skor secara berturut-turut sebesar 80,64%, 83,06%, dan 88,71% dengan kriteria sangat praktis dan sangat positif. Dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah layak untuk digunakan oleh peserta didik secara langsung.

Saran yang dapat peneliti berikan bagi peneliti lain yaitu LKPD yang dibuat bisa lebih ditingkatkan lagi kreativitasnya dengan mengaitkan berbagai website yang dapat menunjang pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan. Meskipun demikian, penelitian ini juga tak luput dari kata kurang. Oleh karena itu, peneliti masih sangat membuka apabila terdapat kritik maupun saran yang dapat membangun untuk penulis kedepannya.

REFERENSI

D'Ambrosio, U. (1990). *Etnomatemática* [Ethnomathematics]. São Paulo, SP. Brazil: Editora Ática.

Effendi, R., Herpratiwi, & Sutiarto, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, Halaman 920-929.

Fitriyah, I. M., & Ghofur, M. A. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Android

dengan Model Pembelajaran Problem Based . *Jurnal Ilmu Pendidikan*.

Gay, G. (2000). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice*. New York, NY: Teachers College Press

Hidayat, Fitria & Nizar M. (2021). Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam UIN Sunan Gunung Djati Bandung*.

Putri, Millania H. K., & Rinaningsih. (2021). Review: Efektivitas LKPD untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik dalam Pembelajaran Kimia. *USESA Journal of Chemical Education*.

Rosa, M., & Orey, D. C. (2003). Vinho e queijo: Etnomatemática e Modelagem! [Wine and cheese: Ethnomathematics and modelling!]. *BOLEMA*, 16(20), 1- 16.

Septiani, A., Yuhana Y., & Sukirwan. (2022). Pengembangan LKPD untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika : Systematic Literature Review. *Jurnal Basicedu*, Halaman 10110-10121.

Silvia, S. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Pada Gelang Manik-Manik Khas Dayak Kalimantan Sebagai Sumber Penyusunan LKPD. In *Pattimura Proceeding: Conference of Science and Technology* (pp. 195-206).