

Implementasi E-LKPD Berbasis STEM Kearifan Lokal Bernuansa Pendidikan Karakter Materi Lingkaran Kelas VIII

¹Istiqomah Yuliani, ²Martyana Prihaswati, ³Venissa Dian Mawarsari

^{1,2,3}FMIPA Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang

Email : Venissa@unimus.ac.id

Abstrak

Salah satu pengaruh keberhasilan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang menyenangkan adalah media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa dapat membantu dalam mempelajari konsep matematika yang disajikan. Oleh karena itu sangat penting untuk mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan bisa dipelajari secara mandiri maupun praktis digunakan saat pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi E-LKPD berbasis STEM tema kearifan lokal bernuansa pendidikan karakter materi lingkaran kelas VIII. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen semu di MTSs Muhammadiyah 03 Ngargosari. Pengumpulan data didapatkan dari lembar respon respon guru dan lembar respon siswa yang bernilai interval 1-4 kemudian diakumulasikan sesuai analisis kepraktisan dan diinterpretasikan ke data deskriptif. Berdasarkan analisis uji kepraktisan, uji coba kelompok kecil dilaksanakan oleh 10 siswa kelas IX mendapatkan rerata 87% dengan kategori praktis. Hasil uji lapangan berdasarkan penilaian 19 siswa kelas VIII mendapatkan rerata 85% dengan kategori praktis, sedangkan berdasarkan penilaian 2 guru pengampu matematika mendapatkan rerata 90% dengan kategori sangat praktis. Rerata uji lapangan secara keseluruhan mendapatkan nilai 87% dengan kategori praktis. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis STEM tema kearifan lokal bernuansa pendidikan karakter materi lingkaran kelas VIII praktis dan dapat digunakan untuk kegiatan belajar mengajar.

Kata kunci: *E-LKPD, Kearifan Lokal, Media Pembelajaran, Pendidikan Karakter, STEM.*

Abstract

One of the factors influencing the success of learning activities is the learning media used by teachers. The use of learning media that aligns with students' characteristics can help them learn the presented mathematical concepts. Therefore, it is essential to optimize the use of learning media that suits students' characteristics and can be learned independently or practically during the learning process. This study aims to determine the implementation of E-LKPD STEM-based with a local wisdom theme, focusing on character education for the topic of circles for VIII grade. This study is quasi-experimental quantitative research at MTSs Muhammadiyah 03 Ngargosari. Data collection is obtained from response sheets filled out by teachers and students, using a 1-4 interval scale. The data is accumulated according to practicality analysis and interpreted into descriptive data. Based on the practicality testing analysis, a small-scale trial with 10 IX grade students resulted in an average score of 87%, categorized as practical. The field test results, based on the assessment of 19 VIII grade students,

yielded an average score of 85%, categorized as practical. Furthermore, based on the assessment of two mathematics teachers, the average score was 90% with highly practical categorization. Overall, the field test obtained an average score of 87%, categorized as practical. It can be concluded that the STEM-based E-LKPD with a local wisdom theme, focusing on character education for the topic of circles in the VIII grade is practical and can be used for teaching and learning activities.

Keywords: *Character Education, E-LKPD, Local Wisdom, Learning Media, STEM.*

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu faktor untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam berbicara, berpikir kreatif, dan berinovasi (Putriani & Hudaidah, 2021). Dalam kurikulum 2013, tujuan Pendidikan Indonesia adalah menghasilkan siswa yang mampu menguasai berbagai keterampilan untuk bersaing di abad ke-21 (Ayuni *et al.*, 2022). Hal tersebut membuat pendidik harus mampu menciptakan model pembelajaran yang menanamkan nilai-nilai keterampilan abad ke-21 yang menyenangkan dan inovatif bagi peserta didik (Herlina *et al.*, 2021). Namun, tantangan terkait dengan model pembelajaran yang menyenangkan dan efektif untuk siswa terus berkembang terutama setelah masa pandemi Covid-19 yang mengharuskan siswa dan guru beradaptasi dengan pembelajaran jarak jauh ke pembelajaran tatap muka baik dari segi metode pembelajaran maupun nilai karakter peserta didik (Laksono & Novita, 2022). Saat pandemi, siswa melaksanakan pembelajaran secara daring sehingga tidak dapat dipantau secara langsung oleh guru. Hal tersebut memengaruhi karakter peserta didik seperti tidak memperhatikan pembelajaran yang mengakibatkan peserta didik mengalami penurunan motivasi belajar saat pembelajaran tatap muka terutama pelajaran matematika (Widiantari *et al.*, 2022; Alamsyah *et al.*, 2021).

Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 menyatakan bahwa setiap jenjang pendidikan ada mata pelajaran matematika dengan tujuan agar siswa memiliki kemampuan: 1) memahami konsep matematika, mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mampu memproyeksikan konsep secara tepat dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan penalaran pola dan sifat serta menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model penyelesaian masalah dan menyimpulkan solusi permasalahan. Berdasarkan uraian tersebut, matematika merupakan ilmu penting agar peserta didik mampu menafsirkan konsep, berpikir logis, analitis, dan kreatif serta mampu menyelesaikan sebuah permasalahan (Magelo *et al.*, 2019). Namun, hasil observasi dan wawancara di MTSs Muhammadiyah 03 Ngargosari menyatakan siswa mengalami ketakutan pribadi dalam belajar matematika sehingga menimbulkan kemalasan belajar. Hal ini dikuatkan dengan hasil penelitian bahwa bagi siswa, matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami sehingga menimbulkan

ketidakpercayaan diri dan berdampak pada tingkat motivasi belajar (Nawawi, 2020). Sedangkan Guru matematika di MTSs Muhammadiyah 03 Ngargosari menyatakan bahwa siswa harus diajari secara runtut agar dapat memahami materi sehingga pembelajaran kembali berpusat pada guru. Dari analisis evaluasi dan proses pembelajaran, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep lingkaran. Sekolah juga mengalami keterbatasan penggunaan media pembelajaran, khususnya kelas VIII. Oleh karena itu, pentingnya ada gebrakan media pembelajaran baru untuk membentuk suasana kelas yang lebih aktif dan menumbuhkan semangat belajar bagi siswa (Almuharomah *et al.*, 2019).

Media Pembelajaran yang baik adalah media pembelajaran yang mampu memusatkan perhatian siswa saat proses melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Hasanah *et al.*, 2021). Dengan bantuan media pembelajaran, pelaksanaan kegiatan belajar mengajar akan lebih menarik dan bervariasi (Sugini & Basit, 2020). Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah E-LKPD (Elektronik – Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis STEM guna mencoba mengaplikasikan metode pembelajaran yang memadukan Sains, Teknologi, Teknik dan Matematika (Novitasari *et al.*, 2022). E-LKPD adalah perangkat pembelajaran digital sebagai latihan pengembangan aspek kognitif peserta didik melalui pengembangan pembelajaran dalam bentuk eksperimen belajar mandiri (Khotimah *et al.*, 2020). Sedangkan metode STEM (*Sains, Technology, Engineering, and Mathematics*) melatih siswa untuk terlibat dalam pemikiran kritis, analisis masalah, kolaborasi, dan rekayasa pemikiran desain sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajaran (Dywan & Airlanda, 2020). Untuk membantu siswa dalam memberi gambaran proses matematika yang efektif saat penalaran dalam memecahkan sebuah masalah, mengkomunikasikan ide matematika dan mempresentasikan hubungan konsep matematika dapat digunakan aspek kearifan lokal (Novitasari *et al.*, 2022). Dalam hal ini, hasil pertanian di daerah penelitian memiliki bentuk yang berkaitan dengan lingkaran. Kearifan lokal tersebut dapat dimanfaatkan untuk dikolaborasikan dengan materi lingkaran dalam media pembelajaran. Selain itu, untuk mengatasi ketakutan siswa dalam belajar matematika, unsur pendidikan karakter dapat diikutkan ke dalam media pembelajaran (Amsikan & Deda, 2020). Nilai Pendidikan karakter memberikan dukungan moral saat siswa belajar baik di kelas maupun belajar mandiri (Krismawati, 2022).

E-LKPD dapat diakses kapan saja dan bisa dipelajari secara mandiri karena terdiri dari runtutan konsep matematika dan cara penyelesaian suatu masalah matematika yang dikemas dengan interaktif (Herlina *et al.*, 2021) mencakup STEM maupun kearifan lokal, dilengkapi dengan unsur pendidikan karakter sebagai stimulan semangat belajar siswa (Khadijah, 2022). Media E-LKPD terbukti merupakan sebuah media pembelajaran yang dapat membentuk suasana kelas yang lebih aktif dan bisa dipelajari secara mandiri (Fajriah & Suryaningsih, 2022; Subakti *et al.*, 2021). Agar E-LKPD dapat digunakan sebagai bahan ajar, dibutuhkan data valid dari hasil

implementasi media E-LKPD berbasis STEM tema kearifan lokal bernuansa pendidikan karakter materi lingkaran kelas VIII melalui uji kepraktisan sebelum digunakan saat kegiatan belajar mengajar.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment research*) untuk mengetahui hasil implementasi E-LKPD yang dilaksanakan melalui uji kepraktisan dengan angket respon guru dan respon siswa. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa MTS Muhammadiyah 03 Ngargosari, dan pengambilan sampel melalui teknik *purposive sampling* diantaranya 10 siswa kelas IX untuk uji coba kelompok kecil, 19 kelas VIII dan 2 guru pengampu matematika untuk uji lapangan. Instrumen yang digunakan yaitu lembar respon guru dan lembar respon siswa. Lembar respon guru diuji kevalidan dan reabilitasnya untuk uji kepraktisan. Uji validitas dapat dilihat dengan membandingkan nilai r-hitung dengan r-tabel. Pernyataan dikatakan valid jika r-hitung lebih besar dari r-tabel. Sedangkan untuk uji reliabilitas menggunakan standar *Cronbach's Alpha* dengan analisis pernyataan dikatakan reliabel jika menunjukkan angka $<0,60$ (Puspasari & Puspita, 2022). Berikut kisi – kisi lembar respon guru:

Tabel 1. Kisi – Kisi Lembar Respon Guru

No.	Aspek	Indikator yang dinilai	Nomor Butir
1.	Aspek Isi	Materi sesuai dengan KD dan KI	1
		Materi disajikan secara ringkas sehingga mudah dipahami	2
		Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	3
		Pertanyaan stimulan dalam E-LKPD membantu siswa dalam menemukan konsep materi	4
		Kejelasan prosedur pelaksanaan pendekatan STEM	5
		Pendekatan STEM memicu kemampuan siswa terutama rasa ingin tahu dan berpikir kritis	6
		Kesesuaian kearifan lokal dengan materi	7
		Kearifan lokal dalam E-LKPD membantu siswa dalam memahami materi	8
		E-LKPD menuntun siswa dalam berpikir teliti dan kritis dalam menyelesaikan permasalahan yang ada	9
2.	Aspek Penyajian	Penyajian materi sesuai dan sistematis	10
		Jenis dan komposisi huruf sesuai dan seimbang	11
		Tampilan elemen dalam E-LKPD variatif	12
3.	Aspek bahasa	Model latihan interaktif yang diberikan memicu motivasi belajar siswa	13
		Bahasa yang digunakan baik dan benar sesuai EYD	14
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami	15
4.	Aspek Fungsi dan Manfaat	E-LKPD mudah diakses	16
		E-LKPD membantu siswa dalam belajar mandiri	17
		E-LKPD mampu meningkatkan motivasi belajar siswa di rumah	18
		Latihan soal yang diberikan sesuai	19
		Latihan soal membantu pemahaman siswa saat belajar mandiri	20

Tabel 2. Kisi – Kisi Lembar Respon Siswa

No	Aspek	Indikator yang dinilai	Nomor Butir
1.	Aspek penyajian	Materi disajikan secara ringkas sehingga mudah dipahami	1
		Metode STEM memudahkan untuk memahami materi	2
		Soal berbasis STEM dan kearifan lokal membantu memahami menyelesaikan soal	3
		Petunjuk penggunaan E-LKPD jelas	4
		Gambar dalam E-LKPD sesuai materi	5
		Nilai Pendidikan karakter memotivasi siswa	6
		Perpaduan warna pada E-LKPD sudah tepat	7
		Perpaduan isi materi, elemen, soal tepat	8
		Desain E-LKPD menarik	9
2.	Aspek Karakteristik E-LKPD	Bahasa yang digunakan baik dan benar	10
		E-LKPD mudah diakses	11
		E-LKPD dapat dipelajari secara mandiri	12
		E-LKPD dapat meningkatkan motivasi belajar siswa	13
		E-LKPD bisa direview kapan saja	14
3.	Aspek Fungsi dan Manfaat Siswa	Latihan dalam E-LKPD mampu membantu kemandirian belajar sekaligus penguatan kemampuan matematis	15
		Latihan dalam E-LKPD membantu kemandirian belajar	15

Lembar respon guru dan respon siswa diuji kevalidan dan reabilitasnya mendapatkan hasil berikut:

Tabel 3. Nilai Validitas Respon Guru

Kode	R-Tabel	R-Hitung	Keterangan
G1	0,816	1,000	Valid
G2	0,816	1,000	Valid
G3	0,816	1,000	Valid
G4	0,816	1,000	Valid
G5	0,816	1,000	Valid
G6	0,816	1,000	Valid
G7	0,816	1,000	Valid
G8	0,816	0,000	Tidak Valid
G9	0,816	1,000	Valid
G10	0,816	1,000	Valid
G11	0,816	1,000	Valid
G12	0,816	1,000	Valid
G13	0,816	0,000	Tidak Valid
G14	0,816	1,000	Valid
G15	0,816	1,000	Valid
G16	0,816	1,000	Valid
G17	0,816	1,000	Valid
G18	0,816	1,000	Valid
G19	0,816	1,000	Valid
G20	0,816	1,000	Valid

Tabel 4. Nilai Validitas Respon Siswa

Kode	R-Tabel	R-Hitung	Keterangan
S1	0,632	0,721	Valid
S2	0,632	0,718	Valid
S3	0,632	0,808	Valid
S4	0,632	0,682	Valid
S5	0,632	0,737	Valid
S6	0,632	0,690	Valid
S7	0,632	0,725	Valid
S8	0,632	0,792	Valid
S9	0,632	0,796	Valid
S10	0,632	0,752	Valid
S11	0,632	0,837	Valid
S12	0,632	0,846	Valid
S13	0,632	0,888	Valid
S14	0,632	0,681	Valid
S15	0,632	0,837	Valid

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa 18 pernyataan pada lembar respon guru valid karena nilai r-hitung > r-tabel. Sedangkan pada lembar respon siswa 15 pernyataan dikatakan valid karena r-hitung > 0,8 - 1,0 daripada r-tabel 0,6. Dilanjutkan untuk uji reliabilitasnya didapatkan hasil:

Tabel 5. Nilai Reliabilitas Lembar Respon

Lembar Pernyataan	Nilai <i>cronbach Alpha</i>	Kesimpulan
Guru	0,979	Reliabel
Siswa	0,947	Reliabel

Pernyataan pada lembar respon guru dan siswa mencapai nilai reliabilitas >0,60 dengan nilai reliabilitas sangat tinggi. Kemudian setelah penyebaran angket dianalisis hasil data menggunakan analisis kepraktisan sebagai berikut:

$$\text{Nilai praktikalitas} = \frac{\text{jumlah skor jawaban praktikalitas}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$$

Kemudian hasil skor praktikalitas diinterpretasikan ke dalam kategori berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 6. Kategori Kepraktisan

Presentase (%)	Kategori
90% - 100%	Sangat Praktis
80% - 89%	Praktis
65% - 79%	Cukup Praktis
55% - 64%	Kurang Praktis
0% - 54%	Sangat Kurang Praktis

Sumber; (Krismawati, 2022)

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan implementasi E-LKPD berbasis STEM tema kearifan lokal bernuansa pendidikan karakter materi lingkaran kelas VIII yang dilaksanakan dengan mengambil data dari lembar respon guru dan siswa untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran E-LKPD saat digunakan dalam pembelajaran. Implementasi media pembelajaran E-LKPD dilakukan dengan uji kepraktisan kepada siswa dengan menggunakan E-LKPD berbasis STEM tema kearifan lokal bernuansa pendidikan karakter dengan tujuan apakah E-LKPD praktis digunakan dalam pembelajaran atau tidak. Uji kepraktisan dibagi menjadi dua tahap yaitu uji coba kelompok kecil dan uji lapangan. Tahap uji coba kelompok kecil dilaksanakan oleh 10 siswa kelas IX MTS Muhammadiyah 03 Ngargosari. Berikut tabel hasil uji coba kelompok kecil:

Tabel 7. Hasil Lembar Respon Siswa Uji Coba Kelompok Kecil

No.	No. Aspek	Rata rata	Kategori
1.	Penyajian E-LKPD meliputi indikator tampilan E-LKPD, penyajian materi, penyajian unsur STEM, kearifan lokal, dan pendidikan karakter.	87%	Praktis
2.	Karakteristik e-lkpd meliputi indikator kemudahan penggunaan E-LKPD	90%	Sangat Praktis
3.	Fungsi dan manfaat meliputi indikator manfaat setelah penggunaan E-LKPD	86%	Praktis
Rata - rata		87%	Praktis

Berdasarkan pada Tabel 7, pada uji coba kelompok kecil presentase tertinggi yaitu aspek karakteristik E-LKPD mencapai 90% dengan kategori sangat praktis. Dengan capaian 90% menandakan bahwa E-LKPD mudah digunakan sehingga dapat mengoptimalkan pembelajaran (Novitasari *et al.*, 2022). Selain itu, langkah penyelesaian masalah matematika yang dipadukan dengan kearifan lokal dalam E-LKPD membantu mempermudah siswa dalam memahami konsep maupun evaluasi setiap konsep sub-bab (Fajriah & Suryaningsih, 2022). Untuk aspek terendah yakni aspek fungsi dan manfaat mencapai 86% dengan kategori praktis, hal ini menyatakan bahwa penggunaan E-LKPD memiliki pengaruh dibandingkan dengan tidak menggunakan E-LKPD. Meskipun mendapatkan nilai terendah, fungsi dan manfaat E-LKPD mempengaruhi semangat belajar dibandingkan tidak menggunakan media (Hapizoh, 2019). Didapatkan hasil uji coba kelompok kecil mendapatkan rerata 87% di kategori praktis. Berdasarkan hasil kritik dan saran pada lembar respon siswa menyatakan bahwa E-LKPD dengan metode STEM tema kearifan lokal bernuansa pendidikan karakter sangat menyenangkan dan mudah untuk dipelajari. Setelah pelaksanaan uji coba kelompok kecil dilanjutkan dengan uji lapangan.

Uji lapangan dilakukan secara *offline* di kelas VIII MTS Muhammadiyah 03 Ngargosari sebanyak 19 siswa dan 2 guru pengampu matematika. Pada tahap ini, pengambilan data diperoleh dari lembar respon siswa dan lembar respon guru setelah praktik pembelajaran menggunakan media

pembelajaran E-LKPD berbasis STEM tema kearifan lokal bernuansa pendidikan karakter. Berikut tabel hasil dari respon siswa dan respon guru terkait praktikalitas E-LKPD:

Tabel 8. Lembar Respon Siswa Uji Lapangan

No.	No. Aspek	Rata - Rata Tiap Aspek	Kategori
1.	Penyajian E-LKPD meliputi indikator tampilan E-LKPD, penyajian materi, penyajian unsur STEM, kearifan lokal, dan pendidikan karakter.	86%	Praktis
2.	Karakteristik E-lkpd meliputi indikator kemudahan penggunaan E-IKPD	85%	Sangat Praktis
3.	Fungsi dan manfaat meliputi indikator manfaat setelah penggunaan E-LKPD	86%	Praktis
Rata - rata		85%	Praktis

Berdasarkan Tabel 8, aspek tertinggi mencapai 86% yaitu penyajian dan fungsi manfaat. Berdasarkan penelitian (Subakti *et al.*, 2021) E-LKPD yang memiliki penyajian yang inovatif dinilai mampu memusatkan perhatian siswa. Dipadukan dengan metode STEM dan kearifan lokal membantu memudahkan siswa dalam memahami materi lingkaran yang disajikan (Utami *et al.*, 2017). Selain itu dari aspek fungsi dan manfaat pengembangan e-LKPD dinilai efektif untuk digunakan sebagai bahan ajar baik di kelas maupun secara mandiri (Novitasari *et al.*, 2022). Dapat disimpulkan dari diagram diatas bahwa hasil respon siswa memperoleh rerata 85% kategori praktis. Saran yang diberikan rerata baik dan layak digunakan sebagai bahan ajar pembelajaran.

Tabel 9. Lembar Respon Guru Uji Lapangan

No	Aspek	Rata - rata	Kategori
1.	Isi meliputi indikator kesesuaian materi dengan KI dan KD, Kesesuaian unsur STEM, Kearifan Lokal, Pendidikan Karakter.	84%	Praktis
2.	Penyajian E-LKPD meliputi indikator penyajian tampilan desain media	88%	Sangat Praktis
3.	Bahasa meliputi indikator Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD dan mudah dipahami	90%	Praktis
4.	Fungsi dan Manfaat meliputi manfaat setelah penggunaan E-LKPD baik di kelas maupun pembelajaran mandiri	98%	Praktis
Rata - rata		90%	Sangat praktis

Hasil lembar respon guru mendapatkan rerata tertinggi pada aspek fungsi dan manfaat. Aspek fungsi dan manfaat mencapai 98% menandakan bahwa E-LKPD merupakan media pembelajaran yang inovatif dan memberikan perubahan yang cukup signifikan dibandingkan tidak menggunakan E-LKPD saat pembelajaran berlangsung (Herlina *et al.*, 2021). Penggunaan E-LKPD berbasis STEM tema kearifan lokal bernuansa pendidikan karakter tersebut membantu guru dalam menciptakan suasana kelas yang variatif dibandingkan biasanya (Asrori & Suparman, 2020) dan menjadi sebuah solutif media pembelajaran bagi pendidik agar siswa mampu

mengakses media tersebut tanpa harus memiliki media cetak (Agustina, 2021). Dapat disimpulkan hasil lembar respon guru memperoleh rerata 90% dan berada pada interval 90%-100% di kategori sangat praktis dengan saran E-LKPD praktis dan bisa digunakan dalam pembelajaran.

Setelah pelaksanaan uji coba kelompok kecil dan uji lapangan, didapatkan hasil kepraktisan media pembelajaran E-LKPD berbasis STEM tema kearifan lokal bernuansa pendidikan karakter agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil rerata lembar respon siswa dan respon guru mendapatkan skor 87% dan berada pada interval 80%-89% di kategori praktis. E-LKPD ini mencakup langkah – langkah pengenalan konsep dan penyelesaian masalah matematika lingkaran berbasis STEM yaitu sains, teknologi, teknik, dan matematika yang membantu mengarahkan peserta didik menemukan konsep mandiri (Subakti *et al.*, 2021). Dipadukan dengan kearifan lokal daerah setempat yaitu hasil pertanian yang memiliki irisan bidang lingkaran yang memudahkan siswa untuk memadukan konsep materi dan budaya sekitar. Dilengkapi dengan nilai pendidikan karakter yang memberikan kesan dukungan moral agar siswa tetap bersemangat untuk belajar di kelas maupun belajar mandiri (Krismawati, 2022). Dengan hasil tersebut menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis STEM Tema Kearifan Lokal bernuansa pendidikan karakter materi lingkaran kelas VIII termasuk dalam kategori baik dan praktis digunakan dalam pembelajaran.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari implementasi media pembelajaran E-LKPD berbasis STEM tema kearifan lokal bernuansa pendidikan karakter materi lingkaran kelas VIII dapat disimpulkan bahwa E-LKPD praktis digunakan dalam pembelajaran, hal ini dikuatkan dengan hasil perolehan uji kepraktisan media E-LKPD dari respon siswa yang mencapai 85% dalam kategori praktis. Sedangkan hasil uji kepraktisan media E-LKPD dari penilaian guru memperoleh 90% dalam kategori sangat praktis. Rerata akhir dari respon guru dan respon siswa mencapai 87 % dengan kategori praktis sehingga dapat disimpulkan bahwa implementasi E-LKPD berbasis STEM tema kearifan lokal bernuansa pendidikan karakter materi lingkaran kelas VIII ini merupakan]media pembelajaran yang dapat digunakan secara praktis selama kegiatan belajar mengajar.

E. Daftar Pustaka

- Agustina, D. (2021). Desain dan Uji Coba Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis LSLC (Lesson Study For Learning Community) untuk Mendukung Literasi Sains Siswa pada Materi Keseimbangan Kimia. *14*(1), 1–13.
- Alamsyah, N., Hanifah, H., & Muchlis, E. E. (2021). Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan PMRI Berbasis Pendidikan Karakter Pada Materi Segitiga dan Segiempat di SMP Negeri 15 Kota Bengkulu. *Jurnal*

- Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 5(2), 158–169. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.5.2.158-169>
- Almuharomah, F. A., Mayasari, T., & Kurniadi, E. (2019). Pengembangan Modul Fisika STEM Terintegrasi Kearifan Lokal “Beduk” untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.20527/bipf.v7i1.5630>
- Amsikan, S., & Deda, Y. N. (2020). Penguatan Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Motif Kain Tenun Insana. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 4(1), 25. <https://doi.org/10.30595/jppm.v0i1.3938>
- Asrori, A., & Suparman. (2020). Design of probability E-LKPD according to problem based learning model to enhance creative thinking skills. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(3), 3970–3976.
- Ayuni, M. S., Distrik, I. W., & Viyanti, V. (2022). The Effect of E-LKPD Assisted PJBL-STEM Learning Model on Scientific Reasoning Ability and Argumentation Performance of Class XII Science Students in Renewable Energy Materials. *Physics Education Research Journal*, 4(1), 79–86. <https://doi.org/10.21580/perj.2022.4.2.12634>
- Dywan, A. A., & Airlanda, G. S. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis STEM dan Tidak Berbasis STEM terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 344–354. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.353>
- Fajriah, N., & Suryaningsih, Y. (2022). *Pengembangan E-Lkpd Berbasis Etnomatematika*. 2(2), 38–49.
- Hapizoh. (2019). *Penerapan Discovery Learning terintegrasi STEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMP Negeri 26 Palembang*. 293–304.
- Hasanah, U., Safitri, I., Rukiah, R., & Nasution, M. (2021). Menganalisis Perkembangan Media Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Berbasis Game. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 204–211. <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v1i3.125>
- Herlina, S., Zetriuslita, Istikomah, E., Yolanda, F., Rezeki, S., Amelia, S., & Widiati, I. (2021). Pelatihan Desain LKPD dalam Pembelajaran Matematika Terintegrasi Karakter Positif Bagi Guru-guru Sekolah Menengah/Madrasah di Pekanbaru. *Community Education Engagement Journal*, 2(2), 27–34. <http://journal.uir.ac.id/index.php/ecej>
- Khadijah, S. (2022). Pengembangan E-Lkpd Pada Materi Lingkaran Berbasis Etnomatematika Kerajinan Anyaman Melalui Pendekatan Saintifik Untuk Smp *Repo-Mhs.Ulm.Ac.Id*, 2, 73–83. <https://repo-mhs.ulm.ac.id/handle/123456789/32538>

- Khotimah, S. K., Yasa, A. D., & Nita, C. I. R. (2020). Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Kelas V SD. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 4, 407. <https://conference.unikama.ac.id/artikel/>
- Krismawati, E. N. (2022). *Pengembangan E-LKPD Berbasis Flipbook dengan Pendekatan PMRI untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*. 2(4), 99–107.
- Magelo, C., Hulukati, E., & Djakaria, I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Open-Ended terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jambura Journal of Mathematics*, 2(1), 15–21. <https://doi.org/10.34312/jjom.v2i1.2593>
- Nawawi, M. I. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Motivasi Belajar: Tinjauan berdasarkan Karakter Generasi Z. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 4(2), 197. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v4i2.216>
- Novitasari, N., Febriyanti, R., & Wulandari, I. A. (2022). Efektivitas LKS Berbasis Etnomatematika dengan Pendekatan STEM terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Vygotsky*, 4(1), 57. <https://doi.org/10.30736/voj.v4i1.521>
- Puspasari, H., & Puspita, W. (2022). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Tingkat Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa terhadap Pemilihan Suplemen Kesehatan dalam Menghadapi Covid-19. 13, 65–71.
- Putriani, J. D., & Hudaidah, H. (2021). Penerapan Pendidikan Indonesia Di Era Revolusi Industri 4.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 830–838. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/407>
- Subakti, D. P., Marzal, J., & Hsb, M. H. E. (2021). Pengembangan E-LKPD Berkarakteristik Budaya Jambi Menggunakan Model Discovery Learning Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1249–1264.
- Sugini, E. H. N., & Basit, A. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Animasi terhadap Minat Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Islam Alimuddin Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Ilmiah Mimbar Demokrasi*, 19(02), 28–31. <https://doi.org/10.21009/jimnd.v19i02.14616>
- Tri Laksono, M. B., & Novita, D. (2022). Implementasi Pembelajaran Inkuiri Online Dengan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Materi Faktor Laju Reaksi. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 14(1), 38–48. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v14i1.1966>
- Utami, I. S., Septiyanto, R. F., Wibowo, F. C., & Suryana, A. (2017). Pengembangan STEM-A (Science, Technology, Engineering, Mathematic and Animation) Berbasis Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Fisika.

Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni, 6(1), 67–73.
<https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v6i1.1581>

Widiantari, N. K. K., Suparta, I. N., & Sariyasa, S. (2022). Meningkatkan Literasi Numerasi dan Pendidikan Karakter dengan E-Modul Bermuatan Etnomatematika di Era Pandemi COVID-19. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2), 331.
<https://doi.org/10.25273/jipm.v10i2.10218>