



**ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA
BERNUANSA ETNOMATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI
BELAJAR SISWA SMK**

Moh. Alwi Andiansyah Saputra¹⁾, Nurul Husnah Mustika Sari^{2)*}

^{1,2}Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Kajen, Pekalongan, 51161, Indonesia

✉ nurul.husnah.ms@uingusdur.ac.id

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 14/10/2024

Revised: 15/11/2024

Accepted: 15/11/2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) matematika bernuansa etnomatematika berorientasi pada motivasi belajar siswa pada jenjang pendidikan kejuruan. Studi ini didasarkan pada banyaknya manfaat bahan ajar digital daripada LKPD konvensional. Subjek pada penelitian ini adalah 19 siswa kelas XI SMK Gondang Kabupaten Pekalongan tahun ajaran 2023/2024 dan dua guru yang mengajar matematika di sekolah tersebut. Pengumpulan data dilakukan melalui angket untuk memperoleh tanggapan siswa mengenai kebutuhan E-LKPD dan wawancara dengan salah satu guru sebagai data pendukung deskriptif untuk memverifikasi kesesuaian penilaian bahan ajar terhadap respons siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa memberikan respons positif terhadap pengembangan E-LKPD. Siswa menunjukkan antusiasme yang besar terhadap konsep etnomatematika, yang mengaitkan materi matematika dengan budaya lokal, yang dianggap lebih menarik dan relevan. Para guru juga mendukung pengembangan E-LKPD yang berfokus pada etnomatematika, karena pendekatan ini dapat menghubungkan teori dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, format elektronik E-LKPD memberikan interaktivitas yang lebih baik dan mendukung proses pembelajaran yang lebih dinamis, menjadikan pembelajaran matematika lebih menyenangkan dan mudah dipahami.

Kata kunci: Pengembangan Bahan Ajar, E-LKPD, Etnomatematika, Motivasi Belajar.

ABSTRACT

This study aims to analyze the need for the development of mathematics Electronic Learner Worksheets (E-LKPD) with ethnomathematics nuances and determine its effect on learning motivation at the vocational education level. This study is based on the many benefits of digital teaching materials compared to conventional LKPD. The subjects in this research were 19 grade XI students of SMK Gondang Pekalongan Regency in the 2023/2024 academic year and two mathematics teachers at the school. Data collection was conducted through a questionnaire to obtain students' responses regarding the need for E-LKPD and an interview with one of the teachers as descriptive supporting data to verify the suitability of the assessment of teaching materials to student responses. The results of the analysis showed that students gave a positive response to the development of E-LKPD. The results of the analysis showed that students gave a positive response to the development of E-LKPD. Students showed great enthusiasm for the concept of ethnomathematics, which qualifies mathematical material with local culture, which is considered more interesting and relevant. Teachers also support the development of E-LKPD that focuses on ethnomathematics, because this approach can connect theory with its application in everyday life. In addition, the electronic format of E-LKPD provides better interactivity and supports a more dynamic learning process, making mathematics learning more enjoyable and easier to understand.

Keywords: Teaching Material Development, E-LKPD, Ethnomathematics, Learning Motivation.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



Cara Menulis Sitasi: Saputra, M. A. A., & Sari, N. H. M. (2024). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-LKPD Matematika Bernuansa Etnomatematika Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMK. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 16 (2), 308-320. <https://doi.org/10.26618/sigma.v16i2.16228>

Pendahuluan

Pendidikan menjadi hal penting dan tidak dapat diabaikan dalam kehidupan manusia (Apriliyani & Mulyatna, 2021). Pendidikan memiliki peran dalam memastikan kelangsungan hidup manusia dengan menjadi sarana untuk mengembangkan potensi sehingga dapat mengarahkan kehidupan manusia (Shabira & Andhany, 2023). Berdasarkan fungsinya, pendidikan merupakan suatu proses mengubah pola perilaku dan kebiasaan yang pada hakikatnya menjadi warisan budaya suatu bangsa (Aprilia & Mustika, 2023). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendidikan bukan hanya tentang memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan individu secara menyeluruh, baik dari segi keterampilan, pola pikir, maupun nilai-nilai budaya yang diteruskan dari turun temurun.

Pendidikan di Indonesia menempatkan matematika sebagai salah satu mata pelajaran utama di tingkat pendidikan dasar hingga menengah (Kamarullah, 2017). Sesuai dengan Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, matematika termasuk dalam kurikulum wajib untuk pendidikan dasar dan menengah. Matematika memiliki peran penting dalam kehidupan nyata (Juliantini et al., 2020). Matematika juga berperan penting dalam mengembangkan daya pikir manusia, yang merupakan dasar bagi perkembangan teknologi, serta membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan keterampilan bekerja sama (Putra et al., 2024). Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan aplikasi praktisnya.

Sebagai mata pelajaran wajib, matematika berperan penting dalam mencapai tujuan pendidikan nasional dan membentuk warga negara Indonesia yang produktif, kreatif, dan inovatif (Kiranasari & Suparni, 2023). Menurut Kamarullah (2017) tujuan pembelajaran matematika tidak sekedar kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal rutin seperti soal-soal ujian. Tujuan pembelajaran matematika harus lebih luas dan sesuai dengan tuntutan kurikulum, yaitu: (1) Memahami dan menerapkan konsep matematika dalam pemecahan masalah; (2) Berpikir logis dan kritis; (3) Memecahkan masalah; (4) Mengomunikasikan ide matematika; (5) Menghargai kegunaan matematika.

Dalam pembelajaran matematika, sering muncul persepsi bahwa mata pelajaran matematika menakutkan dan membosankan (Solihin & Rahmawati, 2024). Motivasi belajar siswa untuk belajar matematika juga kurang. Hal ini tampak dari kurangnya minat siswa dalam belajar dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang menyebabkan siswa cenderung pasif (Syafuruddin et al., 2022). Temuan serupa juga didapatkan dalam penelitian yang dilakukan di SMK Gondang Kabupaten Pekalongan. Wawancara dengan guru matematika mengungkapkan bahwa salah satu penyebab rendahnya motivasi siswa dalam belajar matematika yaitu terbatasnya bahan ajar yang digunakan. Guru matematika masih mengandalkan buku dari pemerintah yang tersedia di sekolah. Oleh karena itu perlu pengembangan sumber belajar yang lebih menarik bagi siswa.

Penggunaan bahan ajar yang sesuai dan menarik dapat meningkatkan interaksi pendidikan, memungkinkan peserta untuk berpartisipasi aktif dan memahami pelajaran dengan lebih baik (Firtsanianta & Khofifah, 2022). Menurut Afni dalam Aprilia dan Mustika (2023)

ketersediaan bahan ajar dalam proses belajar mengajar seharusnya berpusat pada peserta didik. Hal ini memungkinkan siswa menemukan hal baru dan memiliki pengalaman belajar yang lebih berkesan yang kemudian dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Pembuatan bahan ajar adalah bagian penting dari tugas seorang guru (Apriliyani & Mulyatna, 2021). Bahan ajar yang menarik dapat dikembangkan dengan memanfaatkan media terkini sesuai perkembangan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran (Apriliyani & Mulyatna, 2021). Manfaat pengembangan bahan ajar ini juga dirasakan oleh siswa, karena pembelajaran menjadi lebih menarik, sesuai kebutuhan peserta didik, tidak membosankan, meningkatkan motivasi belajar, dan membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan siswa baik dalam ilmu pengetahuan, teknologi, maupun dalam aspek iman dan taqwa (Paputungan et al., 2024). Salah satu bahan ajar tersebut adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Dalam menjawab tantangan dan kebutuhan kemajuan jaman, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) telah mengalami perkembangan terkait penyajian konten dan cara mengaksesnya. Prastowo menyatakan bahwa LKPD secara umum sering dikaitkan dengan bahan ajar dalam bentuk cetak (Caesavitri et al., 2023). Namun, dengan kemajuan teknologi, terjadi inovasi dalam penyajian LKPD menjadi bentuk elektronik yang dikenal sebagai E-LKPD, yang mendukung aktivitas pembelajaran. Menurut Hafsah, Rohendi, dan Purnawan (2016), E-LKPD adalah salah satu jenis media pembelajaran berbasis komputer yang awalnya dalam bentuk cetak, kemudian diubah menjadi format elektronik yang lebih interaktif dengan tambahan gambar, animasi, dan video, sehingga peserta didik tidak merasa bosan saat menggunakannya. Rahayu dan Budiyan menjelaskan bahwa E-LKPD adalah perangkat pembelajaran digital yang digunakan untuk melatih dan mengembangkan aspek kognitif peserta didik melalui penyediaan pembelajaran (Khotimah et al., 2020).

Menurut Amalia, et al. (2022), E-LKPD memiliki berbagai keunggulan, antara lain: (1) penggunaan teknologi modern yang mencakup video, gambar, dan animasi, (2) animasi dan video yang mempermudah siswa memahami konsep abstrak secara lebih konkret, (3) kepraktisan dan kemudahan penggunaan LKPD elektronik yang dilengkapi dengan berbagai fitur menarik, serta (4) kemampuan guru untuk menambahkan materi, video pembelajaran, tautan, audio, dan berbagai jenis soal seperti pilihan ganda, isian singkat, dan drop-down. Jawaban siswa secara otomatis dikirim ke akun dan email guru yang telah terdaftar, sehingga penilaian dapat dilakukan secara otomatis oleh sistem. Secara umum, kebutuhan akan E-LKPD inovatif membantu mengurangi kejenuhan dalam pembelajaran di era modern dengan mengembangkan E-LKPD yang bervariasi sesuai kebutuhan dan tujuan pembelajaran, seperti E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif (Asrori & Suparman, 2019), praktikum menggunakan software 3D *Page Flip Professional* (Raihan et al., 2018), dan integrasi proyek STEAM dalam pembelajaran melalui WhatsApp Group dan Instagram (Suryaningsih & Nurlita, 2021).

Salah satu konten E-LKPD yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi siswa adalah etnomatematika. Etnomatematika menjadi penghubung antara ilmu matematika dan budaya, mengakui variasi cara dalam menerapkan matematika untuk kegiatan masyarakat (Muyassaroh & Dewi, 2021; Surya Ibrahim et al., 2023). Dalam setiap budaya dan sub budaya, perkembangan ilmu matematika secara tidak langsung tercermin sebagai hasil dari pemikiran manusia dalam menjalani kehidupan sehari-hari (Nurhikmayati & Sunendar, 2020). Hal ini bermakna bahwa matematika bukan sebatas produk budaya dari setiap wilayah, tetapi juga

hasil dari pemikiran manusia dalam menangani berbagai permasalahan yang dihadapi (Nursyeli & Puspitasari, 2021). Sebagai contoh, pada Istana Kerajaan Rokan IV Koto dan Candi Cangkung Garut yang terdapat konsep matematika seperti bangun datar, bangun ruang, refleksi (pencerminan), garis berpotongan, dan pola bilangan (Nursyeli & Puspitasari, 2021; Utami et al., 2024). Kemudian arsitektur Masjid Agung Nurul Kalam Pematang yang memiliki aktivitas matematika, seperti membuat desain eksterior dan bentuk ornamen masjid, membuat desain bangunan utama yang berorientasi ke kiblat, membuat desain bangunan penunjang yang mengarah ke barat, dan membuat desain bangunan yang ramah terhadap keadaan dan kebutuhan manusia (Nalim et al., 2024). Selain itu ada pula konsep bangun datar pada rumah Joglo Banyuwangi (Safitri, 2023). Oleh karena itu, matematika pada dasarnya tidak dapat dilepaskan dari elemen budaya karena termasuk dalam *Pan-Human activity* (Muzakkir, 2021).

Pendekatan pembelajaran yang menerapkan etnomatematika memungkinkan materi yang dipelajari terkait erat dengan budaya, memudahkan pemahaman karena berkaitan langsung dengan lingkungan sehari-hari peserta didik (Fatmawati & Umi Hanik, 2024; Siregar, 2024). Dengan demikian, pembelajaran berbasis budaya meningkatkan motivasi peserta didik karena memungkinkan untuk menghubungkan materi pelajaran dengan muatan budaya sekitar yang dikenal/berkembang di sekitar lingkungan peserta didik. Pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada rumus dan angka semata diharapkan dapat menambah keterlibatan peserta didik.

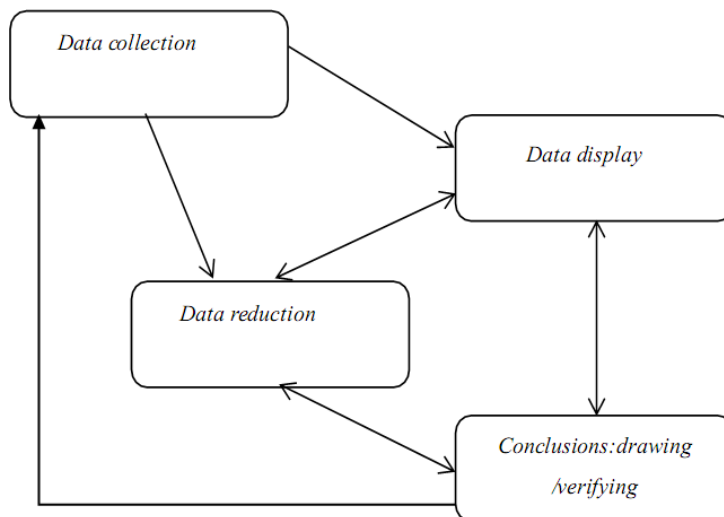
Berdasarkan berbagai kelebihan E-LKPD serta etnomatematika, perlu adanya pengembangan E-LKPD khusus untuk pelajaran matematika yang bernuansa etnomatematika di SMK Gondang Kabupaten Pekalongan. Penelitian ini berbeda dari penelitian serupa karena E-LKPD yang akan dikembangkan belum pernah diterapkan sebelumnya untuk siswa SMK Gondang Kabupaten Pekalongan. Pengembangan E-LKPD ini dirancang secara unik dan spesifik sesuai dengan kebutuhan siswa saat ini, menjadikan studi ini penting untuk dilaksanakan. Namun, sebelum mengembangkan bahan ajar tersebut, perlu dilakukan studi pendahuluan untuk memahami kondisi di lapangan, khususnya terkait urgensi pengembangan E-LKPD berdasarkan respons siswa dan tanggapan guru. Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud menganalisis kebutuhan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) matematika bernuansa etnomatematika berorientasi pada motivasi belajar siswa di SMK Gondang.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan subjek penelitian siswa SMK Gondang Kabupaten Pekalongan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 dan melibatkan satu kelas yang terdiri dari 19 peserta didik sebagai sampel penelitian. Selain itu, penelitian juga akan melibatkan dua guru matematika dengan pengalaman mengajar matematika di sekolah rata-rata lebih dari 5 tahun. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Peneliti memilih sampel yang memenuhi kebutuhan spesifik penelitian. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk memilih kasus berdasarkan penilaian tentang karakteristik tertentu yang dicari oleh peneliti dengan orang atau kejadian tertentu yang dipilih secara sengaja untuk memperoleh informasi yang relevan dengan penelitian (Sukhoiri et al., 2022).

Proses analisis data mengikuti model Miles dan Huberman sebagaimana disebutkan dalam Fiantika, et al (2022), yang meliputi: (1) pengumpulan data; (2) reduksi data; (3)

penyajian data; dan (4) verifikasi atau penarikan kesimpulan. Data penelitian dikumpulkan melalui angket yang disebarakan kepada siswa dan wawancara semi terstruktur dengan guru. Menurut Miles dan Hubberman dalam Octaviani dan Sutriani (2019), analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berkelanjutan pada setiap tahapan penelitian hingga mencapai kejenuhan data. Alur kegiatan analisis data yang berlangsung secara bersamaan tersaji pada Gambar 1(Fiantika et al., 2022).



Gambar 1. Alur Analisis Data

Hasil Penelitian dan Pembahasan

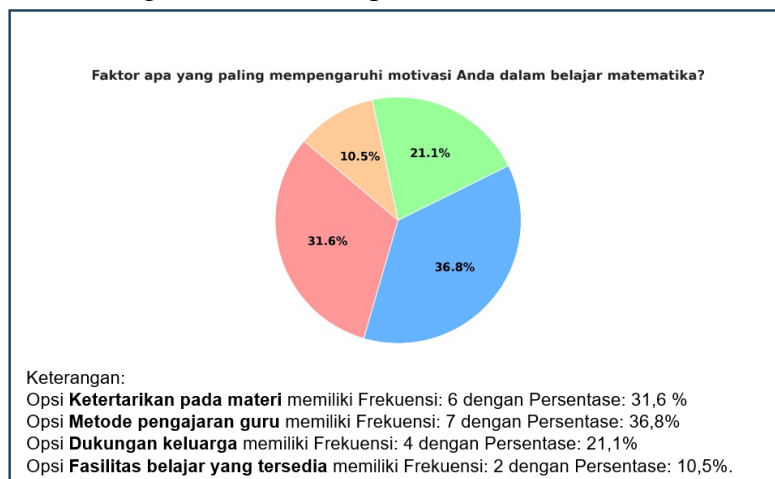
A. Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan 19 siswa kelas XI di SMK Gondang, Kabupaten Pekalongan, serta dua guru yang mengajar matematika di sekolah tersebut. Pengumpulan data dari siswa dilakukan melalui angket yang terdiri dari 5 pertanyaan untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap kebutuhan pengembangan E-LKPD Matematika dengan unsur etnomatematika. Sementara itu, wawancara dilakukan terhadap kedua guru matematika untuk memperoleh data deskriptif pendukung dan membandingkan apakah pendapat guru terhadap penggunaan bahan ajar di SMK Gondang sejalan dengan jawaban angket dari siswa. Berikut adalah hasil analisis kebutuhan pengembangan E-LKPD berdasarkan respons siswa.



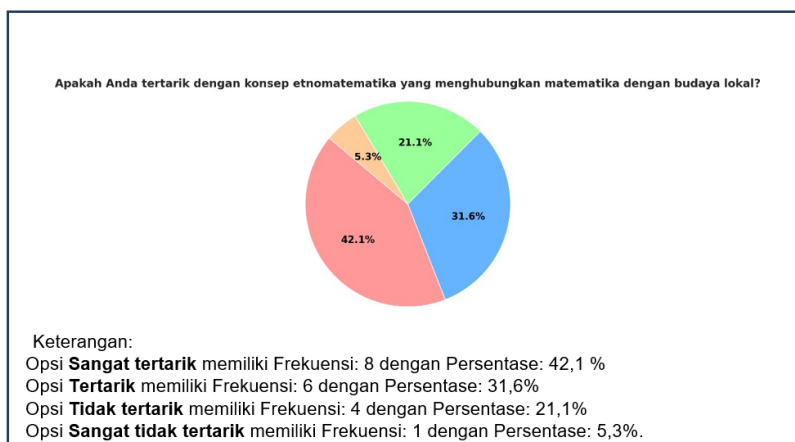
Gambar 2. Jawaban Siswa pada Pertanyaan Kesatu

Berdasarkan Gambar 2, sebanyak 63,1% siswa menjawab minimal sering pada pertanyaan 1. Hasil ini bermakna bahwa sebagian besar siswa (63,1%) menunjukkan tingkat motivasi yang tinggi atau cukup tinggi terhadap pembelajaran matematika. Hal ini menunjukkan potensi yang baik untuk mengembangkan metode pembelajaran yang dapat mempertahankan atau meningkatkan motivasi peserta didik.



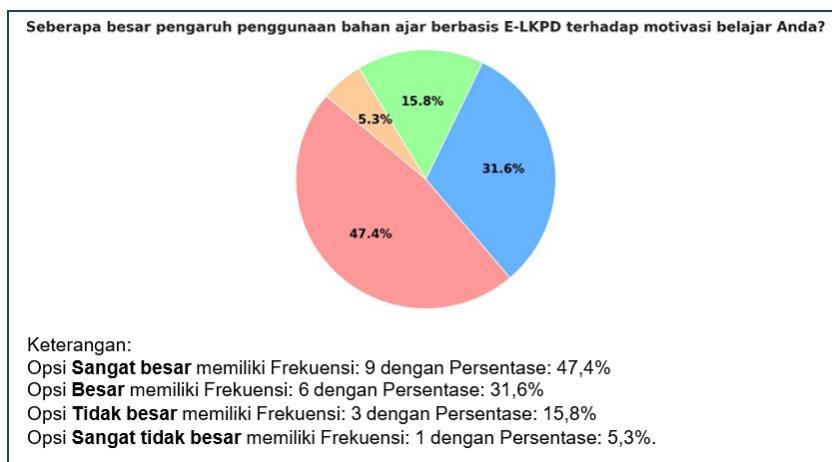
Gambar 3. Jawaban Siswa pada Pertanyaan Kedua

Dari hasil angket, faktor utama yang mempengaruhi motivasi belajar siswa adalah metode pengajaran guru (36,8%) dan ketertarikan pada materi (31,6%). Dukungan keluarga (21,1%) dan fasilitas belajar (10,5%) juga memiliki pengaruh, meskipun tidak sebesar dua faktor pertama.



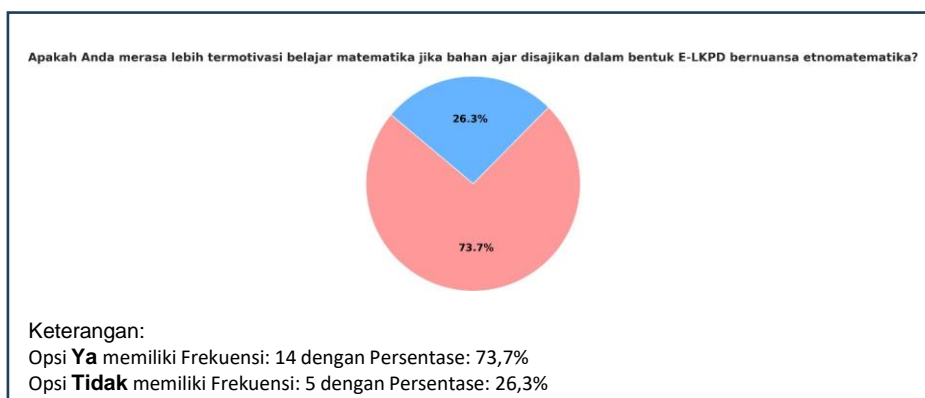
Gambar 4. Jawaban Siswa pada Pertanyaan Ketiga

Mayoritas siswa (73,7%) menunjukkan ketertarikan yang tinggi terhadap konsep etnomatematika yang menghubungkan matematika dengan budaya lokal. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan E-LKPD Matematika dengan nuansa etnomatematika memiliki potensi besar untuk menarik minat siswa.



Gambar 5. Jawaban Siswa pada Pertanyaan Keempat

Hampir separuh siswa percaya bahwa penggunaan E-LKPD berbasis etnomatematika memiliki pengaruh sangat besar (47,4%) dan pengaruh besar (31,6%) terhadap motivasi belajar siswa. Total 79% siswa merasakan pengaruh besar atau sangat besar, yang menunjukkan efektivitas E-LKPD dalam meningkatkan motivasi belajar. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan E-LKPD dapat menjadi sarana yang efektif untuk meningkatkan kualitas dan motivasi belajar matematika.



Gambar 6. Jawaban Siswa pada Pertanyaan Kelima

Sebagian besar siswa (73,7%) merasa lebih termotivasi belajar matematika jika bahan ajar disajikan dalam bentuk E-LKPD bernuansa etnomatematika. Hal ini menunjukkan potensi besar E-LKPD bernuansa etnomatematika untuk meningkatkan motivasi dengan menghubungkan matematika dengan konteks budaya lokal siswa. Hasil ini juga didukung oleh hasil wawancara dengan 2 guru matematika yang memberikan pandangan deskriptif mengenai efektivitas penggunaan bahan ajar di kelas.

Tabel 2. Hasil Wawancara terhadap Dua Guru Matematika

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Cara memberikan materi pembelajaran	Bagaimana cara bapak/ibu untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa?	Guru 1: Saya memberikan materi pembelajaran melalui kombinasi ceramah, diskusi kelompok, dan pemanfaatan media digital seperti PowerPoint dan video pembelajaran. Guru 2: Saya menggunakan pendekatan kontekstual dengan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari dan budaya lokal untuk membuat materi lebih relevan.
Penggunaan Bahan Ajar	Apakah Anda menggunakan bahan ajar khusus dalam proses pembelajaran matematika?	Guru 1: Ya, saya menggunakan buku teks, modul pembelajaran, dan LKPD yang disediakan oleh pemerintah sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Guru 2: Selain menggunakan LKPD dari pemerintah, saya juga membuat bahan ajar tambahan seperti lembar kerja mandiri dan infografis yang saya susun sendiri, dan juga sumber-sumber online seperti video tutorial dan artikel.
Penerapan Etnomatematika	Apakah Anda pernah menggunakan bahan ajar berbasis etnomatematika?	Guru 1: Belum pernah secara khusus, tetapi saya pernah menyisipkan beberapa contoh soal yang berkaitan dengan budaya lokal untuk membuat materi lebih menarik. Guru 2: Belum secara sistematis, tetapi saya sering mengintegrasikan unsur-unsur budaya lokal dalam contoh soal dan diskusi kelas.
Kendala dalam Penggunaan LKPD	Bagaimana pendapat Anda tentang pengembangan E-LKPD yang bernuansa etnomatematika?	Guru 1: Saya sangat mendukung, karena pendekatan ini bisa membuat siswa lebih tertarik dan termotivasi belajar matematika. Etnomatematika dapat mengaitkan konsep matematika dengan budaya siswa sendiri, sehingga lebih relevan dan mudah dipahami. Guru 2: Saya pikir itu adalah langkah yang sangat baik. Etnomatematika dapat menjadi jembatan dari kesenjangan antara teori matematika dan aplikasi dalam kehidupan nyata. Dengan pendekatan ini, siswa dapat melihat langsung relevansi matematika dengan budaya siswa yang dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa.
Alternatif meningkatkan Motivasi Belajar	Kendala apa yang sering Anda hadapi saat menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran?	Guru 1: Seringkali LKPD kurang menarik bagi siswa, siswa cepat bosan dan tidak termotivasi untuk menyelesaikannya. Guru 2: Kendala utama adalah waktu yang terbatas untuk menjelaskan materi yang ada di LKPD secara mendalam, sehingga banyak siswa yang kesulitan dalam mengerjakan latihan soal.
Efektivitas penggunaan E-LKPD bernuansa Etnomatematika	Apakah anda merasa E-LKPD bernuansa etnomatematika dapat mengatasi kendala tersebut?	Guru 1: Saya yakin dapat, karena materi yang dikaitkan dengan budaya lokal akan lebih menarik bagi siswa. Selain itu, format elektronik bisa lebih interaktif dan mendukung pembelajaran yang lebih dinamis.

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
		Guru 2: Saya yakin bisa. E-LKPD yang interaktif dan kontekstual dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi menyelesaikan soal-soal latihan dengan lebih baik

B. Pembahasan

Hasil dari angket yang disebarakan kepada siswa memberikan wawasan yang mendalam mengenai persepsi dan pengalaman siswa terkait motivasi belajar matematika. Dari hasil angket, terungkap bahwa sebanyak 26,3% siswa selalu merasa termotivasi untuk belajar matematika, sementara 36,8% sering merasa termotivasi. Secara keseluruhan, mayoritas siswa (63,1%) menunjukkan tingkat motivasi yang tinggi, baik selalu maupun sering. Namun, masih terdapat 21,1% siswa yang hanya kadang-kadang merasa termotivasi dan 15,8% siswa yang jarang merasa termotivasi. Data ini menunjukkan bahwa meskipun ada motivasi yang cukup baik di kalangan siswa, masih ada sekelompok siswa yang memerlukan dorongan lebih untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Faktor yang paling mempengaruhi motivasi belajar matematika siswa yaitu metode pengajaran guru, yang dipilih oleh 36,8% responden. Ini diikuti oleh ketertarikan pada materi yang mencapai 31,6%. Dukungan keluarga mempengaruhi 21,1% siswa, sementara fasilitas belajar yang tersedia hanya mempengaruhi 10,5% siswa. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi langsung antara guru dan siswa serta bagaimana materi disajikan sangat penting dalam membangkitkan dan mempertahankan motivasi siswa. Fasilitas belajar, meskipun penting, tampaknya memiliki pengaruh yang lebih kecil dibandingkan dengan metode pengajaran dan materi yang menarik.

Menariknya, konsep etnomatematika yang menghubungkan matematika dengan budaya lokal mendapatkan tanggapan yang sangat positif dari siswa. Sebanyak 42,1% siswa sangat tertarik dan 31,6% siswa tertarik dengan konsep ini. Sementara itu, 21,1% siswa merasa biasa saja dan hanya 5,3% yang tidak tertarik. Mayoritas besar siswa (73,7%) menunjukkan minat yang positif terhadap etnomatematika, yang menunjukkan bahwa pendekatan cocok diterapkan dalam pembelajaran matematika. Dengan menghubungkan materi matematika dengan budaya lokal, siswa mungkin merasa lebih dekat dan relevan dengan materi yang diajarkan.

Sebanyak 47,4% siswa merasa bahwa penggunaan bahan ajar berbasis E-LKPD memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap motivasi belajarnya. Selain itu, 31,6% siswa merasa pengaruhnya besar dan 15,8% merasa cukup berpengaruh. Hanya 5,3% siswa yang merasa bahwa penggunaan E-LKPD tidak berpengaruh terhadap motivasi belajar. Ini menunjukkan E-LKPD merupakan alat yang sangat efektif dalam meningkatkan motivasi belajar, karena mayoritas siswa merasakan dampak positif yang signifikan dari penggunaannya. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran ternyata mampu menarik perhatian siswa dan membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik.

Pertanyaan terakhir dari hasil angket menunjukkan bahwa 73,7% siswa merasa lebih termotivasi belajar matematika jika bahan ajar disajikan dalam bentuk E-LKPD bernuansa etnomatematika. Sementara 26,3% siswa tidak merasakan peningkatan motivasi dengan pendekatan tersebut. Mayoritas siswa merasa akan lebih termotivasi dengan adanya penggabungan E-LKPD dengan etnomatematika. Dengan mengintegrasikan konteks budaya

lokal dalam pembelajaran, siswa mungkin merasa lebih terhubung dengan materi yang dipelajari, sehingga meningkatkan ketertarikan dan motivasi siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kedua guru matematika, dapat ditarik beberapa kesimpulan penting yang mendukung pengembangan E-LKPD bernuansa etnomatematika dalam meningkatkan motivasi belajar matematika di tingkat SMK.

Pertama, pendekatan pembelajaran yang lebih variatif dan relevan sangat diperlukan. Guru 1 menggunakan kombinasi ceramah, diskusi, dan media digital, sementara Guru 2 menerapkan pendekatan kontekstual dengan contoh dalam kehidupan sehari-hari serta budaya lokal. Pendekatan ini menunjukkan bahwa variasi dalam metode pengajaran dapat membantu menarik perhatian siswa dan membuat pembelajaran lebih menarik dan bermakna.

Kedua, meskipun bahan ajar yang digunakan saat ini sudah cukup beragam, penggunaan bahan ajar tambahan dan media digital oleh Guru 2 menunjukkan inisiatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Namun, integrasi sistematis dari etnomatematika belum dilakukan, meskipun ada upaya untuk mengaitkan materi matematika dengan budaya lokal.

Ketiga, kedua guru setuju bahwa E-LKPD bernuansa etnomatematika memiliki potensi besar untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Selain membuat materi lebih relevan bagi siswa, pendekatan ini juga memberikan konteks budaya yang dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam belajar matematika. Format elektronik dari E-LKPD juga menawarkan interaktivitas yang lebih tinggi, yang dapat membuat pembelajaran lebih dinamis dan menyenangkan.

Terakhir, kendala utama dalam penggunaan LKPD konvensional adalah kurangnya daya tarik dan keterbatasan waktu untuk penjelasan mendalam. E-LKPD yang interaktif dan kontekstual dapat mengatasi kendala ini dengan menyediakan materi yang lebih menarik dan mudah dipahami. Selain itu, E-LKPD memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih fleksibel dan mandiri yang dapat mengurangi beban guru dalam menjelaskan materi secara mendetail di kelas.

Dengan demikian, hasil wawancara ini memperkuat argumen bahwa pengembangan E-LKPD bernuansa etnomatematika merupakan langkah penting dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa selama proses pembelajaran matematika. Integrasi budaya lokal dalam bahan ajar dapat membuat pembelajaran lebih relevan serta meningkatkan keterlibatan siswa.

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan LKPD konvensional oleh guru di SMK Gondang Kabupaten Pekalongan dalam pembelajaran matematika masih memiliki beberapa kekurangan. LKPD yang digunakan saat ini belum dirancang secara khusus oleh guru sendiri dan lebih banyak mengandalkan bahan ajar dari pemerintah, yang seringkali kurang menarik bagi siswa. Hasil wawancara dan angket menunjukkan bahwa perlunya bahan ajar yang lebih interaktif dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Siswa menunjukkan minat yang tinggi terhadap konsep etnomatematika yang menghubungkan materi matematika dengan budaya lokal yang siswa anggap lebih menarik dan relevan. Guru juga mendukung pengembangan E-LKPD bernuansa etnomatematika, karena pendekatan ini dapat menjembatani kesenjangan antara teori dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, format elektronik dari E-LKPD menawarkan interaktivitas yang lebih baik dan mendukung pembelajaran yang lebih dinamis,

membuat pembelajaran matematika lebih menyenangkan dan mudah dipahami. Kendala utama dalam penggunaan LKPD konvensional, seperti kurangnya daya tarik dan keterbatasan waktu untuk penjelasan mendalam, dapat diatasi dengan E-LKPD yang lebih interaktif dan kontekstual. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya pengembangan E-LKPD bernuansa etnomatematika di SMK Gondang Kabupaten Pekalongan. Pengembangan ini tidak hanya akan membuat pembelajaran matematika lebih menarik dan relevan bagi siswa, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar siswa yang selanjutnya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar segera dikembangkan E-LKPD bernuansa etnomatematika di SMK Gondang Kabupaten Pekalongan. Etnomatematika yang digunakan sebaiknya berupa budaya yang ada di Kabupaten Pekalongan sehingga dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Daftar Pustaka

- Amalia, D., Zaini, M., & Halang, B. (2022). Kualitas E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) Konsep Plantae Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Jenjang SMA. *Journal of Mathematics Science and Computer Education*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.20527/jmscedu.v2i1.4768>
- Aprilia, D., & Mustika, J. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik (lkpd) berbasis etnomatematika di smp negeri 1 sukadana. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(2), 10–16. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jppb/article/view/8375>
- Apriliyani, S. W., & Mulyatna, F. (2021). Flipbook E-Lkpd dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Teorema Phytagoras. *Jurnal Sinasis: Seminar Nasional Sains*, 2(1), 491–500. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/5389>
- Asrori, A., & Suparman, S. (2019). Analisis Kebutuhan E-LKPD Sesuai Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Prosiding Sendika*, 5(1).
- Caesavitri, A., Marsitin, R., & Yuwono, T. (2023). Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-Lkpd) Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 6(1), 58–70. <https://doi.org/10.33503/prismatika.v6i1.3700>
- Fatmawati, I., & Umi Hanik. (2024). Penerapan Modul Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Kearifan Lokal Tradisi Nyadran Sidoarjo. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 806–814. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.7189>
- Fiantika, F. R., Wasil, M., Jumiyati, S., Honesti, L., Wahyuni, S., Mouw, E., Mashudi, I., Hasanah, N., Maharani, A., Ambarwati, K., Noflidaputri, R., & Waris, L. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Firtsanianta, H., & Khofifah, I. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbantuan Liveworksheets Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Conference of Elementary Studies*, 140–149.
- Hafsah, N. R., Rohendi, D., & Purnawan, P. (2016). Penerapan Media Pembelajaran Modul Elektronik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 3(1), 106. <https://doi.org/10.17509/jmee.v3i1.3200>
- Juliantini, L. S., Jampel, I. N., & Sujendra Diputra, K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran

- Brain Based Learning Berbantuan Media Konkret Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD. *Thinking Skills and Creativity Journal*. <https://doi.org/10.23887/tscj.v3i1.24304>
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21. <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>
- Khotimah, S. K., Yasa, A. D., & ... (2020). Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Kelas V SD. *Prosiding Seminar ...*, 4, 401–408. <https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/pgsd/article/view/500%0Ahttps://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/pgsd/article/download/500/402>
- Kiranasari, S. P., & Suparni. (2023). Etnomatematika: Jajanan Pasar Daerah Purworejo Dalam Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum Merdeka. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 541–550. <https://doi.org/10.59098/mega.v4i1.825>
- Muyassaroh, I., & Dewi, P. (2021). Etnomatematika: Strategi Melahirkan Generasi Literat Matematika Melalui Budaya Lokal Yogyakarta. *Dikoda: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(01), 1–12. <https://doi.org/10.37366/jpgsd.v2i01.810>
- Muzakkir, M. (2021). Pendekatan Etnopedagogi Sebagai Media Pelestarian Kearifan Lokal. *JURNAL HURRIAH: Jurnal Evaluasi Pendidikan Dan Penelitian*, 2(2), 28–39. <https://doi.org/10.56806/jh.v2i2.16>
- Nalim, Wardono, Waluya, B., Fahmi, A. F. R., Shinta, D., Albab, U., & Ramadhina, M. Z. (2024). Eksplorasi Etnomatematika pada Arsitektur Masjid Agung Nurul Kalam Pemalang. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 587–595. <https://proceeding.unnes.ac.id/prisma/article/view/3008/2472>
- Nurhikmayati, I., & Sunendar, A. (2020). Pengembangan Project Based Learning Berbasis Kearifan Lokal Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.604>
- Nursyeli, F., & Puspitasari, N. (2021). Studi Etnomatematika pada Candi Cangkung Leles Garut Jawa Barat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 327–338. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.905>
- Paputungan, D., Ondeng, S., & Arif, M. (2024). Konsep, Prinsip, Tujuan, Dan Manfaat Pengembangan Bahan Ajar PAI. *Journal of Islamic Education Manajemet Research*, 3(1), 35–44. <http://nafimubarokdawam.blogspot.com/2013/04/pengembangan-bahan-ajar-pai-disekolah.html?m=1>
- Putra, K. D. P., Wibawa, K. A., & Noviantari, P. S. (2024). Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change And Relationship Kadek. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 105–114. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v9i2.7864>
- Raihan, S., Haryono, & Ahmadi, F. (2018). Development of Scientific Learning E-Book Using 3D Pageflip Professional Program. *Innovative Journal Of Curriculum and Educational Technology*, 7(1), 7–14.
- Safitri, A. W. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Budaya Lokal Indonesia Pada Rumah Adat Joglo Di Desa Dasri Kabupaten Banyuwangi. *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2), 169–183. <https://doi.org/10.26618/sigma.v15i2.11769>

- Shabira, N., & Andhany, E. (2023). PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA. *Euclid*, 10(1), 147–165. <https://doi.org/10.33603/e.v10i1.8532>
- Siregar, T. (2024). *Etnomatematika Permainan Dengklaq untuk Meningkatkan Kemampuan Negeri Yogyakarta , Yogyakarta , Indonesia Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan , Sumatera Utara , Indonesia 5 Universitas Aufa Royhan Padangsidempuan , Sumatera Utara , Indonesia. June.*
- Solihin, A., & Rahmawati, I. (2024). Kartu Eksplorasi Etnomatematika-QR Pada Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 10(1), 64–79. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v10n1.p64-79>
- Sukhoiri, M. S. S., Munthe, N. A. B., SK, L. A. W. R. J. S. J. T., Sinaga, E. A. L. J. A. B., & Herman, A. R. S. I. S. N. F. (2022). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif*. PT. GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI.
- Surya Ibrahim, S., Napfiah, S., & Budi Utomo, I. (2023). Studi Etnomatematika: Bangun Datar Pada Motif Seni Rumah Budaya Sumba. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 4(1), 102–111.
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(7), 1256–1268. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i7.233>
- Sutriani, E., & Octaviani, R. (2019). Topik: Analisis Data Dan Pengecekan Keabsahan Data. *INA-Rxiv*, 1–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.31227/osf.io/3w6qs>
- Syafruddin, I. 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. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1727>
- Utami, D. N., Zulfah, Z., & Astuti, A. (2024). Eksplorasi Etnomatematika Istana Kerajaan Rokan IV Koto. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 919–936. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2214>