

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *LIVEWORKSHEETS* PADA MATERI
KOORDINAT KARTESIUS UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII
MTsN 1 MATARAM TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

Sri Rahmatul Aulia¹, Nyoman Sridana¹, Junaidi¹, Arjudin¹
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mataram
Alamat e-mail: sriahmatulaulia@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to develop interactive learning media e-LKPD based liveworksheets on Cartesian coordinate material for eighth grade students in junior high school. The method used in this study is Research and Development (R&D) with 3D research steps (define, design, and develop). The Data obtained from this study are qualitative data and quantitative data. Subjects in this study were students of Class VIII-7 in MTsN 1 Mataram totaling 30 people. Data analysis techniques to determine the validity and practicality of e-LKPD based liveworksheets were developed. The results showed that the media developed were (1) valid with a validity score of 0.82 with a valid Category; (2) practical with a percentage of 84% and obtained a very practical category. This shows that E-LKPD is valid and feasible to use in learning.

Keywords: E-LKPD, Liveworksheets, Cartesian Coordinat

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif e-LKPD berbasis liveworksheets pada materi koordinat kartesius bagi peserta didik kelas VIII di SMP. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan langkah-langkah penelitian 3D (define, design, and develop). Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII-7 di MTsN 1 Mataram yang berjumlah 30 orang. Teknik analisis data untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan E-LKPD berbasis liveworksheets yang dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan (1) valid dengan skor validitas sebesar 0,82 dengan kategori valid; (2) praktis dengan persentase 84% dan memperoleh kategori sangat praktis. Hal tersebut menunjukkan bahwa E-LKPD valid dan layak untuk digunakan pada pembelajaran.

Kata Kunci: E-LKPD, Liveworksheets, Koordinat Kartesius

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan faktor penting dalam kehidupan manusia karena melalui pendidikan seseorang dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan memperbaiki sikap

serta tingkah laku (Khotimah, Yasa, & Nita, 2020). Salah satu disiplin ilmu yang memiliki peran penting dalam mendukung pengembangan kemampuan berpikir logis dan sistematis adalah matematika.

Matematika tidak hanya menjadi alat bantu dalam menyelesaikan permasalahan dunia nyata yang dapat di modelkan secara matematis, namun juga berperan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari dan mendukung berbagai bidang ilmu lainnya (Baidowi, Hikmah, & Amrullah, 2019).

Tujuan pembelajaran matematika pada dasarnya adalah agar peserta didik mampu memahami konsep-konsep matematika, berkomunikasi secara matematis, serta menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Wardhani, 2008). Sayangnya, persepsi peserta didik terhadap matematika masih cenderung negatif. Banyak yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, membosankan, penuh rumus, dan tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari. Kenyataannya matematika sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari (Novitasari, Sridana, & Tyaningsih, 2022). Persepsi ini umumnya terbentuk dari pengalaman belajar yang tidak menyenangkan dan penggunaan metode pembelajaran yang kurang menarik (Kamarullah, 2017). Akibatnya, motivasi belajar peserta

didik menurun dan berdampak pada rendahnya hasil belajar (Widiati, Sridana, Kurniati, & Amrullah, 2022) Berdasarkan data nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) kelas VII, diketahui bahwa 53,5% peserta didik belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 80, yang menunjukkan bahwa sebagian besar belum mencapai hasil belajar yang memuaskan.

Hasil wawancara dengan guru matematika di MTsN 1 Mataram mengungkapkan bahwa minat belajar peserta didik terhadap matematika masih rendah. Hal ini tercermin dari kurangnya partisipasi aktif dalam pembelajaran. Beberapa peserta didik tampak mengobrol, melamun, atau bahkan mengantuk saat guru menjelaskan materi. Selain itu, peserta didik cenderung pasif dan tidak berani bertanya ketika mengalami kesulitan memahami materi. Rendahnya antusiasme ini diperparah dengan metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional, yaitu guru lebih banyak menggunakan buku paket dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang monoton. Observasi di lapangan menunjukkan bahwa pendekatan tersebut kurang mampu mendorong

peserta didik untuk berpikir aktif dan mandiri, serta kurang menarik minat mereka dalam belajar matematika.

Menurut Rosliana (2019), pembelajaran konvensional membuat peserta didik hanya menerima materi secara langsung tanpa mengalami proses menemukan konsep secara mandiri. Metode tersebut masih relevan dengan kemajuan pendidikan saat ini, tetapi tidak dapat mendorong peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dan kurang menarik minat peserta didik untuk belajar matematika (Wati, Sarjana, Novitasari, & Hikmah, 2023). Sementara itu, tantangan dalam pembelajaran tidak hanya terbatas pada metode, tetapi juga pada karakteristik materi. Salah satu materi matematika yang diajarkan di kelas VIII adalah koordinat kartesius. Meskipun dianggap mudah oleh sebagian peserta didik, namun banyak pula yang mengalami kesulitan memahami konsep dasar dan menentukan posisi titik secara tepat. Guru mengungkapkan bahwa masih banyak peserta didik yang bingung saat mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan koordinat kartesius.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, dibutuhkan media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif guna meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran yang menarik dapat memotivasi peserta didik untuk lebih aktif serta membantu mereka dalam memahami materi secara lebih mudah dan menyenangkan (Lu'luilmaknun, Salsabila, Junaidi, Wulandari, & Apsari, 2020). Salah satu alternatif media yang dapat digunakan adalah E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik). E-LKPD merupakan lembar kerja dalam format digital yang dapat diakses melalui perangkat seperti laptop atau smartphone, dan dilengkapi dengan berbagai fitur interaktif seperti video, gambar, animasi, dan latihan soal (Puspitasari, 2019; Khadijah, Fajriah, & Budiarti, 2022). E-LKPD mendorong peserta didik untuk belajar secara aktif dan mandiri, serta lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran (Permana, Handayani, & Ariani, 2023).

Liveworksheets merupakan salah satu platform pengembangan E-LKPD yang memungkinkan guru membuat latihan-latihan interaktif seperti menjodohkan, pilihan ganda,

drag and drop, dan sebagainya, serta menyisipkan elemen multimedia yang membuat pembelajaran lebih menarik (Ghaisani & Setyasto, 2023; Fitriana & Juwana, 2023). Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* mampu meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik. Umaroh, Novaliyos, dan Setiani (2022) mengembangkan E-LKPD berbasis *problem based learning* (PBL), dan hasilnya peserta didik merasa lebih tertarik dan tidak mudah bosan. Vonna, Saputra, dan Saleh (2022) juga menyatakan bahwa E-LKPD berbasis *Liveworksheets* praktis digunakan oleh guru dan peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa E-LKPD berbasis *liveworksheets* pada materi koordinat kartesius untuk peserta didik kelas VIII di MTsN 1 Mataram tahun pelajaran 2024/2025. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan E-LKPD yang valid dan praktis.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) menggunakan 4D Models yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Pada penelitian ini menerapkan 3 tahapan untuk melakukan penelitian yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan produk akhir E-LKPD berbasis *liveworksheets* tidak akan disebarluaskan.

Penelitian ini dilakukan di MTsN 1 Mataram dengan subjek berjumlah 30 orang peserta didik. Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari skor penilaian oleh validator dan persentase kepraktisan yang dihasilkan dari angket respon guru dan angket respon peserta didik. Sementara data kualitatif diperoleh dari hasil validator yang berupa komentar dan saran sebagai pertimbangan dalam melakukan revisi. Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan E-LKPD berbasis *liveworksheets* yang dikembangkan. Kevalidan E-LKPD dilihat dari hasil validasi oleh validator ahli dengan menggunakan rumus

indeks V aiken. Pada penelitian ini dilakukan oleh 2 orang validator ahli media dan ahli materi. Kriteria kevalidan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria Validitas

Skor	Kriteria
0,81-1,00	Sangat Valid
0,61-0,81	Valid
0,41-0,61	Cukup Valid
0,21-0,40	Tidak Valid
0,00-0,20	Sangat Tidak Valid

Kepraktisan diperoleh dari menganalisis hasil angket respon guru dan angket respon peserta didik kemudian ditentukan kriteria kepraktisan media berdasarkan Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Kepraktisan

Persentase Praktis	Kriteria
81%-100%	Sangat Praktis
61%-81%	Praktis
41%-61%	Cukup Praktis
21%-40%	Tidak Praktis
0%-20%	Sangat Tidak Praktis

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa E-LKPD berbasis *liveworksheets* pada materi koordinat kartesius kelas VIII SMP. Pembuatan E-LKPD berbasis *liveworksheets* ini menggunakan aplikasi software pendukung yaitu Canva. Komponen produk yang telah dibuat kemudian digabung menjadi satu bagian dan

dikembangkan lebih lanjut menggunakan website *liveworksheets*. E-LKPD yang telah melewati tahap *development* dan selesai dibuat kemudian dilakukan penilaian atau validasi oleh validasi ahli. Setiap validator diberikan angket untuk memberikan penilaian dan komentar serta saran terhadap E-LKPD yang dibuat. Validator terdiri dari satu Dosen Pendidikan Matematika Universitas Mataram dan Guru Matematika MTsN 1 Mataram. Pada bagian akhir validasi, validator memberikan kesimpulan berkaitan dengan kelayakan lembar kerja peserta didik secara keseluruhan untuk diujicobakan. Dibawah ini hasil perhitungan data angket yang menunjukkan rata-rata hasil validasi para ahli yakni validasi ahli media dan validasi ahli materi bisa dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Rata-rata Validasi

No	Penilaian	Skor Validitas	Kriteria
1.	Hasil validasi oleh ahli media	0,83	Sangat valid
2.	Hasil validasi oleh ahli materi	0,816	Sangat valid
Skor rata-rata validasi		0,82	Sangat valid

Berdasarkan hasil validasi yang diberikan oleh dua orang validator media, telah dihasilkan E-LKPD berbasis *liveworksheets* yang

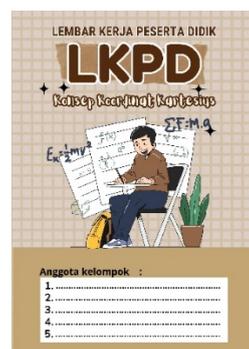
berkategori sangat valid dengan skor validitas 0,83. Validasi ahli media melakukan validasi terhadap kelengkapan E-LKPD berbasis *liveworksheets* berdasarkan dua aspek, yakni aspek tampilan dan aspek kemudahan. Aspek tampilan terdiri dari 10 poin dan aspek kemudahan terdiri dari 2 poin. Rincian per aspek yang diberikan oleh ahli media sebagai berikut, (1) Aspek tampilan memiliki skor validitas sebesar 0,83 dengan kategori sangat valid, (2) Aspek kemudahan memiliki skor validitas sebesar 0,83 dengan kategori sangat valid.

Materi pada E-LKPD berbasis *liveworksheets* mendapatkan skor validitas sebesar 0,816 dengan kategori sangat valid yang dinilai oleh dua orang validator ahli materi. Aspek-aspek dalam validitas materi mencakup aspek materi dan aspek kebahasaan. Aspek materi terdiri dari 8 poin dan aspek kebahasaan terdiri dari 2 poin. Rincian per aspek yang diberikan oleh validator materi ialah sebagai berikut, (1) Aspek materi mendapatkan skor validitas sebesar 0,81 dengan kategori valid, (2) Aspek kebahasaan mendapatkan skor validitas sebesar 0,83 dengan kategori sangat valid. Sehingga dari

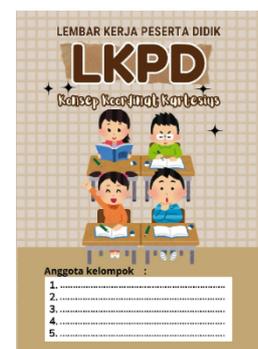
hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi, diperoleh skor rata-rata validasi E-LKPD berbasis *liveworksheets* sebesar 0,82 dengan kategori sangat valid.

Hasil penilaian validasi media dan materi menunjukkan bahwa E-LKD berbasis *liveworksheets* yang dikembangkan sangat valid untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

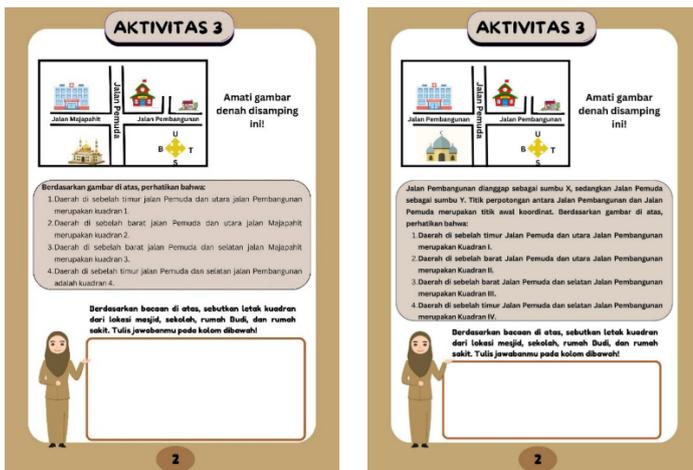
Berdasarkan lembar validasi E-LKPD berbasis *liveworksheets* yang telah diberikan kepada validator didapatkan beberapa komentar dan saran sebagai perbaikan atau revisi. Beberapa contoh revisi yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.



Sebelum revisi



Sesudah revisi



Sebelum revisi **Sesudah revisi**
Gambar 3. Contoh E-LKPD Sebelum dan Setelah Revisi

Setelah menilai kevalidan E-LKPD berbasis *liveworksheets* dilakukan uji coba kepada peserta didik kelas VIII-7 di MTsN 1 Mataram untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Umar, Uloli dan Jahja (2023), menyatakan bahwa kepraktisan media pembelajaran dapat dinilai dengan melihat bagaimana pelaksanaan pembelajaran serta bagaimana pendapat guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Oleh karena itu, uji kepraktisan E-LKPD berbasis *liveworksheets* pada penelitian ini dilakukan dengan melihat respon guru dan peserta didik sebagai pengguna.

Angket kepraktisan diberikan setelah peserta didik dan guru menggunakan E-LKPD berbasis

liveworksheets pada materi koordinat kartesius. Angket diberikan kepada 30 peserta didik dan 1 orang guru sebagai pengguna. Berdasarkan hasil analisis respon peserta didik dan guru terhadap E-LKPD berbasis *liveworksheets*, didapatkan persentase kepraktisan sebesar 84% dengan kategori sangat praktis. Tidak ada komentar yang diberikan oleh guru dalam lembar angket kepraktisan. Dengan demikian, E-LKPD yang telah dikembangkan tergolong dalam kategori "sangat praktis", dan dianggap layak untuk diuji coba tanpa perlu revisi.

Penggunaan E-LKPD tidak memerlukan waktu dan upaya yang banyak. Guru hanya perlu meminta peserta didik untuk mengakses tautan yang diberikan guna menggunakan E-LKPD. Guru kemudian dapat mengawasi aktivitas belajar peserta didik dengan melihat pada laman *liveworksheets* sebagai *teacher*. Secara fungsional, E-LKPD memberikan dukungan bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran yang inovatif dan interaktif. Selain itu, dalam penyajian kontennya, E-LKPD didesain sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

Dari hasil validasi ahli dan uji coba produk maka penulis dapat menyimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *liveworksheets* pada mata pelajaran matematika materi koordinat kartesius di kelas VIII-7 MTsN 1 MATARAM, merupakan produk yang "valid dan praktis" untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

E. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat ditunjukkan bahwa E-LKPD berbasis *liveworksheets* pada materi koordinat kartesius: (1) Valid dengan nilai sebesar 0,82 dengan kategori valid, (2) Praktis dengan persentase skor rata-rata hasil angket respon guru dan peserta didik sebesar 84% dengan kategori sangat praktis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *liveworksheets* dapat digunakan serta layak untuk diujicobakan dalam pembelajaran.

Saran untuk peneliti selanjutnya dapat mengeksplorasi penggunaan E-LKPD berbasis *liveworksheets* pada tingkat efektivitasnya tidak hanya sebatas pada kepraktisan dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Baidowi, B., Amrullah, A., & Hikmah, N. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 13 Mataram Tahun Ajaran 2017/2018 Melalui Lesson Study. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 1(1), 1–12.
- Fitriana, A., & Juwana, I. D. P. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan E-LKPD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *WIDYADARI: Jurnal Pendidikan*, 24(2), 276-285.
- Ghaisani, N. R. T., & Setyasto, N. (2023). Development of Liveworksheets-Based Electronic Student Worksheets (E-LKPD) to Improve Science Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(8), 6147–6156.
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan Matematika di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21-32.
- Khadijah, S., Fajriah, N., & Budiarti, I. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Etnomatematika Melalui Kerajinan Anyaman pada Materi Lingkaran. *Journal of Mathematics*

- Science and Computer Education*, 2(2), 73-83.
- Khotimah, S. K., Yasa, A. D., & Nita, C. I. R. (2020). Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Kelas V SD. *Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 4(1), 401-408.
- Lu'luilmaknun, U., Salsabila, N. H., Junaidi., Wulandari, N. P., & Apsari, R. A. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi: Persepsi Siswa SMA. *Mathematic Education and Application*, 2(1), 1-7.
- Novitasari, D., Sridana, N., & Yulis Tyaningsih, R. (2022). Eksplorasi Etnomatematika dalam Alat Musik Gendang Beleg Suku Sasak. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(1), 16–27.
- Permana, I., Handayani, R., & Arianti, R. (2023). Pengembangan E-LKPD dengan Problem Based Learning pada Subtema Manusia dan Lingkungan Berbasis Liveworksheet. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(5), 2968 -2974.
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik Pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 17–25.
- Roslina, I. (2019). Pengembangan LKPD Matematika dengan Model Learning Cycle 7E Berbantuan Mind Mapping. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 10–22.
- Umar, I. P., Uloli, R., & Jahja, M. (2023). Kepraktisan media pembelajaran berbasis komik pada materi kalor di SMP Negeri 1 Tapa. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3(1), 83-89.
- Umaroh, U., Novaliyos., & Setiani, Y. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Peserta Didik pada Materi Lingkaran. *WILANGAN*, 3(1), 61-70.
- Vonna, A. M., Saputra, N. N., & Saleh, H. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kontekstual Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbantuan Liveworksheet. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika UMT*. 149-157.
- Wardhani, S. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika*

*SMP/MTs Untuk Optimalisasi
Pencapaian Tujuan.* Yogyakarta:
P4TK.

- Wati, B. D. M., Sarjana, K., Novitasari, D., & Hikmah, N. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE Berbasis Masalah Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 214–233.
- Widiati., Sridana, N., Kurniati, N., & Amrullah. (2022). Pengaruh Minat Belajar dan Kebiasaan Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 885-892.