

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD) BERBASIS ETNOMATEMATIKA SEBAGAI PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER PESERTA DIDIK KELAS X

Siti Rahayuningsih¹, Sofri Rizka Amalia²

^{1,2} Pendidikan Matematika Universitas Peradaban

Email: strahayuningsih16@gmail.com

Received : Maret 2023; Accepted : Maret 2023

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk berupa E-LKPD berbasis etnomatematika sebagai penguatan pendidikan karakter peserta didik kelas X yang valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (pelaksanaan) dan *evaluation* (penilaian). Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah kuesioner/angker, observasi, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan adalah angket validasi konstruk, angket validasi isi, dan angket respons peserta didik (kepraktisan). Teknik analisis data yang digunakan secara kuantitatif dan kualitatif yang diukur dengan skala likert. Hasil penelitian ini adalah: (1) Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis etnomatematika sebagai penguatan pendidikan karakter peserta didik valid digunakan dalam pembelajaran matematika kelas X dengan perolehan persentase rata-rata 99,09 % dengan kategori sangat valid. (2) Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis etnomatematika sebagai penguatan pendidikan karakter peserta didik praktis digunakan

dalam pembelajaran matematika kelas X dengan perolehan persentase rata-rata 85 % dengan kategori sangat praktis.

Kata Kunci : E-LKPD, Etnomatematika, Penguatan Pendidikan Karakter

Abstract

This study aims to develop and produce products in the form of E-LKPD based on ethnomathematics as a strengthening of character education for class X students that is valid and practical to use in learning. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model which includes the analysis, design, development, implementation and evaluation stages. The data collection techniques of this research were questionnaires /armatures, observation, and documentation. The instruments used were construct validation questionnaires, content validation questionnaires, and student response questionnaires (practical). The data analysis technique used was quantitative and qualitative as measured by a Likert scale. The results of this study are: (1) The development of ethnomathematical-based Electronic Student Worksheets (E-LKPD) as a strengthening of student character education is valid for use in class X mathematics learning with an average percentage gain of 99.09% with a very valid category. (2) Development of ethnomathematics-based Electronic Student Worksheets (E-LKPD) as a strengthening of practical student character education used in class X mathematics learning with an average percentage gain of 85% in the very practical category.

Keywords : E-LKPD, Ethnomathematics, Strengthening Character Education

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang penting dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Menurut UU No 20 Tahun 2003 Pasal 3 Ayat 1 bahwa fungsi dan tujuan dari pendidikan nasional yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan menciptakan watak dan peradaban bangsa yang bermartabat sebagai upaya dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Selain itu, pendidikan nasional sebagai peranan untuk mengembangkan potensi peserta didik menjadi manusia yang berakhlak mulia dengan beriman serta bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berilmu, kreatif, mandiri dan menjadikan diri sebagai Warga Negara yang baik. Oleh sebab itu, tujuan utama pendidikan yaitu untuk membentuk kepribadian yang cerdas serta berkarakter.

Namun kenyataannya pendidikan di Indonesia mengalami perubahan berdasarkan surat edaran Kemendikbud Nomor : 36962/MPK.A/HK/2020 yang menerangkan bahwa proses pembelajaran dilakukan secara daring atau dalam jaringan dalam rangka pencegahan penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19). Adanya keputusan tersebut, teknologi sangat berperan penting sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Akan tetapi hal tersebut mengakibatkan adanya perubahan kebiasaan atau kebudayaan baru dimasyarakat yang berdampak pada permasalahan krisis moral terhadap perilaku masyarakat dalam kehidupan sehari-hari (Santoso et al., 2020 : 560). Menurut data survei Badan Penelitian dan Pengembangan beserta Pendidikan dan Pelatihan Pendidikan Kementerian Agama RI Tahun 2021 menyatakan angka indeks karakter peserta didik sekolah

menengah menurun dibandingkan tahun sebelumnya karena dampak pandemi Covid-19. Dampak lain yang ditimbulkan berdasarkan observasi yang dilakukan terhadap guru dan peserta didik SMK Semesta Bumiayu adalah pandemi ini membuat guru lebih inovatif dan kreatif dalam penggunaan metode dan media pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) konvensional menjadi Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis digital sesuai kebutuhan peserta didik. Yang mana peserta didik lebih antusias ketika menggunakan media alat peraga yang digunakan dalam membantu menyampaikan materi yang disajikan dengan ilustrasi atau gambar serta video penjelasan.

Upaya strategis dalam penanganan permasalahan diatas yaitu melalui Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) yang mengandung nilai Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) yang ditetapkan oleh Kemendikbud yang meliputi nilai-nilai religius, nasionalisme, kemandirian, integritas, dan kegotongroyongan. E-LKPD merupakan suatu perangkat pembelajaran digital untuk melatih dan mengembangkan aspek kognitif peserta didik (Rahayu and Budiyo, 2018:250). Menurut Nufus and Sakti, (2021 : 30) E-LKPD memiliki kelebihan diantaranya dapat mempermudah dan mempersempit ruang dan waktu sehingga mudah digunakan dimana saja dengan terdapat berbagai fitur yang menarik minat peserta didik untuk belajar seperti audio, video, dan gambar. Sedangkan kekurangan E-LKPD yaitu hanya dapat digunakan peserta didik apabila terhubung dengan jaringan internet, dan E-LKPD hanya dapat digunakan oleh guru maupun peserta didik yang

memiliki kemampuan IT, bagi yang belum akan sedikit kesulitan dalam menggunakan LKPD elektronik ini (Sari, Farida, and Putra, 2017 : 91). E-LKPD ini dibuat lebih menarik menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional Software* dan *Live Worksheet* yang dilengkapi gambar, animasi, link, navigasi dan video pembelajaran dengan pengintegrasian nilai-nilai kearifan lokal (Parwati, 2015 : 614). Hal tersebut bertujuan untuk membentuk peserta didik yang berkualitas dengan menyelaraskan perkembangan teknologi dan pendidikan karakter.

Menanggapi hal tersebut, etnomatematika dapat menjadi salah satu upaya yang dapat menjembatani budaya dan pendidikan matematika. Etnomatematika diperkenalkan oleh seorang matematikawan dari Brasil yang bernama D'Ambrosio pada tahun 1977. Etnomatematika didefinisikan sebagai antropologi budaya dari matematika dan pendidikan matematika. Melalui etnomatematika, konsep matematika dapat dikaji dalam praktik budaya yang memudahkan peserta didik dalam memahami bagaimana keterkaitan budaya mereka dengan matematika. Nilai-nilai budaya yang diterapkan yaitu budaya Jawa Tengah dengan tujuan untuk mengenalkan karakteristik dan nilai moral dari budaya Jawa Tengah kepada peserta didik. Penelitian dan pengembangan E-LKPD berbasis etnomatematika telah banyak dilakukan sebelumnya. Salah satunya adalah penelitian oleh Maghfiroh, Zawawi, and Suryanti (2022) yang meneliti tentang pengembangan E-LKPD berbasis etnomatematika menggunakan aplikasi *anyflip* yang mempunyai kualitas baik dan layak digunakan oleh peserta didik kelas VII sebagai pendamping belajar dalam proses pembelajaran.

Selain itu, hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sakdiyah and Annizar (2021) menunjukkan bahwa mengaplikasikan budaya dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna melalui lembar kerja peserta didik yang valid atau layak digunakan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, perlu adanya kajian tentang Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Etnomatematika Sebagai Penguatan Pendidikan Karakter Peserta Didik Kelas X, sebagai alternatif untuk menjadikan peserta didik belajar matematika dengan budaya setempat, sehingga tidak hanya materi matematika saja yang peserta didik dapatkan tetapi materi tentang kebudayaan setempat, yang harapannya dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Menghasilkan E-LKPD bermuatan etnomatematika sebagai penguatan pendidikan karakter peserta didik kelas X yang valid secara konstuk dan isi.
- 2) E-LKPD berbasis etnomatematika sebagai penguatan pendidikan karakter peserta didik kelas X praktis digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan model penelitian pengembangan ADDIE menurut Sutarti dan Irawan (2017 : 15-16) yang terdiri dari beberapa tahap diantaranya *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (pelaksanaan) dan *evaluation* (penilaian).

Penelitian ini dilakukan di kelas X SMK Semesta Bumiayu pada tahun pelajaran 2022/2023. Adapun subjek

penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMK Semesta Bumiayu dengan jumlah responsdenns 30 peserta didik. Data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini diperoleh dari analisis data uji kevalidan produk dan uji kepraktisan produk. Data tersebut dikumpulkan dengan menggunakan instrument pengumpulan data berupa angket atau kuisisioner validitas dan praktisitas, observasi, wawancara serta dokumentasi.

C. Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini diklasifikasikan sebagai tujuan pertama (dasar) peneliti, yaitu menghasilkan E-LKPD berbasis etnomatematika sebagai penguatan pendidikan karakter peserta didik kelas X yang dinyatakan valid dan praktis.

Tahap awal pada penelitian pengembangan ini yaitu tahap *Analysis* (analisis). Tahap analisis dilakukan dengan menganalisis kurikulum dan materi, analisis peserta didik, serta analisis situasi. E-LKPD yang dikembangkan memuat kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan materi pembelajaran sesuai dengan silabus yang memudahkan peserta didik dalam melakukan penilaian diri sesuai dengan kurikulum yang digunakan di SMK Semesta Bumiayu Kelas X yaitu Kurikulum Merdeka tahap Mandiri Belajar. Adapun isian E-LKPD yang dikembangkan disesuaikan dengan kebutuhan siswa berdasarkan tingkat kecepatan berpikir peserta didik yang bervariasi. Dengan adanya inovasi media pembelajaran elektronik dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep materi dan penyelesaian masalah dalam pembelajaran matematika menggunakan PC/komputer untuk mengimplementasikan media pembelajaran disekolah dan memanfaatkan smartphone

atau android guna membantu peserta didik dalam belajar secara mandiri di luar jam sekolah.

Tahap kedua *design* (desain). Desain E-LKPD meliputi cover E-LKPD, kata pengantar, identitas penyusun, daftar isi, pengenalan etnomatematika, cover perbab, kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan E-LKPD, link persub materi yang menghubungkan pada *Live Worksheet*, contoh etnomatematika budaya Jawa Tengah yang mengandung nilai-nilai pendidikan karakter, daftar pustaka dan cover penutup yang diekspor dalam bentuk buku 3D melalui *Flip PDF Profesional Software*.

Tahap ketiga yaitu *development* (Pengembangan). Tahap pengembangan dilakukan dengan membuat produk E-LKPD dan melakukan uji kevalidan terhadap produk E-LKPD yang dikembangkan oleh validator konstruk dan validator isi.

Tahap keempat yaitu tahap *implementation* (Pelaksanaan) merupakan tahap pelaksanaan uji coba produk E-LKPD yang sudah valid terhadap peserta didik SMK Semesta Bumiayu kelas X dengan jumlah 30 peserta didik menggunakan lembar angket respons peserta didik.

Tahap kelima adalah *evaluation* (penilaian) merupakan penilaian pada setiap tahap sebagai bahan keputusan dari penelitian yang dilakukan. Berikut ini hasil angket kevalidan dan kepraktisan E-LKPD:

1) Hasil Uji Validasi

Pengukuran uji validasi produk E-LKPD yang dikembangkan menggunakan angket validasi konstruk dan validasi isi. Hasil uji validasi yang dilakukan sebagai berikut:

Tabel. 1. Hasil Uji Validasi Konstruk E-LKPD

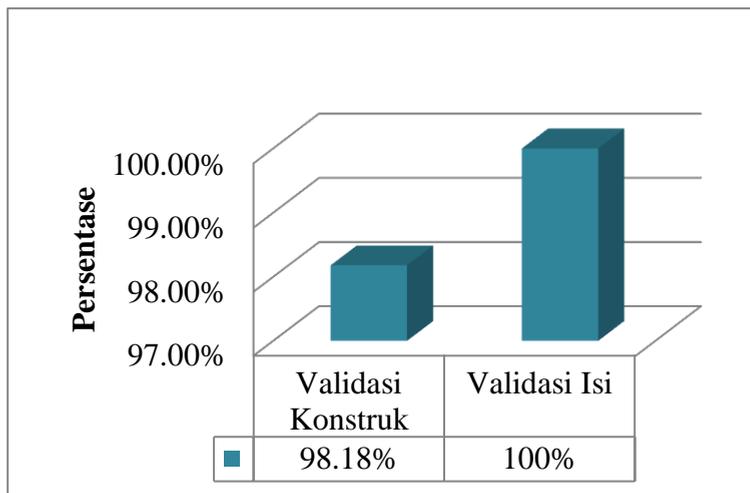
No	Aspek	Skor	Persentase (%)	Kategori
1.	Efisien Media	20	100%	Sangat Valid
2.	Fungsi Tombol	10	100%	Sangat Valid
3.	Grafis	24	96%	Sangat Valid
Skor Keseluruhan			54	
Persentase Keseluruhan			98,18%	
Kategori Keseluruhan			Sangat Valid	

Berdasarkan tabel. 1. diperoleh hasil uji validasi konstruk yang dilakukan oleh validator konstruk berdasarkan masing-masing aspek diantaranya aspek efisiensi media memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat valid, dan aspek fungsi tombol memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat valid, serta aspek grafis memperoleh persentase 96% dengan kategori sangat valid. Dari ketiga aspek tersebut diperoleh persentase keseluruhan produk E-LKPD sebesar 98,18% dengan kategori sangat valid. Adapun hasil uji validasi isi yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel. 2. Hasil Uji Validasi Isi E-LKPD

No	Aspek	Skor	Persentase (%)	Kategori
1.	E-LKPD	25	100%	Sangat Valid
2.	Penyajian E-LKPD	20	100%	Sangat Valid
3.	Bahasa	15	100%	Sangat Valid
Skor Keseluruhan			60	
Presentase Keseluruhan			100%	
Kategori Keseluruhan			Sangat Valid	

Berdasarkan tabel. 2. diperoleh hasil uji validasi isi dengan persentase keseluruhan produk E-LKPD 100% dengan kategori sangat valid. Adapun rincian dari masing-masing aspek validasi isi yakni aspek kesesuaian E-LKPD memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat valid, dan aspek penyajian E-LKPD memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat valid, serta aspek bahasa memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan perolehan hasil validasi konstruk dan validasi isi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan produk E-LKPD berbasis etnomatematika sebagai penguatan pendidikan karakter peserta didik kelas X sangat valid dan layak digunakan untuk uji coba pada peserta didik. Perbandingan persentase kevalidan E-LKPD disajikan dalam diagram berikut ini:



Gambar. 1. Diagram Persentase Kevalidan E-LKPD

2) Hasil Uji Kepraktisan

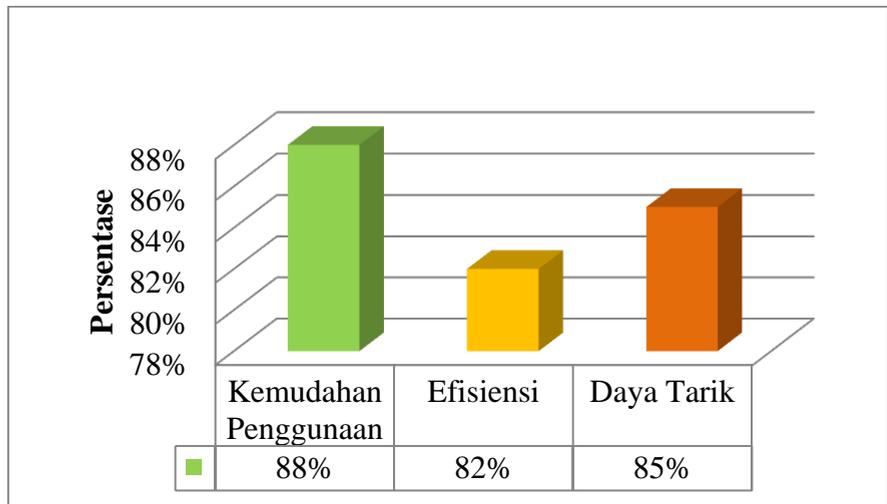
Pengukuran uji kepraktisan produk E-LKPD yang dikembangkan menggunakan angket respons peserta didik.

Hasil uji kepraktisan yang dilakukan sebagai berikut:

Tabel. 3. Hasil Uji Kepraktisan E-LKPD

No	Aspek	TSe	TSh	Persentase (%)	Kategori
1.	Kemudahan Penggunaan	527	600	88%	Sangat Praktis
2.	Efisiensi	369	450	82%	Sangat Praktis
3.	Daya Tarik	382	450	85%	Sangat Praktis
	Rata-rata	426	500	85%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel. 3. diperoleh hasil uji kepraktisan melalui respons peserta didik dengan perolehan hasil pada aspek kemudahan penggunaan memperoleh persentase 88% dengan kategori sangat praktis dan aspek efisiensi memperoleh persentase 82% dengan kategori sangat praktis serta aspek daya tarik memperoleh persentase 85% dengan kategori sangat praktis. Dari ketiga aspek tersebut diperoleh rata-rata persentase produk E-LKPD 85% dengan kategori sangat praktis. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pengembangan produk E-LKPD berbasis etnomatematika sebagai penguatan pendidikan karakter peserta didik kelas X sangat praktis digunakan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Perbandingan persentase kepraktisan E-LKPD pada setiap aspek disajikan dalam diagram berikut ini:



Gambar. 2. Diagram Presentase Kepraktisan E-LKPD

D. Kesimpulan

Berdasarkan seluruh proses penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan peneliti, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis etnomatematika sebagai penguatan pendidikan karakter peserta didik kelas X valid dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika berdasarkan dengan perolehan persentase rata-rata 99,09 % dengan kategori sangat valid.
2. Hasil uji coba produk Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis etnomatematika sebagai penguatan pendidikan karakter peserta didik kelas X diperoleh persentase rata-rata 85% dengan kategori sangat praktis. Oleh karena itu, dapat disimpulkan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis etnomatematika sebagai penguatan pendidikan karakter peserta didik kelas X dinyatakan

praktis digunakan peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Daftar Pustaka

- Kemendikbud. 2018a. Kemendikbud *Gerakan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK)*.
- . 2018b. “Tanya Jawab Penguatan Pendidikan Karakter.” *cerdasberkarakter.kemdikbud.go.id*. cerdasberkarakter.kemdikbud.go.id.
- Maghfiroh, Rahayu Lailatul, Irwani Zawawi, and Sri Suryanti. 2022. “Pengembangan E-LKPD Berbasis Etnomatematika Menggunakan Aplikasi ANYFLIP Materi Segiempat Dan Segitiga.” *Didaktika* 28(2): 15–27.
- Nufus, Virda Fithrotun, and Norida Canda Sakti. 2021. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI.” *Jurnal PTK dan Pendidikan* 7(1): 30.
- Parwati, N.N. 2015. “Pengembangan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Berorientasi Kearifan Lokal Pada Siswa SMP Di Kota Singaraja.” *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 4(2): 614.
- Sakdiyah, Halimatus, and Anas Ma’aruf Annizar. 2021. “Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Pesisir Pantai Puger Pada Materi Perbandingan.” 2(2): 116–124.
- Santoso, Suyahmo, Rachman Maman, and Cahyo Budi Utomo. 2020. “Urgensi Pendidikan Karakter Pada Masa Pandemi Covid 19.” *Seminar Nasional Pascasarjana 2020*: 560.
- Sari, Ayu Ulan, Farida, and Fredi Ganda Putra. 2017. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Web Dengan Pendekatan Etnomatematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar.” *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017*: 37–38.
- Sutarti, Tatik, and Edi Irawan. 2017. *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: CV BUDI