



Pengembangan E-LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa

Yusmita Indrastuti ✉, Universitas PGRI Madiun

Edy Suprpto, Universitas PGRI Madiun

Titin Masfingatin, Universitas PGRI Madiun

✉ yusmita_2002110043@mhs.unipma.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan E-LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* guna meningkatkan literasi numerasi siswa kelas X. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)*. Subjek penelitian terdiri dari 34 siswa pada kelas X SMKN 2 Madiun. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test*, serta melalui angket respon siswa terhadap E-LKPD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis *RME* secara signifikan meningkatkan literasi numerasi siswa. Selain itu, siswa menunjukkan respon positif terhadap penggunaan E-LKPD dalam proses pembelajaran. E-LKPD berbasis *RME* yang dihasilkan memenuhi kriteria valid dengan rata-rata persentase diperoleh dari ahli materi dan ahli media yaitu sebesar 100%, kemudian hasil keefektifan dengan rata-rata persentase sebesar 77,21%, kepraktisan dengan rata-rata persentase sebesar 85%. Dengan demikian, E-LKPD berbasis *RME* dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan literasi numerasi siswa.

Kata kunci: E-LKPD, *Realistic Mathematics Education (RME)*, Literasi numerasi, Siswa kelas X



PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia saat ini menghadapi banyak tantangan, antara lain kesenjangan wilayah, kualitas guru, dan kesenjangan kesempatan belajar (Nugraha, Frinaldi, dan Syamsir 2023; Patandung dan Panggua 2022). Namun ada juga perkembangan positif, terutama dalam pemanfaatan teknologi. Sehubungan dengan perkembangan teknologi yang begitu dekat dengan siswa, terdapat kebutuhan untuk memperkuat keterampilan literasi numerasi dalam mempersiapkan siswa menghadapi masa depan teknologi yang semakin meningkat. Keterampilan literasi numerasi dapat ditingkatkan lebih cepat dan efisien dengan teknologi digital, elektronik dan sejenisnya. Pemanfaatan teknologi sangat berguna karena literasi numerasi sangat penting di berbagai bidang seperti ilmu pengetahuan, teknologi, ekonomi dan bisnis (Fadillah dkk. 2023; Wijaya, Sudjimat, dan Nyoto 2016). Oleh karena itu, dengan perkembangan teknologi, guru dapat memperkenalkan ide-ide baru dan meningkatkan pembelajaran siswa.

Literasi numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan menggunakan berbagai bilangan dan simbol dalam matematika untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Salvia, Sabrina, dan Maula 2022). Literasi numerasi memberikan dampak positif siswa dalam meningkatkan kemampuan memahami, menerapkan, dan menghargai peran matematika dalam kehidupan (Purnomo 2024). Meskipun demikian, terdapat beberapa peneliti mengungkapkan bahwa capaian literasi numerasi siswa di Indonesia masih tergolong rendah (Damanik dan Handayani 2023; Kaka, Ate, dan Making 2021; Nastiti dan Dwiyantri 2022).

Pada tingkat internasional, capaian literasi numerasi siswa di Indonesia salah satunya dapat dilihat pada hasil PISA dari tahun 2015-2022 diperoleh ranking 63, 74, 68 dengan skor 386, 379, 379 yang menunjukkan bahwa capaian literasi numerasi masih rendah. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika secara mendalam (Nurjanah dkk. 2022; Pratiwi dkk. 2023). Selain itu, siswa masih kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata. Penyebabnya adalah metode pengajaran guru masih bersifat tradisional dan kurang menarik, akibatnya siswa kehilangan semangat dalam belajar matematika (Widiastuti dan Indriana 2019). Untuk mengatasi rendahnya tingkat literasi numerasi di Indonesia, diperlukan upaya peningkatan kualitas pengajaran serta pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)*. *RME* adalah pembelajaran dengan menekankan pada pemahaman konsep matematika melalui situasi-situasi nyata atau kontekstual (Hasanah 2021). Pembelajaran berbasis *RME* dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan matematika siswa (Maulayda dan Mudrikah 2023).

Penerapan pembelajaran berbasis *RME* dapat ditunjang dengan media pembelajaran guna untuk meningkatkan literasi numerasi siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat diberikan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD adalah media ajar yang dapat digunakan dan dikembangkan dalam pembelajaran (Septian, Irianto, dan Andriani 2019). LKPD yang digunakan harus menarik, kreatif, dan membuat siswa menjadi senang dalam belajar. Oleh karena itu, perlunya media pembelajaran LKPD yang dapat memotivasi siswa agar lebih aktif dalam belajar (Pikaprawati, Wulandari, dan Wiarta 2022). LKPD berbasis *RME* juga dapat menjadi alat bantu yang efektif untuk meningkatkan literasi numerasi siswa dengan didasarkan pada pengajaran matematika praktis, karena dilengkapi soal pemecahan masalah berbasis *realistic* (Mutiarahman, Edriati, dan Suryani 2023).

Berdasarkan fakta di lapangan terkait dengan masalah yang dipilih diperoleh permasalahan terkait kemampuan literasi numerasi siswa yang masih rendah, diantaranya kesulitan dalam pemecahan masalah matematika, kesulitan memahami pertanyaan dan kesulitan menerapkan konsep matematika. Kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika dikarenakan siswa belum memiliki kemampuan memahami, menerapkan, dan berkomunikasi menggunakan konsep kehidupan sehari-hari. Penyebab dari permasalahan tersebut adalah kurangnya pembiasaan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan literasi numerasi. Selain itu, siswa cenderung menyelesaikan soal yang mudah dalam perhitungan, seperti menghitung hasil dari operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian yang sederhana dan belum dikaitkan dengan pendekatan *realistic*. Akibatnya, kemampuan literasi numerasi siswa masih rendah meskipun telah diberikan media ajar sebagai pendamping belajarnya.

Media ajar yang digunakan siswa adalah buku paket, sedangkan media ajar yang digunakan guru adalah buku LKS. Penggunaan media ajar oleh guru masih terbatas dengan buku LKS yang belum bervariasi ataupun kreatif dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Penyebab dari permasalahan tersebut

adalah media pembelajaran guru yang tidak memberikan interaksi untuk meningkatkan pemikiran kritis dan pemahaman mengenai literasi numerasi siswa. Selain itu, materi pembelajaran yang tidak memuat kehidupan sehari-hari. Akibatnya, relevansi pembelajaran siswa menjadi berkurang.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka dalam penelitian ini akan mengembangkan inovasi media pembelajaran dalam bentuk E-LKPD yang berbasis pendekatan *RME*. E-LKPD berbasis *RME* adalah suatu pembelajaran yang dikaitkan dengan dunia nyata dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Penggunaan E-LKPD berbasis *RME* yang bersifat praktis dapat diberikan kepada siswa guna untuk meningkatkan kemandirian dan motivasinya (Damayanti, Sunismi, dan Zauri 2024).

Terdapat perbedaan antara LKPD berbasis elektronik dengan LKPD yang berbasis media cetak. E-LKPD dapat diakses secara elektronik melalui perangkat seperti komputer, laptop, atau *handphone*, sedangkan LKPD biasa harus dicetak dan diberikan kepada siswa. Karena fleksibilitasnya pada E-LKPD, maka dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang efektif dalam penggunaannya. Oleh karena itu, pemberian E-LKPD kepada siswa dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran, keterlibatan siswa, dan menyediakan akses yang lebih mudah terhadap materi pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah, relevansi topik dalam konteks ini dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah dengan mengembangkan E-LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* untuk meningkatkan literasi numerasi siswa kelas X. Penelitian pengembangan E-LKPD berbasis *RME* ini memiliki urgensi yang besar terhadap siswa dalam meningkatkan literasi numerasi. Siswa dapat terlibat secara aktif dalam pemahaman matematika dengan konteks nyata, memperkaya pemahaman, memberikan kemampuan matematika yang kuat untuk kehidupan sehari-hari, serta penggunaan E-LKPD memungkinkan siswa untuk terbiasa dengan teknologi dan memperluas literasi *digital*. Terdapat urgensi yang besar juga untuk guru dalam pemberian E-LKPD berbasis *RME* yaitu guru dapat membuat dan menyediakan materi pembelajaran yang bervariasi yang dapat diakses dengan mudah oleh siswa. Adanya E-LKPD berbasis *RME* dapat menghemat waktu guru dalam hal administrasi, sehingga guru dapat fokus pada perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran yang berkualitas.

METODE

Penelitian yang digunakan adalah penelitian *Research and Developmant (R&D)*. Penelitian *R&D* merupakan jenis penelitian yang mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada (Zakariah, Afriani, dan Zakariah 2020). Model pengembangan dalam penelitian ini adalah model *ADDIE*. Model *ADDIE* adalah model dengan *design* pembelajaran yang mudah untuk dilakukan karena terdapat tahapan dasar yang mudah (Cahyadi 2019). Model *ADDIE* ini memiliki lima tahapan antara lain: *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Instrumen penelitian ini diperoleh dari tes hasil belajar dan angket respon siswa. Pada tes hasil belajar siswa, peneliti akan mengambil nilai *pre-test* dan nilai *post-test*. Subjek pada penelitian ini yaitu siswa kelas X Akuntansi Keuangan Lembaga 1 di SMKN 2 Madiun dengan jumlah 34 siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskripsi kuantitatif, dimana analisis tersebut akan menganalisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan suatu produk.

HASIL PENELITIAN

Penelitian pengembangan ini menggunakan model *ADDIE*, antara lain: *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*. Tahapan *ADDIE* disajikan sebagai berikut:

1. *Analyze*

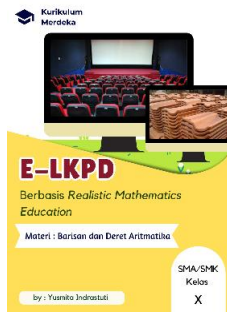
Pada tahap *analyze*, peneliti melakukan wawancara kepada guru dan observasi di kelas dengan hasil yang diperoleh adalah kemampuan literasi numerasi siswa yang masih rendah, diantaranya kesulitan dalam pemecahan masalah matematika, kesulitan memahami pertanyaan dan kesulitan menerapkan konsep matematika yang dikarenakan siswa belum memiliki kemampuan memahami, menerapkan, dan berkomunikasi menggunakan konsep kehidupan sehari-hari, sehingga perlunya menggunakan konsep kehidupan sehari-hari guna untuk menjadikan pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat diidentifikasi kebutuhan siswa yaitu E-LKPD yang efektif dan menarik. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan E-LKPD berbasis *RME* untuk meningkatkan literasi numerasi siswa. Adanya E-LKPD berbasis *RME* dapat meningkatkan literasi numerasi siswa.

2. *Design*

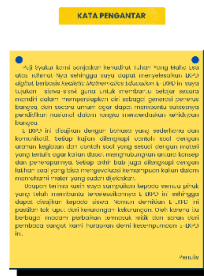
Pada tahap *design*, peneliti melakukan beberapa langkah penting untuk merancang E-LKPD berbasis RME. Tahap design melibatkan beberapa kegiatan, yaitu: membuat *flowchart*, membuat *prototype*.

3. *Development*

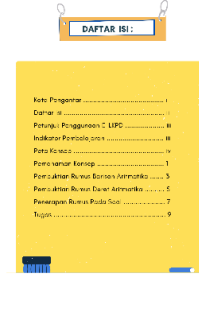
Pada tahap ini, peneliti melakukan pembuatan *prototype* E-LKPD berdasarkan *design* yang telah dibuat. Pengembangan dilakukan dengan menggunakan *web* atau aplikasi *canva* yang sesuai. Kemudian, melibatkan para ahli materi dan media untuk mendapatkan masukan sebelum diujicobakan kepada siswa. *Prototype* dari E-LKPD berbasis RME sebagai berikut.



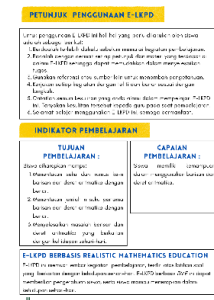
Gambar 1. Sampul Depan E-LKPD



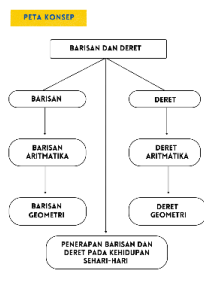
Gambar 2. Kata Pengantar



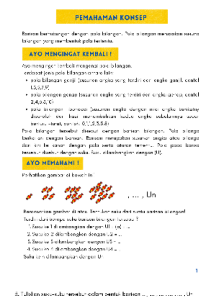
Gambar 3. Daftar Isi



Gambar 4. Petunjuk Penggunaan E-LKPD dan Indikator Pembelajaran



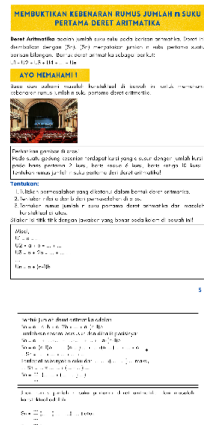
Gambar 5. Peta Konsep



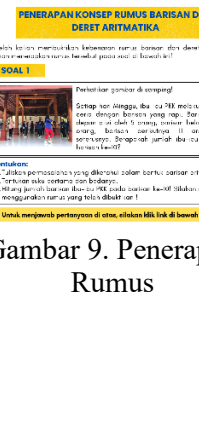
Gambar 6. Pemahaman Konsep



Gambar 7. Pembuktian Rumus



Gambar 8. Pembuktian Rumus



Gambar 9. Penerapan Rumus



Gambar 10. Penerapan Rumus



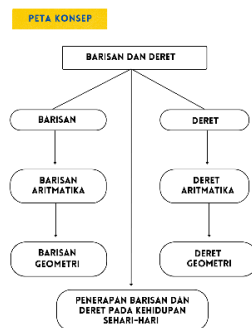
Gambar 11. Tugas Kelompok



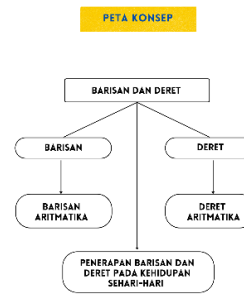
Gambar 12. Sampul Belakang

1) Evaluasi

Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh validator ahli materi dan media, peneliti memperoleh komentar dan saran terkait pengembangan E-LKPD berbasis *RME*. Komentar dan saran yang perlu diperbaiki oleh peneliti yaitu pada peta konsep barisan dan deret geometri dihilangkan.



Sebelum Revisi



Setelah Revisi

Gambar 13. Revisi E-LKPD

4. *Implementation*

Pada tahap *implementation*, peneliti melakukan uji coba kepada 34 siswa dari kelas X AKL 1 SMKN 2 Madiun. Kegiatan uji coba dimulai dari pemberian soal *pre-test* guna untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki oleh siswa. Kemudian setelah kegiatan *pre-test* selesai, peneliti memberikan media yang telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Uji coba media dilakukan siswa dengan menggunakan *handphone* pribadi mereka. Setelah uji coba media selesai, peneliti memberikan angket respon guna untuk mengetahui pemahaman dan respon siswa mengenai media yang telah diujicobakan. Selanjutnya, setelah pemberian angket respon, siswa diberikan soal *post-test* guna untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa setelah diberikan media pembelajaran. Setelah seluruh kegiatan selesai dilakukan, peneliti menganalisis mengenai kegiatan uji coba. Analisis tersebut berguna untuk mengetahui media yang telah diujicobakan dapat sesuai kriteria penilaian.

5. *Evaluation*

Pada tahap *evaluation*, peneliti mengevaluasi mengenai kualitas isi dan penyajian materi pada E-LKPD berbasis *RME*, mengetahui respon siswa terhadap penggunaan E-LKPD, serta mengukur peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan E-LKPD. Hasil dari tahap *evaluation* tersebut disajikan sebagai berikut.

1) Validasi materi dan media E-LKPD berbasis *RME*

(1) Hasil validasi materi tersaji pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Indikator	Skor	Persentase	Keterangan
1.	Kecermatan Isi	8	100%	Sangat Valid
2.	Ketepatan Cakupan Isi	8	100%	Sangat Valid
3.	Penggunaan Bahasa	8	100%	Sangat Valid
Rata-Rata		8	100%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa rata-rata skor diperoleh sebesar 8 dengan persentase 100% dan dinyatakan “**Sangat Valid**”.

(2) Hasil validasi materi tersaji pada Tabel 2. sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

No.	Indikator	Skor	Persentase	Keterangan
1.	Tampilan dan Ilustrasi	16	100%	Sangat Valid
2.	Kelengkapan Komponen	8	100%	Sangat Valid
Rata-Rata		12	100%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa rata-rata skor diperoleh sebesar 12 dengan persentase 100% dan dinyatakan “**Sangat Valid**”.

2) Kepraktisan E-LKPD berbasis *RME*

(1) Kelompok Kecil

Hasil angket respon tersaji pada Tabel 3. sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Indikator	Skor	Persentase	Keterangan
1.	Kesesuaian Tampilan, Materi	96	80%	Praktis
2.	Penggunaan dalam <i>RME</i>	64	80%	Praktis
Rata-Rata		80	80%	Praktis

Berdasarkan hasil angket respon siswa uji kelompok kecil menunjukkan bahwa rata-rata skor diperoleh sebesar 80 dengan persentase 80% dan dinyatakan “**Praktis**”.

(2) Kelompok Besar

Hasil angket respon tersaji pada Tabel 4. sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Kelompok Besar

No.	Indikator	Skor	Persentase	Keterangan
1.	Kesesuaian Tampilan, Materi	686	84%	Sangat Praktis
2.	Penggunaan dalam <i>RME</i>	464	85%	Sangat Praktis
Rata-Rata		575	85%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil angket respon siswa uji kelompok besar menunjukkan bahwa rata-rata skor diperoleh sebesar 575 dengan persentase 85% dan dinyatakan “**Sangat Praktis**”.

3) Keefektifan E-LKPD berbasis *RME*

(1) Kelompok Kecil

Hasil *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh tersaji pada Tabel 5. sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji *N-Gain*

Mean		<i>N-Gain</i>
<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
8,0	9,4	76,67%

Berdasarkan hasil uji *N-Gain* menunjukkan bahwa rata-rata nilai *N-Gain* skor (%) sebesar 76,67%, maka nilai tersebut dinyatakan “Efektif”.

(2) Kelompok Besar

Hasil *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh tersaji pada Tabel 6. sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji *N-Gain*

Mean		<i>N-Gain</i>
<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
8,09	9,53	77,21%

Berdasarkan hasil uji *N-Gain* menunjukkan bahwa rata-rata nilai *N-Gain* skor (%) sebesar 77,21%, maka nilai tersebut dinyatakan “Efektif”.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-LKPD berbasis *RME* yang efektif meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Berdasarkan hasil analisis data, menunjukkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan berhasil meningkatkan literasi numerasi siswa secara signifikan. Secara teoritis, penelitian ini mendukung pandangan bahwa pembelajaran berbasis *RME* dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Maka, pendekatan *RME* terbukti efektif untuk pengembangan E-LKPD (Majdi 2019). Pada penelitian ini, E-LKPD berbasis *RME* dikembangkan dengan mengintegrasikan konteks dunia nyata ke dalam setiap E-LKPD. Hal ini sesuai dengan pemahaman matematika menjadi lebih bermakna jika siswa mampu menghubungkannya dengan pengalaman sehari-hari (Ariyani 2019; Majdi 2019).

Penelitian pengembangan E-LKPD berbasis *RME* bertujuan untuk mengevaluasi validitas, kepraktisan, dan keefektifan dalam meningkatkan literasi numerasi siswa. Hasil pada validitas E-LKPD berbasis *RME* diperoleh melalui evaluasi para ahli di bidang pendidikan matematika dan teknologi pendidikan. Validitas E-LKPD dinilai dengan memperhatikan kesesuaian materi dengan kurikulum, kejelasan petunjuk, dan relevansi kontekstual pertanyaan yang disajikan (Sumargiyani dan Tsani 2024). Berdasarkan hasil penelitian, E-LKPD ini memperoleh validitas rata-rata skor 8 dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disampaikan telah memenuhi standar kurikulum dan relevan dengan kehidupan nyata siswa.

Selain penilaian terhadap kevalidan, terdapat penilaian kepraktisan E-LKPD berbasis *RME* yang dievaluasi dengan mengimplementasikannya di kelas uji dengan partisipasi guru dan siswa. Pengujian kepraktisan mencakup kegunaan, aksesibilitas dan partisipasi siswa (Anwar, Ananda, dan Rifa'i 2024; Yusha dan Risnani 2023). Berdasarkan hasil penelitian, guru dan siswa berpendapat bahwa E-LKPD mudah digunakan dan memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran. Siswa dapat mengakses materi pelajaran dan latihan soal kapan saja melalui perangkat *digital*, sehingga meningkatkan kemandirian belajarnya. Selain itu, fitur interaktif E-LKPD, seperti tes interaktif dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Safitri 2022). Dari hasil analisis penelitian mengenai kepraktisan E-LKPD diperoleh bahwa rata-rata persentase siswa sebesar 85%, sehingga siswa merasa dapat menggunakan E-LKPD berbasis *RME* dengan sangat baik dan sangat praktis. Terdapat penilaian terhadap keefektifan E-LKPD berbasis *RME* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa diukur melalui *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan E-LKPD (Friska, Aulia, dan Nanda 2022). Hasil data menunjukkan peningkatan skor literasi numerasi siswa yang signifikan, dengan rata-rata persentase sebesar 77,21%. Analisis data juga menunjukkan bahwa siswa

yang menggunakan E-LKPD berbasis *RME* dapat memahami konsep dan memecahkan masalah matematika dengan lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan metode tradisional.

Penelitian pengembangan E-LKPD berbasis *RME* memberikan kontribusi penting dalam bidang pendidikan matematika, khususnya pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan efektif. Selain itu, penelitian ini relevan dengan pendidikan modern, yang semakin bergantung pada teknologi dan media digital (Budiyono 2023; Hidayah dkk. 2023). Penerapan E-LKPD berbasis *RME* dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan literasi numerasi siswa. Penelitian ini memiliki implikasi praktis bagi guru. Guru dapat memanfaatkan E-LKPD untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan relevan bagi siswa dengan memanfaatkan teknologi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *RME* ditunjukkan dengan tingkat kevalidan sebesar 100% dengan kategori sangat valid, tingkat kepraktisan sebesar 85% dengan kategori sangat praktis, serta tingkat keefektifan sebesar 77,21% dengan kategori efektif. Hal tersebut membuktikan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis *RME* dinyatakan valid, praktis dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan E-LKPD berbasis *RME* dapat dijadikan referensi baru serta dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Hairil, Rusyidi Ananda, dan Muhammad Rifa'i. 2024. "Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Agama Islam Berbasis Multiliterasi di Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Sahabat Al-Quran Binjai." *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 9(2):862–70. doi: 10.51169/ideguru.v9i2.962.
- Ariyani, Indri Dwi. 2019. "Peran Tenaga Pendidik Dalam Memberikan Pembelajaran Yang Bermakna Dengan Menggunakan Pendekatan Etnomatematika." 2.
- Budiyono, Apri Eka. 2023. "Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Pendidikan Karakter Peserta Didik Di Era Digital." *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan* 4(3):755–65. doi: 10.55681/nusra.v4i3.1448.
- Cahyadi, Rahmat Arofah Hari. 2019. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model." *Halaqa: Islamic Education Journal* 3(1):35–42. doi: 10.21070/halaqa.v3i1.2124.
- Damanik, Adelia Septia, dan Rika Handayani. 2023. "Kemampuan Literasi Matematika Siswa." *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika* 2(3):149–57. doi: 10.47662/jkpm.v2i3.596.
- Damayanti, Fitra Ayu, Sunismi Sunismi, dan Ahmad Sufyan Zauri. 2024. "Pengembangan E-Lkpd Interaktif Dengan Live Worksheets Berbasis Realistic Mathematic Education (RME) Pada Materi Peluang Siswa Kelas VIII." *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran* 19(3).
- Fadillah, Ahmad, Dian Nopitasari, Westi Bilda, Resti Yanti, Dwi Rizky Sulisty, dan Ismi Dwi Nur Aini. 2023. "Pelatihan Literasi Digital Pekerja Migran Indonesia (PMI) Di Hong Kong | Jurnal Anugerah."
- Friska, Sonia Yulia, Salsa Aulia, dan Dodi Widia Nanda. 2022. "Pengembangan LKPD Melalui Model Realistic Mathematic Education Pada Materi Pecahan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar." *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains* 10(2):313–24. doi: 10.25273/jems.v10i2.13013.
- Hasanah, Nur. 2021. "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Luas Dan Keliling Bangun Datar Melalui Realistic Matematika Education (RME)." *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 7(3):953–59. doi: 10.31949/educatio.v7i3.1294.
- Hidayah, Delis Fitriya Nur, Destriya Risdaryatie, Fadillah Anissa Febrianti, Yunissa Sapphira Titalia, dan Prihantini Prihantini. 2023. "Pengempelementasian Sarana Prasarana Di Sekolah Sebagai Penunjang Keefektifan Dalam Pembelajaran Bagi Dunia Pendidikan Modern." *JURNAL EDUKASI NONFORMAL* 4(2):792–811.
- Kaka, Angel, Dekriati Ate, dan Samuel Rex M. Making. 2021. "Kaka Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMP N.1 Kota Tambolaka." *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Sumba* 3(2):88–96.

- Majdi, Muhammad. 2019. "Analisis Teori Ausubel Pada Penerapan Model Realistic Mathematics Education Dalam Pembelajaran Matematika." *Al-Mudarris: Journal Of Education* 2(1):104–20. doi: 10.32478/al-mudarris.v2i1.213.
- Mauliyda, Melda, dan Achmad Mudrikah. 2023. "Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa." *Pasundan Journal of Mathematics Education Jurnal Pendidikan Matematika* 13(1):56–67.
- Mutiarahman, Wullan, Sofia Edriati, dan Mulia Suryani. 2023. "Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education pada Materi Peluang." *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 3(1). doi: 10.31980/plusminus.v3i1.2657.
- Nastiti, Meiliya Dwi, dan Aris Naeni Dwiyaniti. 2022. "Kajian Literatur: Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar Kelas Atas." *Seminar Nasional Pendidikan Sultan Agung IV* 4(1).
- Nugraha, Oggie Bima, Aldri Frinaldi, dan Syamsir Syamsir. 2023. "Pergantian Kurikulum Pendidikan Ke Kurikulum Merdeka Belajar Dan Implementasi Penguatan Profil Pelajar Pancasila." *Innovative: Journal Of Social Science Research* 3(2):390–404. doi: 10.31004/innovative.v3i2.283.
- Nurjanah, Maya, Diah Tara Dewi, Kukuh Maulana Al Fathan, dan Intan Dewi Mawardini. 2022. "Literasi Numerasi Dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas 3 Sd/Mi." *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah* 7(2):87–98. doi: 10.31602/muallimuna.v7i2.6499.
- Patandung, Yosef, dan Selvi Panggua. 2022. "Analisis Masalah-Masalah Pendidikan dan Tantangan Pendidikan Nasional | Jurnal Sinestesia." Diambil 25 April 2024 (<https://sinestesia.pustaka.my.id/journal/article/view/277>).
- Pikaprawati, Pande Kadek Nopa, I. Gusti Agung Ayu Wulandari, dan I. Wayan Wiarta. 2022. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Tri Hita Karana Pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)* 4(2):406–10. doi: 10.31004/jpdk.v4i2.3934.
- Pratiwi, Anita Dian, Aryo Andri Nugroho, Rina Dwi Setyawati, dan Susilo Raharjo. 2023. "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri Tlogosari 01 Semarang." *JANACITA* 6(1):38–47. doi: 10.35473/jnct.v6i1.2263.
- Purnomo, Suryo. 2024. "Meningkatkan Literasi Numerasi Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Berkonteks Islam Dengan Berbantuan Geogebra." *Jurnal Axioma : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran* 9(1):71–81. doi: 10.56013/axi.v9i1.2541.
- Safitri, Oktavia Ning. 2022. "Pengembangan Media Bahan Ajar E-LKPD Interaktif Menggunakan Website Wizer.Me Pada Pembelajaran IPS Materi Berbagai Pekerjaan Tema 4 Kelas IV SDN Tanah Kalikedinding II."
- Salvia, Nayla Ziva, Fadya Putri Sabrina, dan Ismilah Maula. 2022. "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Ditinjau Dari Kecemasan Matematika." *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)* 3(1):351–60.
- Septian, Ruly, Sony Irianto, dan Ana Andriani. 2019. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Model *Realistic Mathematics Education*." *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 5(1):59–67. doi: 10.31949/educatio.v5i1.56.
- Sumargiyani, Sumargiyani, dan Shafwa Tsani. 2024. "Validitas Dan Praktikalitas Lembar Kerja Elektronik Materi Bentuk Aljabar Kelas Vii Smp." *LINEAR: Journal of Mathematics Education* 5(1):70–81. doi: 10.32332/linear.v5i1.9298.
- Widiastuti, Ari, dan Adelia Febby Indriana. 2019. "Analisis Penerapan Pendekatan STEM untuk Mengatasi Rendahnya Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Peluang." *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7(3):403–16. doi: 10.30738/union.v7i3.5895.
- Wijaya, Etistika Yuni, Dwi Agus Sudjimat, dan Amat Nyoto. 2016. "Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global." 1.
- Yusha, Camilla Masyita, dan Listika Yusi Risnani. 2023. "Pengembangan Modul Digital Berbasis Google Sites Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Kelas XI: (Developing Digital Module Based Google Sites for Material Immune System for 11th Grade of Senior High School)." *BIODIK* 9(3):23–36. doi: 10.22437/biodik.v9i3.27678.
- Zakariah, M. Askari, Vivi Afriani, dan KH M. Zakariah. 2020. *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research And Development (R N D)*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.