

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK INTERAKTIF BERBASIS ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMK

I.W. Sumannya¹, I.W. Muliana², N.L.P. Sumariantini³

¹³Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, ²Universitas Teknologi Indonesia
e-mail: iwayansumannya@mahadewa.ac.id, mulianagunung@gmail.com, nisumariantini54@guru.smp.belajar.id

Abstrak

Media pembelajaran yang dibuat harus dievaluasi atau dinilai terlebih dahulu untuk mengetahui apakah media pembelajaran tersebut dapat memenuhi tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif yang valid dan praktis berbasis etnomatematika untuk siswa kelas X SMK. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau lebih dikenal dengan Research and Development (R&D). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMK. Instrumen yang digunakan adalah Instrumen Wawancara, Instrumen Untuk Mengukur Kevalidan, Instrumen Untuk Mengukur Kepraktisan dan Instrumen Untuk Mengukur Keefektivan. Analisis data untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika ini. Penelitian ini menggunakan desain pre experimental dengan melihat rata-rata hasil test belajar sebelum diberikan modul (pre-test) dan setelah diberikan modul (post-test) melalui gain-ternormalisasi. Produk LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika yang disusun telah memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan proses validasi Ahli. Hasil dari angket respon guru setelah dihitung menggunakan rumus kepraktisan adalah 92% dan angket respons siswa sebesar 89,9 % sehingga produk yang dihasilkan praktis digunakan. Hasil dari presentase siswa yang tuntas adalah 92.5%, maka LKPD Interaktif yang peneliti kembangkan berkriteria Sangat Efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMK.

Kata Kunci: Etnomatematika; Hasil Belajar; LKPD

Abstract

The learning media created must be evaluated or assessed first to find out whether the learning media can meet the learning objectives to be achieved. This study aims to produce valid and practical Interactive Student Worksheets (LKPD) based on ethnomathematics for class X students of SMK. This research uses research and development methods or better known as Research and Development (R&D). The subjects of this study were students of class X SMK. The instruments used are interview instruments, instruments for measuring validity, instruments for measuring practicality and instruments for measuring effectiveness. Data analysis is to find out the increase in student learning outcomes after being given this Ethnomatematics-Based Interactive LKPD. This study uses a pre-experimental design by looking at the average results of learning tests before being given the module (pre-test) and after being given the module (post-test) through gain-normalization. The developed Ethnomatematics-Based Interactive LKPD products have met the validity criteria based on the Expert validation process. The results of the teacher's response questionnaire after being calculated using the practicality formula were 92% and the student response questionnaire was 89.9% so that the resulting product was practically used. The result of the percentage of students who passed was 92.5%, then the Interactive LKPD that the researcher developed had Very Effective criteria for improving student learning outcomes in class X SMK.

Keywords: Ethnomathematics; Learning Outcomes; LKPD

1. Pendahuluan

Matematika dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dan membosankan bagi siswa, karena melibatkan banyak rumus. Banyak faktor yang menyebabkan siswa beranggapan matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan, salah satunya adalah cara mengajar guru yang belum sesuai (Lado et al., 2016). Sejalan dengan pendapat Noviyana (2019), siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika dan

mengulang-ulang menyebutkan definisi yang diberikan guru atau tertulis dalam buku yang dipelajari tanpa memahami maksud isinya. Tidak jarang siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru, bahkan terkadang guru harus mengulang beberapa kali untuk menjelaskan materi secara perlahan sampai siswa tersebut mampu memahami materi yang sedang dipelajari. Oleh sebab itu, dalam mengajarkan matematika formal (matematika di sekolah), guru sebaiknya memulainya dengan menggali pengetahuan matematika informal yang telah diperoleh peserta didik dari kehidupan masyarakat di sekitar tempat tinggalnya (Silvia, 2020). Hal-hal yang berhubungan dengan pengalaman peserta didik sehari-hari dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang menarik. Salah satu aspek yang dapat dikembangkan untuk inovasi pembelajaran tersebut adalah budaya lokal setempat.

Pendidikan dan budaya adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari, karena budaya merupakan kesatuan yang utuh dan menyeluruh, berlaku dalam suatu masyarakat dan pendidikan merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap individu dalam masyarakat (Utami et al., 2018). Biasanya siswa mempelajari tentang kebudayaan Indonesia melalui pelajaran Sejarah, Seni Budaya dan Ilmu Pengetahuan Sosial. Namun, sebenarnya siswa juga dapat mempelajari kebudayaan Indonesia melalui Matematika. Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, hampir semua yang ada di sekitar kita berkaitan dengan matematika termasuk juga dengan budaya masyarakat (Prabawati et al., 2019). Menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari menjadikan faktor utama pentingnya pembelajaran berbasis budaya yaitu menggunakan pendekatan Etnomatematika.

Berdasarkan pendapat Prianoto (2017) menyatakan bahwa etnomatematika merupakan sebuah pendekatan yang dapat digunakan untuk menjelaskan realitas hubungan antara budaya lingkungan dan matematika sebagai rumpun ilmu pengetahuan. Etnomatematika terbentuk dari cara-cara atau kebiasaan yang mampu membaaur dengan tradisi setempat. Kebiasaan atau cara yang dilakukan secara turun temurun dan memiliki nilai guna bagi kehidupan masyarakat sehingga masih dipertahankan hingga saat ini. Keberadaan etnomatematika seringkali tidak disadari oleh masyarakat penggunanya karena tumbuh dan berkembang dari budaya sekitar. Hal ini disebabkan karena etnomatematika seringkali terlihat lebih sederhana dari bentuk formal matematika yang dijumpai di sekolah. Etnomatematika dapat dijadikan suatu metode alternatif untuk seorang guru agar siswa lebih mudah memahami matematika (Sarwoedi et al., 2018). Contoh penerapan etnomatematika pada saat bermain engklek peserta didik perlu menggambar dan mengukur kotak yang akan di gunakan untuk bermain bisa menggunakan alat ukur tradisional yaitu dengan depa atau jengkal dan untuk alat ukur modernnya menggunakan meteran (Dinata & Prihastari, 2021). Melalui etnomatematika diharapkan siswa dapat lebih mengeksplor kemampuan metakognitif, berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah serta mempermudah peserta didik untuk memahami materi. Tentunya penerapan Etnomatematika ini perlu ditunjang dengan media pembelajaran yang tepat dan efektif sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Sejak tahun 2020 sekolah yang ada pada setiap daerah di Indonesia juga terpaksa melaksanakan pembelajaran jarak jauh (PJJ) yang tentunya berbasis internet dan teknologi, hal ini terjadi mengingat wabah Virus COVID-19 yang menyebar ke seluruh pelosok negeri. Sebagaimana disebutkan dalam Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran *Corona Virus Disease* (COVID- 19) bahwa belajar dari rumah melalui pembelajaran daring atau jarak jauh dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, tanpa terbebani tuntutan menuntaskan seluruh capaian kurikulum untuk kenaikan kelas maupun kelulusan. Terlaksananya pembelajaran jarak jauh ini mewajibkan tenaga pendidik dan peserta didik untuk terbiasa menggunakan teknologi sebagai sarana dalam pembelajaran. Sesuai dengan yang disampaikan oleh Pawicara dan Conilie (2020) bahwasanya pelaksanaan pembelajaran daring yang monoton menggunakan aplikasi yang terbatas menyebabkan

rasa malas dalam mengikuti pembelajaran. Rasa malas peserta didik semakin besar apabila mata pelajaran tersebut tidak diminati dan sulit untuk dipahami.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif (Sukiman, 2012). Media pembelajaran yang dibuat harus dievaluasi atau dinilai terlebih dahulu untuk mengetahui apakah media pembelajaran tersebut dapat memenuhi tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Salah satu media pembelajaran yang direkomendasikan untuk menunjang pembelajaran jarak jauh adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif. Menurut Rahmi et al., (2014) LKPD merupakan perangkat pembelajaran yang berisi panduan bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan secara terprogram. LKPD memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, membantu peserta didik dalam belajar dan memahami materi pembelajaran. LKPD berisi panduan bagi peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah (Rewatus et al., 2020). Penggunaan LKPD Interaktif akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk ikut aktif dalam proses pembelajaran dan memberikan kesempatan penuh kepada siswa untuk mengungkapkan kemampuan dalam mengembangkan proses berpikirnya. LKPD Interaktif yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi.

Penulis merasa perlu adanya pengembangan LKPD Interaktif agar peserta didik dapat lebih berfikir kreatif dan inovatif. Penggunaan LKPD Interaktif berbasis etnomatematika oleh peserta didik diharapkan akan memudahkan dalam memahami materi dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika yang erat hubungannya dengan budaya kehidupan peserta didik. Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian lainnya yang relevan. Perbedaannya terdapat pada materi yang terdapat pada LKPD yang dibuat. Selain itu perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian relevan lainnya adalah LKPD yang digunakan pada penelitian ini adalah LKPD Interaktif, sedangkan pada penelitian relevan lainnya hanya menggunakan LKPD secara manual. Maka penulis memilih solusi untuk melakukan penelitian dengan judul "*Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Interaktif Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK*".

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau lebih dikenal dengan *Research and Development* (R&D). Menurut Rabiah (2018) Penelitian dan pengembangan (*research and development – R&D*) berasal dari dua kata yaitu penelitian (*research*) dan pengembangan (*development*). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif yang valid dan praktis berbasis etnomatematika untuk siswa kelas X SMK. Model yang digunakan dalam pengembangan penelitian ini adalah model *Plomp*. Penerapan model *Plomp* menurut Plomp & Nieveen (2013) menggunakan tiga fase, yakni fase investigasi awal (*Preliminary Research Phase*), fase pembuatan prototipe (*Prototyping Phase*), dan fase penilaian (*Assessment Phase*). Sebelum melakukan uji coba produk, produk tersebut harus divalidasi terlebih dahulu. Validasi merupakan suatu langkah yang digunakan untuk mengukur suatu kelayakan. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara dilakukan penilaian oleh ahli materi, ahli media, dan ahli budaya untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Uji coba produk merupakan tahap yang penting dalam penelitian pengembangan yang dilakukan setelah rancangan produk selesai. Pengujian diujikan menggunakan dua sistem, yaitu uji coba terbatas dan uji coba lapangan. Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara melakukan pengukuran. Instrumen dalam pengembangan LKPD Interaktif berbasis etnomatematika untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X SMK ini adalah Instrumen Wawancara,

Instrumen Untuk Mengukur Kevalidan, Instrumen Untuk Mengukur Kepraktisan dan Instrumen Untuk Mengukur Keefektivan. Analisis data untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika ini. Penelitian ini menggunakan desain *pre experimental* dengan melihat rata-rata hasil test belajar sebelum diberikan modul (*pre-test*) dan setelah diberikan modul (*post-test*) melalui *gain-ternormalisasi* $\langle g \rangle$ (Widayanti et al., 2016). Skor *gain-ternormalisasi* dapat dinyatakan oleh rumus sebagai berikut.

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle}{\% \langle S_{maks} \rangle - \% \langle S_i \rangle} \quad (1)$$

dengan:

S_f = skor final (post-test)

S_i = skor initial (pre-test)

S_{maks} = skor maksimum yang mungkin dicapai

Kemudian *N-gain Ternormalisasi* diinterpretasikan sesuai dengan kriteria seperti pada tabel berikut.

Tabel 1 Kriteria *N-Gain Ternormalisasi*

Rentang Gain Ternormalisasi	Pencarian
$\langle g \rangle < 0,30$	Rendah
$0,70 > \langle g \rangle \geq 0,30$	Sedang
$\langle g \rangle \geq 0,70$	Tinggi

(Sumber: Widayanti et al., 2016)

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* hasil belajar siswa diolah untuk menentukan *gain ternormalisasi*-nya. Mencari *gain ternormalisasi* bertujuan untuk mengetahui produk tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa atau tidak. Data *gain ternormalisasi* dari lapangan. dengan rekapitulasi hasil tes evaluasi akan disajikan Tabel berikut.

Tabel 2 Tabel Rekapitulasi *Gain Ternormalisasi*

Kriteria	Hasil <i>Gain Ternormalisasi</i>
Rendah	6 orang
Sedang	14 orang
Tinggi	20 orang

Berdasarkan rekapitulasi hasil *gain ternormalisasi* yang ada pada Tabel, maka untuk mempermudah melihat kriteria peroleh skor *n-gain* disajikan pada Gambar berikut.



Gambar 1. Hasil *Gain Ternormalisasi*

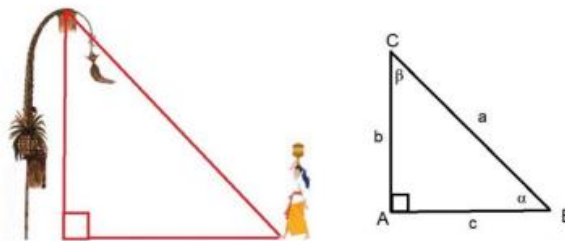
Berdasarkan diagram batang pada Gambar di atas, terdapat tiga kategori berdasarkan perhitungan *gain ternormalisasi*. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan jumlah 6 orang siswa memperoleh peningkatan yang rendah, sebanyak 14 orang siswa memperoleh peningkatan yang sedang dan sebanyak 20 orang memperoleh peningkatan yang tinggi.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif mulai dikembangkan sesuai dengan desain yang sudah dirancang. Produk yang telah dibuat sesuai dengan desain selanjutnya dikatakan prototipe. Pada fase ini dilakukan validasi oleh ahli yang selanjutnya dilakukan revisi berdasarkan hasil validasi tersebut. Sebelum melakukan validasi kepada ahli, peneliti terlebih dahulu melakukan evaluasi mandiri terhadap produk yang telah dikembangkan.

Menurut Yaumi (2017), Media yang sengaja dirancang dan dipersiapkan sesuai dengan tuntutan kompetensi atau tujuan pembelajaran disebut *media by design*. LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika ini merupakan *media by design*, dimana para guru sebenarnya dapat mengembangkannya sendiri sesuai dengan kebutuhan pada lingkungannya masing-masing. Sesuai dengan yang disampaikan oleh Ariyanto (2019), bahwa karakteristik LKPD Interaktif harus diperhatikan, seperti tampilan produk yang jelas dan materi yang akan disampaikan tidak terganggu, desain yang menarik siswa untuk mempelajari LKPD Interaktif, serta memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik dalam menggunakan produk tersebut. Berikut ditampilkan beberapa karakteristik dari LKPD Interaktif yang telah disusun dan disetujui oleh validator. Tampilan produk yang jelas dan materi tidak terganggu.

a. Perbandingan Trigonometri Dalam Segitiga Siku-Siku

Coba perhatikan Gambar (4) diatas. Posisi berdiri Umat Hindu dengan Penjor pada Gambar Ilustrasi tersebut menampilkan bentuk segitiga siku-siku yang direalisasikan seperti Gambar (5) berikut.



Gambar (5) Realisasi Segitiga Siku-Siku pada Ilustrasi Penjor

Perhatikan Gambar (5) merupakan gambar segitiga siku-siku di A, dengan panjang sisi AB = c, AC = b, BC = a, besar $\angle ABC = \alpha, \angle BCA = \beta, \angle BAC = 90^\circ$. Sisi AB dan AC merupakan sisi siku-siku, sedangkan sisi BC disebut sisi miring. Perbandingan panjang sisi-sisi segitiga tersebut dapat didefinisikan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sin \alpha &= \frac{\text{depan}}{\text{miring}} = \frac{b}{a} & \sin \beta &= \frac{\text{depan}}{\text{miring}} = \frac{c}{a} \\ \cos \alpha &= \frac{\text{samping}}{\text{miring}} = \frac{c}{a} & \cos \beta &= \frac{\text{samping}}{\text{miring}} = \frac{b}{a} \\ \tan \alpha &= \frac{\text{depan}}{\text{samping}} = \frac{b}{c} & \tan \beta &= \frac{\text{depan}}{\text{samping}} = \frac{c}{b} \end{aligned}$$

Gambar 2. Karakteristik Tampilan Produk yang Jelas dan Materi Tidak Terganggu

Pendesainan LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika ini juga menggunakan pendekatan budaya setempat, dimana dalam hal ini menggunakan budaya Bali. Beberapa karakteristik budaya setempat yang ditampilkan pada LKPD Interaktif ini yang ditunjukkan pada gambar berikut ini.

F. Aturan Sinus dan Cosinus

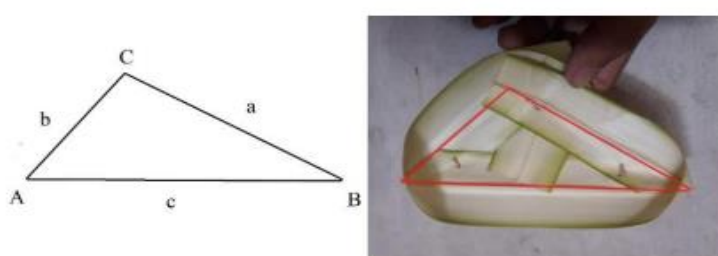


Gambar (9) Ituk-ituk

Tahukah kalian? Ituk-ituk merupakan salah satu sarana upacara yang terbuat dari daun kelapa. Ituk-ituk biasanya digunakan pada saat pelaksanaan upacara Bhuta Yadnya tingkat yang paling kecil (segehan). Ituk-ituk juga sebagai simbol cadik (dagu) Dewi Durga.

a. Aturan Sinus

Coba perhatikan Gambar (9) diatas. Gambar ituk-ituk tersebut berbentuk segitiga sembarang yang direalisasikan seperti Gambar (10) berikut.



Gambar 3. Contoh Karakteristik Budaya pada Materi LKPD Interaktif

Produk LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika yang disusun telah memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan proses validasi Ahli. Hasil dari penilaian Ahli Media adalah 60 dari 75 sehingga memiliki presentase sebesar 80%, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika yang peneliti kembangkan berkriteria Sangat Valid tanpa revisi. Hasil dari penilaian Ahli Materi adalah 74 dari 75 sehingga memiliki presentase sebesar 98%, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika yang peneliti kembangkan berkriteria Sangat Valid dengan sedikit revisi. Hasil dari penilaian Ahli Budaya adalah 16 dari 20 sehingga memiliki presentase sebesar 80%, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika yang peneliti kembangkan berkriteria Sangat Valid tanpa revisi. Hasil dari ketiga ahli tersebut dapat diinterpretasikan bahwa LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika dapat digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh guru matematika serta 10 orang siswa yang dipilih secara acak terhadap LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis. Hasil dari angket respon guru adalah 92%, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika yang peneliti kembangkan berkriteria Sangat Praktis. Hasil dari angket respon peserta didik adalah 89.9%, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika yang peneliti kembangkan berkriteria Sangat Praktis. Berdasarkan penilaian guru dan peserta didik tersebut dapat memperoleh hasil bahwa LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika yang digunakan dalam pembelajaran praktis dan mudah dipahami oleh peserta didik. Uji keefektivan LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika diperoleh dari hasil tes siswa setelah menggunakan LKPD Interaktif tersebut. Siswa dapat dikatakan tuntas apabila nilainya memenuhi KKM yaitu 76. Berdasarkan tes tersebut, diketahui bahwa siswa yang memenuhi KKM sebanyak 37 siswa dari 40 siswa di kelas. Hasil dari presentase siswa yang tuntas adalah 92.5%, maka LKPD Interaktif yang peneliti kembangkan berkriteria Sangat Efektif. Berdasarkan hasil uji coba produk tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa diberikan tes sebelum dan sesudah LKPD Interaktif tersebut digunakan, kemudian hasil *pre-test* dan *post-test* siswa diolah untuk menentukan *gain ternormalisasi*-nya yang hasilnya dibagi dalam 3 kategori. Berdasarkan

hasil dari *gain ternormalisasi* dapat disimpulkan bahwa LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan jumlah 6 orang siswa memperoleh peningkatan yang rendah, sebanyak 14 orang siswa memperoleh peningkatan yang sedang dan sebanyak 20 orang memperoleh peningkatan yang tinggi.

Guru yang terlibat adalah seorang guru matematika di SMK Negeri 1 Denpasar. Mengetahui respon guru menggunakan angket yang berisikan beberapa kategori mengenai produk yang telah dibuat. Berdasarkan hasil angket tersebut skor yang diberikan oleh guru matematika terhadap LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika ini adalah 46 dari 50 total skor. Hasil dari angket respon guru setelah dihitung menggunakan rumus kepraktisan adalah 92%, sehingga produk berkriteria Sangat Praktis. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa guru matematika memberikan respon yang baik terhadap LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika ini. Peserta didik yang terlibat adalah 10 orang yang dipilih secara acak dari kelas X RPL 3 di SMK Negeri 1 Denpasar. Mengetahui respon peserta didik menggunakan angket yang berisikan beberapa kategori mengenai produk yang telah dibuat. Hasil dari angket respon guru setelah dihitung menggunakan rumus kepraktisan adalah 89.9%, sehingga produk berkriteria Sangat Praktis. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik memberikan respon yang baik terhadap LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika ini.

LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika ini hendaknya dijadikan sebagai sarana untuk melengkapi perangkat pembelajaran para guru dan menginspirasi para guru mengembangkan bahan ajar dalam menunjang pembelajaran baik luring maupun daring, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri, praktis dan efektif. Aspek-aspek baik yang ditampilkan dalam LKPD Interaktif ini dapat dimanfaatkan sesuai dengan situasi dan kondisi di daerah masing-masing. Para guru dapat mengangkat masalah kontekstual yang bersumber dari kearifan lokal daerah berbasis pada etnomatematika, sehingga secara tidak langsung para siswa belajar mengenal potensi yang ada di daerahnya dan mampu melestarikannya melalui teknologi informasi.

Sesuai dengan keunggulan yang dimiliki oleh LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika ini, para guru diharapkan mampu melaksanakan proses pembelajaran secara efektif sehingga kompetensi peserta didik dapat ditingkatkan secara optimal. Keterampilan mengembangkan LKPD Interaktif dapat dipelajari melalui media internet serta perlu diasah melalui latihan secara bertahap, berkala, dan secara sungguh-sungguh. LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika dapat digunakan secara utuh dan berkelanjutan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi.

4. Simpulan dan Saran

Karakteristik LKPD Interaktif harus diperhatikan dalam pembuatan dan pengembangan produk, seperti tampilan produk yang jelas dan materi tidak terganggu, desain yang menarik, serta memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik. Materi yang ditampilkan terlihat dengan jelas serta tidak terganggu dengan hal lain seperti latar belakang produk yang terlalu mencolok atau terlalu banyaknya animasi yang dapat membuat fokus siswa pada saat menggunakan LKPD Interaktif ini berubah. Desain yang digunakan pada LKPD Interaktif ini dibuat minimalis dan simple namun tetap menarik peserta didik untuk mempelajarinya. Peserta didik juga diberikan pengalaman langsung pada saat mencoba LKPD Interaktif. Pengalaman yang didapat, antara lain seperti peserta didik dapat mempelajari materi dengan penjelasan yang mudah dipahami, peserta didik dapat menjawab langsung latihan soal yang ada pada LKPD Interaktif, serta nilai akan langsung muncul setelah peserta didik menyelesaikan mengerjakan latihan soal pada LKPD Interaktif. Kualitas LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika diukur melalui uji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Berdasarkan uji tersebut, LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika dinyatakan Valid, Praktis dan Efektif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK.

Para guru dapat memperbanyak Latihan soal pada LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika. Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika ini hanya terdapat pada satu materi, yaitu materi Trigonometri. Perlu pengembangan lebih lanjut dengan menggunakan materi lainnya.

Daftar Pustaka

- Ariyanto, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Higher Order Thinking Skills (HOTS) Untuk Pembelajaran Matematika di Kelas V Sekolah Dasar. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Dinata, P. M., & Prihastari, E. B. (2021). Pemanfaatan LKPD Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Soal Cerita Peserta Didik Kelas III/B SDN 05 Kestalan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan ...*, 5, 138–148. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jippsd/article/view/115242>
- Lado, H., Muhsetyo, G., & Sisworo. (2016). Penggunaan Media Bungkus Rokok untuk Memahamkan Konsep Barisan dan Deret Melalui Pendekatan RME. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 3(1), 1–9. <http://journal.um.ac.id/index.php/pembelajaran-matematika/article/view/5560>
- Noviyana, H. (2019). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2, 44–54. <https://media.neliti.com/media/publications/318907-pengaruh-model-pembelajaran-kooperatif-t-f34591dd.pdf>
- Pawicara, R., & Conilie, M. (2020). Analisis Pembelajaran Daring terhadap Kejenuhan Belajar Mahasiswa Tadris Biologi IAIN Jember di Tengah Pandemi Covid-19. *ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(1), 29–38. <https://doi.org/10.35719/alveoli.v1i1.7>
- Prabawati, R., Yanto, Y., & Mandasari, N. (2019). Pengembangan LKS Berbasis PMRI Menggunakan Konteks Etnomatematika pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 2(2), 73–79. <https://doi.org/10.31539/judika.v2i2.870>
- Prianoto, A. D., Gulo, F., & Effendi. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Kimia Untuk Pembelajaran Struktur Atom Di Kelas X SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*, 4(2), 88–96. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jurpenkim/article/download/8398/pdf>
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). Educational Design Research Educational Design Research. *Netherlands Institute for Curriculum Development: SLO*, 1–206. <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=EJ815766>
- Rabiah, S. (2015). *Penggunaan Metode Research and Development dalam Penelitian Bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi*. 1–7. <https://doi.org/10.31227/osf.io/bzfsj>
- Rahmi, R., Hartini, S., & Wati, M. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Dan Multimedia Pembelajaran IPA SMP. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2(2), 173–182. <https://doi.org/10.20527/bipf.v2i2.894>
- Rewatus, A., Leton, S. I., Fernandez, A. J., & Suciati, M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 645–656. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.276>
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan*

- Matematika Rafflesia*, 03(02), 171–176.
<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/7521>
- Silvia, T. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Pada Materi Garis dan Sudut. In *Skripsi*.
<http://perpus.iainsalatiga.ac.id/lemari/fq/free/pdf/?file=http://perpus.iainsalatiga.ac.id/g/pdf/public/index.php/?pdf=10336/1>
- Sukiman. (2012). Pengembangan Media Pembelajaran. In *PEDAGOGIA (PT Pustaka Insan Madani, Anggota IKAPI)* (Vol. 1). http://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/39441/1/SUKIMAN_PENGEMBANGAN_MEDIA_PEMBELAJARAN.pdf
- Utami, R. E., Nugroho, A. A., Dwijayanti, I., & Sukarno, A. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(2), 268.
<https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.1458>
- Widayanti, A. N. D., Fitrihidajati, H., & Fauzia, A. N. M. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Kalor Dan Perpindahannya Pada Siswa Kelas VII. *Pendidikan Sains*, 4(03), 1–5.
- Yaumi, M. (2017). Ragam Media Pembelajaran: Dari Pemanfaatan Media Sederhana ke Penggunaan Multi Media. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.