

Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Materi Lingkaran Dengan Konteks Anyaman

Risky Amelia^{1*}, Syutaridho², Harisman Nizar³, Dyah Rahmawati⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

*Penulis Korespondensi: 2120206031@radenfatah.ac.id

Abstract : This study aims to develop E-LKPD based on the Contextual Teaching and Learning (CTL) Approach on the material of circles with a woven context for grade VIII junior high school students. This development research uses the Tessmer model consisting of a preliminary stage including analysis of students, curriculum, and teaching material needs, while the prototyping stage includes design, validation, and trial of E-LKPD. Data collection was carried out using interview methods, observations, questionnaires, and concept understanding tests. Based on the analysis results, it was found that students still experience obstacles in understanding the concept of circles due to limited context-based teaching materials and the unavailability of a curriculum that supports the integration of local wisdom, such as the use of woven rope. The developed E-LKPD is considered to have met the validity criteria (average score of 89.7%), practical (average score of 84%), and had a potential effect (average score of 88.8%). The CTL approach with a woven context increased students' motivation, involvement, and appreciation of local culture. This study produced an E-LKPD that was suitable for use as an interactive mathematics learning media that was relevant to students' daily lives.

Keywords: Contextual Teaching and Learning, circle, E-LKPD, ethnomathematics, webbing

Abstrak: Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan mengembangkan E-LKPD berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi lingkaran dengan konteks anyaman untuk siswa kelas VIII SMP. Pengembangan dilakukan menggunakan model Tessmer yang meliputi tahap *preliminary*, yaitu analisis karakteristik peserta didik, kurikulum, serta kebutuhan bahan ajar, dan tahap *prototyping* yang mencakup perancangan, validasi, serta uji coba E-LKPD. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, angket, dan tes kemampuan pemahaman konsep. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan memahami konsep lingkaran karena kurangnya bahan ajar kontekstual, dan kurikulum mendukung integrasi kearifan lokal seperti anyaman. E-LKPD yang dikembangkan dinyatakan valid (skor rata-rata 89,7%), praktis (skor rata-rata 84%), dan memiliki efek potensial (skor rata-rata 88,8%). Pendekatan CTL dengan konteks anyaman mengukur motivasi, keterlibatan, dan apresiasi siswa terhadap budaya lokal. Penelitian ini menghasilkan E-LKPD yang memenuhi kriteria kelayakan sebagai media pembelajaran matematika yang interaktif serta sesuai dengan konteks kehidupan nyata siswa.

Kata kunci: *Contextual Teaching and Learning*, Lingkaran, E-LKPD, Etnomatematika, Anyaman

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah kerap mengalami tantangan dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Banyak peserta didik menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang menarik. Materi lingkaran merupakan salah satu bahasan yang memiliki peran penting dalam kurikulum mata pelajaran matematika. Namun, banyak peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep lingkaran karena penyampaiannya sering kali bersifat abstrak dan kurang terkait dengan konteks kehidupan nyata (Hudojo, 2005). Kondisi tersebut terjadi karena motivasi dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran masih rendah, sehingga dapat menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif serta berpengaruh pada kurang maksimalnya pemahaman konsep.

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memberikan alternatif dengan menghubungkan materi pembelajaran pada situasi nyata yang dialami peserta didik, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna dan sesuai dengan kehidupan mereka. CTL menitikberatkan pada tujuh elemen utama, yakni konstruktivisme, inkuiri, kegiatan bertanya, kelompok belajar, pemodelan, refleksi, serta penilaian autentik, yang mendukung peserta didik belajar secara aktif dan bermakna (Johnson, 2002). Dalam konteks materi lingkaran, pendekatan CTL dapat diterapkan dengan memanfaatkan kearifan lokal, seperti anyaman, yang memiliki pola geometris berbasis lingkaran. Anyaman, sebagai produk budaya tradisional Indonesia, mencerminkan konsep matematika seperti keliling, luas, dan simetris, sehingga mampu menjadi media belajar yang lebih menarik serta sesuai dengan konteks nyata (Suyitno, 2017).

Keberhasilan penerapan pendekatan CTL tidak hanya ditentukan oleh strategi pembelajaran, tetapi juga dipengaruhi oleh media yang digunakan dalam proses belajar. Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) menjadi pilihan yang relevan karena sifatnya yang interaktif, fleksibel, dan berbasis teknologi. E-LKPD memungkinkan integrasi elemen multimedia, seperti gambar, animasi, atau simulasi interaktif, yang dapat memvisualisasikan hubungan antara konsep lingkaran dan pola anyaman (Prastowo, 2019). Media ini juga mendukung pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, memungkinkan eksplorasi dan penemuan mandiri, serta dapat diakses melalui perangkat digital, yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di era digital. Meskipun E-LKPD memiliki potensi besar, pengembangan media ini dengan pendekatan CTL pada konteks anyaman untuk materi lingkaran masih jarang dilakukan. Padahal, media pembelajaran yang relevan secara kontekstual dapat mengukur minat, semangat belajar serta pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari (Mulyasa, 2014). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis CTL efektif dalam mengukur pemahaman konsep serta meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran matematika (Mulyono & Hapizah, 2018). Selain itu, pendekatan etnomatematika dengan memanfaatkan konteks budaya lokal, seperti anyaman, dapat meningkatkan apresiasi peserta didik terhadap budaya sekaligus memperkuat pemahaman matematis (Rura et al., 2022), hasil penelitian ini juga selaras dengan studi yang dilakukan khoiriyah et al (2022), yang juga menerapkan pendekatan CTL dalam pengembangan LKPD dan memperoleh hasil positif terhadap pemahaman konsep peserta didik. Proses pengembangan media pembelajaran ini berbasis android ateri lingkaran yang dikembangkan dinilai memiliki tingkat kevalidan dan kepraktisan yang baik (Rohmatullah et al., 2022).

Oleh karena itu, Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Materi Lingkaran Dengan Konteks Anyaman diharapkan dapat menjadi alternatif untuk menilai kemampuan pemahaman konsep lingkaran, meningkatkan motivasi belajar peserta didik, serta turut menjaga dan memperkenalkan nilai budaya lokal.

METODE

Penelitian ini menggunakan model pengembangan Tessmer, yang terdiri dari dua tahap utama: *preliminary* dan *prototyping*. Pada tahap *preliminary*, dilakukan pengkajian terhadap kebutuhan peserta didik, kurikulum yang berlaku, serta materi pembelajaran yang digunakan. Tahap *prototyping* meliputi Proses pengembangan E-LKPD meliputi perancangan, validasi, serta pengujian melalui evaluasi formatif, yang terdiri dari self evaluation, expert review, one-to-one, small group, dan field test. Data dikumpulkan melalui wawancara (Syafruddin et al., 2022), observasi, angket, dan tes pemahaman konsep (Utomo, 2016). Selanjutnya, data tersebut dianalisis untuk menilai tingkat kevalidan, kepraktisan, serta efek potensial dari E-LKPD melalui kemampuan pemahaman konsep matematika (Kartika, 2018).

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 17 Palembang yang beralamat di Jalan Padang Selasa No. 524, Kelurahan Bukit Lama, Kecamatan Ilir Barat I, Kota Palembang, Sumatera Selatan, dengan kode pos 30139. Subjek penelitian terdiri atas guru serta siswa kelas VIII.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap *preliminary*, peneliti mengidentifikasi kebutuhan bahan ajar melalui wawancara dengan guru matematika dan analisis kurikulum. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa kesulitan memahami konsep lingkaran karena pembelajaran yang kurang kontekstual. Oleh karena itu, E-LKPD dirancang dengan konteks anyaman, seperti tampah dan tikar, yang relevan dengan budaya lokal Palembang. Pada tahap desain, prototipe E-LKPD disusun menggunakan platform *canva* dengan struktur yang mencakup (*konstruktivisme*, inkuiri, menanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik), serta penutup. Desain ini menitikberatkan pada estetika, kejelasan informasi, dan kemudahan akses digital.

Pada tahap *prototyping*, E-LKPD dikembangkan dengan memasukkan elemen visual seperti gambar anyaman dan soal-soal yang mengaitkan konsep lingkaran (unsur-unsur, keliling, dan luas) dengan konteks budaya. Prototipe awal (prototipe I) dievaluasi melalui *self evaluation* yang terlihat pada tabel 1 untuk memastikan kesesuaian dengan indikator pembelajaran

Tabel 1. Komentar dan Saran *Self Evaluation*

No	Komentar dan Saran	Keputusan Revisi
1	Pada bagian pendahuluan terlihat gambar orang yang tidak memakai hijab dan tulisan CTL nya tidak miring	Mengubah gambar orang berhijab dan tulisan CTL miring
2	Pada awal kalimat dalam kata pengantar dan pendahuluan seharusnya ditab setiap paragraf	Memperbaiki ditab setiap paragraf
3	Harus sesuai urutan komponen CTL	Mengubah komponen CTL sesuai urutan CTL pada buku CTL
4	Perbaiki tabel yang masih ada garis merah nya	Memperbaiki tabel sehingga tidak ada garis merah di setiap kalimat
5	Sertakan formulir Google sebagai tempat pengumpulan jawaban evaluasi bagi peserta didik.	Menambahkan link <i>google form</i> untuk keperluan jawaban soal evaluasi

6	Pada biodata tambahkan nama pembimbing 1&2	Menambahkan nama pembimbing 1&2 pada biodata
7	Tidak ada daftar pustaka	Menambahkan Daftar Pustaka
8	Untuk soal no 2 pada kegiatan ayo mencoba dibagian luas dan keliling lingkarannya sebaiknya ganti soalnya	Mengganti soal no 2 pada kegiatan ayo mencoba dibagian luas dan keliling lingkarannya

Setelah revisi, selanjutnya beberapa ahli memvalidasi prototipe 1 setelah fase *self evaluation*. Tiga orang validator dilibatkan dalam proses validasi, terdiri dari satu dosen Pendidikan Matematika, satu dosen Ilmu Islam dan Peradaban Melayu, serta satu guru Matematika. Pelaksanaan validasi menjadi sangat penting karena pada saat itu lah peneliti menerima konsep dan ide baru, dan pada saat itu lah kekurangan E-LKPD mulai teridentifikasi.

Pada tahap *expert review* pada validasi media didapatkan rata-rata 4,91 kevalidan 98% dengan kategori “sangat valid”, sedangkan pada validasi materi di dapatkan rata-rata 4,83 kevalidan 96,66% dengan kategori “sangat valid” dan pada total keseluruhan antara validasi media dan materi di dapatkan 97,97% dengan kategori “sangat valid”. Adapun Tanggapan dan Rekomendasi dari 3 *expert review* masing-masing terlihat pada tabel 2, tabel 3, dan tabel 4 berikut:

Tabel 2. Tanggapan dan Rekomendasi dari Ahli Penilai 1 (*expert review 1*)

No	Tanggapan
1	Perbaiki kalimat dalam penyampaian materi
2	Pada bagian Refleksi (Keliling dan Luas Lingkaran) tambahkan keterangan 3 itu

Tabel 3. Tanggapan dan Rekomendasi dari Ahli Penilai 2 (*expert review 2*)

No	Tanggapan
1	Konteks anyaman tampah kurang banyak dieksplorasi (boleh banyak dieksplorasi ataupun tetap begitu saja)
2	Perbaiki Soal Evaluasi harus sesuai dengan indikator Pemahaman Konsep

Tabel 4. Tanggapan dan Rekomendasi dari Ahli Penilai 3 (*expert review 3*)

No	Tanggapan
1	Untuk mengakses E-LKPD, peserta didik memerlukan HP yang mendukung jaringan 4G dan memiliki kuota setidaknya 1 GB kuota internet. Kebutuhan ini menjadi hambatan tersendiri bagi siswa yang tidak memiliki perangkat digital atau koneksi internet yang memadai
2	Perbaiki Soal Evaluasi harus sesuai dengan indikator Pemahaman Konsep
3	Keterkaitan antara materi pembelajaran dan konteks anyaman perlu diperjelas lagi
4	Perbaiki kalimat/kata dalam penyampaian materi

Pada tahap uji coba *one-to-one* (3 peserta didik dengan kemampuan rendah, sedang, tinggi) menunjukkan bahwa E-LKPD mudah digunakan, meskipun peserta didik menyarankan penambahan kartun untuk meningkatkan daya tarik, menghasilkan skor rata-rata 4,13 kepraktisan 82,73% dengan kategori “Praktis”. Terdapat berbagai masukan

dan tanggapan dari peserta didik pada tahap *one-to-one* seperti terlihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Komentar dan Saran Tahap *One-to-one*

No	Nama	Komentar dan Saran
1	MFA	Sudah bagus, banyak kegiatan yang menarik. Sarannya
2	NFA	Gambarnya menarik, dengan anyaman (tampah) saya lebih mudah paham tentang unsur-unsur lingkaran
3	MAMS	Saya senang karena ada gambar animasi yang menarik

Pada uji coba *Small group* (6 peserta didik dengan masing-masing kemampuan rendah, sedang, tinggi), E-LKPD diuji pada peserta didik dengan tingkat kemampuan bervariasi, menghasilkan skor kepraktisan rata-rata 4,25 (85%). Terdapat sejumlah masukan dan tanggapan dari peserta didik pada tahap *small group* seperti terlihat pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. Tanggapan dan Rekomendasi Peserta Didik pada Tahap Kelompok Kecil (*small group*)

Kelompok	Nama	Tanggapan dan Rekomendasi
1	NA	E-LKPD nya bagus, karena kegiatannya membuat saya tertarik dalam belajar materi lingkaran
	NFA	Pembelajaran menggunakan HP lebih seru dan kegiatannya membuat saya semangat dalam belajar
	PKR	E-LKPD nya keren karena ada gambar animasi di dalam nya
2	MFA	Menarik, karena ada gambar anyaman (tampah) nya. Saran nya tambahkan karakter kartun nya
	VW	Kegiatannya membuat saya mengerti dalam belajar materinya
	APR	Saya suka ada gambar animasi di dalam nya

Pada tahap *field test*, hasil angket respons yang diberikan kepada 30 peserta didik kelas VIII menunjukkan skor rata-rata 4,28 (85,5%), yang masuk dalam kategori sangat praktis menurut kriteria (Alfiriani & Hutabri, 2017). Peserta didik menyatakan bahwa E-LKPD membantu mereka memahami konsep lingkaran melalui konteks anyaman yang relevan. Pada tahap *field test* E-LKPD juga diukur melalui tes pemahaman konsep pada efek potensial. Hasil tes menunjukkan nilai rata-rata 80,57, dengan 53% peserta didik mencapai kategori baik. Skor keefektifan metode pengajaran berdasarkan angket mencapai 4,22 (84,9%), yang dikategorikan sangat efektif. Kegiatan seperti menganalisis unsur lingkaran pada anyaman tampah dan menonton video pembelajaran meningkatkan keterlibatan peserta didik. Hal ini terlihat dari jawaban siswa pada soal no 4 untuk mengukur pemahaman konsep matematika yang dimana indikator tersebut mengklasifikasikan konsep lingkaran ke pemecahan masalah. Berikut salah satu jawaban peserta didik.

Diketahui sebuah piring rotan yang berbentuk lingkaran. Setengah dari luas piring tersebut akan diletekkan makanan. Jika jari-jari piring rotan tersebut adalah 16 cm, tentukan luas piring rotan yang diletekkan makanan!

Jawab :

$$\begin{aligned}
 L &= 3,14 \cdot 16^2 \\
 &= 3,14 \cdot 256 \\
 &= 803,84 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Luas Area untuk Meletakkan makanan

$$\begin{aligned}
 L_m &= \frac{1}{2} \cdot 803,84 \\
 &= 401,92 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, luas piring rotan yang digunakan untuk meletakkan makanan adalah $401,92 \text{ cm}^2$

Gambar 1. Tanggapan Peserta Didik pada Butir Nomor 4

Berdasarkan jawaban peserta didik dapat terlihat bahwa ia memilih rumus lingkaran yang benar dan perhitungannya dengan benar, sehingga peserta didik tersebut sudah dapat memahami dan mengklasifikasikan konsep lingkaran ke pemecahan masalah tersebut. Terdapat sejumlah masukan dan tanggapan dari peserta didik pada tahap uji coba lapangan (*field test*).

Tabel 7. Umpulan Balik dan Rekomendasi pada Tahap Uji Lapangan (*field test*)

No	Nama	Tanggapan dan Rekomendasi
1	MFA	Saya suka konsep nya karena lebih mudah memahami materi lingkaran
2	NFA	E-LKPD ini membantu saya menemukan unsur-unsur lingkaran
3	PKW	E-LKPD ini membuat saya semangat untuk belajar matematika
4	NA	Pembelajaran jadi lebih aktif dan tidak membosankan
5	VW	Seru dan menyenangkan
6	APR	Materinya jadi lebih gampang dimengerti karena ada kegiatan yang seru
7	AKA	Kegiatannya seru dan bisa kerja sama dengan teman
8	ZA	Saya merasa lebih mandiri dalam belajar dengan adanya E-LKPD ini, karena bisa mengaksesnya kapan saja dan di mana saja
9	NF	Penggunaan anyaman (tampah) memberikan sentuhan unik pada pembelajaran
10	FAZ	Saya merasa lebih dekat dengan budaya lokal melalui konteks anyaman (tampah) yang dihadirkan dalam pembelajaran
11	RBN	Saya lebih mudah mengikuti Pelajaran karena adanya E-LKPD
12	AMS	Materi lingkaran jadi lebih jelas dengan ilustrasi yang diberikan
13	FNN	Seru banget bisa belajar matematika pakai HP
14	ASD	Suka banget sama kegiatannya bisa lebih mengerti
15	DV	Belajar matematika jadi menyenangkan
16	ATL	Sangat terkesan dengan penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika
17	STA	Saya suka cara pemaparannya, membuat saya tertarik belajar matematika

18	MF	Terima kasih telah menghadirkan budaya lokal ke dalam pembelajaran kami
19	OVS	Saya merasa termotivasi untuk belajar matematika karena E-LKPD nya menarik
20	DRW	E-LKPD nya menarik karena ada gambar animasi nya
21	WAI	Saya sudah mengerti dengan materi yang disampaikan
22	DD	Seru pembelajaran jadi lebih menarik
23	MA	Penggunaan anyaman (tampah) membuat pembelajaran terasa lebih lokal dan keren
24	DC	E-LKPD ini tidak ribet kayak buku pelajaran biasa
25	WSH	E-LKPD ini bikin belajar jadi lebih mudah dimengerti
26	TW	Saya merasa senang bisa belajar dengan cara yang menyenangkan dan inovatif seperti ini
27	PA	Saya merasa lebih dekat dengan anyaman (tampah) dalam kegiatan pembelajaran
28	NMPS	E-LKPD nya menarik
29	ES	Pada saat mengerjakan E-LKPD coba ada waktunya, terutama pada soal evaluasi
30	CHZ	Suka karena bisa menemukan rumus sendiri dengan kegiatannya
31	FS	E-LKPD nya bagus karena materi lingkaran bisa juga dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari
32	SW	E-LKPD nya mudah dimengerti
33	ARR	Setiap kegiatan di dalam E-LKPD sangat asyik dan menyenangkan
34	NTA	E-LKPD nya tidak membosankan
35	FII	Video di dalam E-LKPD mudah dipahami

Pengembangan E-LKPD berbasis CTL dengan konteks anyaman terbukti efektif dalam meningkatkan Pemahaman konsep matematika siswa SMP, terutama pada materi lingkaran. Metode CTL membantu peserta didik mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata melalui konteks anyaman yang merupakan salah satu unsur budaya lokal. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya (Rura et al., 2022), yang menegaskan bahwa penerapan CTL menjadikan proses belajar lebih bermakna dan sesuai dengan konteks kehidupan siswa. Konteks anyaman, seperti tampah dan tikar, tidak hanya memperkuat literasi budaya, tetapi juga meningkatkan motivasi peserta didik karena mereka dapat melihat keterkaitan matematika dengan budaya lokal mereka.

Proses Pengembangan E-LKPD melalui tessmer memastikan bahwa produk memenuhi standar kualitas. Tahap analisis dan desain menghasilkan E-LKPD yang terstruktur dengan elemen CTL, seperti inkuiiri dan refleksi, yang mendorong peserta didik berpikir kritis. Validitas tinggi (98,2% untuk materi dan 98,6% untuk media) menunjukkan bahwa E-LKPD memenuhi syarat didaktif, seperti kesesuaian dengan kurikulum, dan syarat teknis, seperti desain visual yang menarik. Masukan validator untuk memperbaiki soal evaluasi dan font meningkatkan kualitas produk, sejalan dengan temuan (Zega, 2022) bahwa validasi ahli penting untuk memastikan kelayakan bahan ajar.

Kepraktisan E-LKPD terlihat dari kemudahan penggunaan dan antusiasme peserta didik selama uji coba. Masukan yang diberikan oleh peserta didik pada tahap *one-to-one* dan *small group* berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pengembangan produk, daya tarik, terutama bagi peserta didik SMP yang berusia 12-15 tahun. Skor kepraktisan 85,5% pada *field test* menunjukkan bahwa E-LKPD dibuktikan dengan peningkatan pemahaman konsep, dengan 53% peserta didik mencapai kategori baik. Aktivitas CTL, seperti menganalisis anyaman tampah untuk mengidentifikasi unsur lingkaran, membantu peserta didik memahami konsep secara kontekstual.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini telah menghasilkan E-LKPD berbasis CTL yang dinilai valid, mudah digunakan, dan memberikan hasil pembelajaran yang baik pada materi lingkaran dengan konteks anyaman. E-LKPD ini tidak hanya mengukur pemahaman konsep matematika, tetapi juga memperkenalkan nilai budaya lokal kepada peserta didik. Skor Kepraktisan yang konsisten dalam kategori “sangat praktis” (82,73% pada *small group* dan 85% pada *field test*) serta hasil tes evaluasi yang positif. Hal tersebut memperlihatkan bahwa E-LKPD memiliki potensi sebagai media pembelajaran yang sesuai dan mampu menarik minat belajar siswa.

Adapun saran yang dapat diberikan yaitu 1) E-LKPD ini dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai salah satu media pembelajaran alternatif untuk menilai pemahaman siswa terhadap materi lingkaran. 2) Peneliti berikutnya dapat melakukan pengembangan E-LKPD pada materi lain dengan latar budaya lokal yang berbeda atau memanfaatkan platform lain guna meningkatkan kemudahan akses. 3) Perhatian terhadap infrastruktur teknologi, seperti akses internet, perlu di perhatikan untuk memastikan keberlanjutan penggunaan E-LKPD di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiriani, A., & Hutabri, E. (2017). Kepraktisan dan keefektifan modul pembelajaran bilingual berbasis komputer. *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 12–23.
- Hudojo, H. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang, Indonesia: Universitas Negeri Malang.
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual teaching and learning: What it is and why it's here to stay*. Corwin Press.
- Kartika, Y. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas vii smp pada materi bentuk aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 777–785.
- Khoiriyah, S. N., Amir, M. F., & Kamsiyati, S. (2022). Penerapan model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) dengan variasi metode untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika materi lingkaran pada siswa kelas VI SDN Randuagung 02. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.
- Mulyasa, E. (2014). *Pengembangan dan implementasi kurikulum 2013*.

- Mulyono, B., & Hapizah, H. (2018). Pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 103–122.
- Prastowo, A. (2019). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif menciptakan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rohmatullah, I., Afgani, M. W., & Nizar, H. (2022). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis Android pada materi lingkaran kelas VIII SMP. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(2), 191–201.
- Rura, P. N. M., Fajriah, N., & Suryaningsih, Y. (2022). Pengembangan LKPD Pada Materi Lingkaran Berbasis Etnomatematika Nyiru Kelas VIII SMP/MTs. *Jurmadika*, 2(3), 43–52.
- Syafruddin, I. S., Pamungkas, A. S., Khaerunnisa, E., & Rafianti, I. (2022). Pengembangan e-LKPD untuk mendukung kemampuan literasi matematis pada materi aritmatika sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3214–3227.
- Suyitno, A. (2017). Pembelajaran matematika berbasis budaya lokal. Yogyakarta: Deepublish
- Tessmer, M. (1993). *Planning and Education Formative Evaluation*. London: Kongan Page.
- Utomo, J. S. (2016). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP N 3 Kalibago Berdasarkan Emotional Quotient (EQ)*.
- Zega, Y. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Pada Materi Lingkaran. *Jurnal Smart Society ADPERTISI*, 1(1), 18–24.