

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKPD Elektronik (E-LKPD) berbasis *problem solving* unruk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sudah valid dan praktis. Hasil uji coba validitas ahli materi diperoleh nilai validitas **98,66%** dengan kriteria “**sangat valid**” dan validitas ahli media diperoleh nilai validitas **84,61%** dengan kriteria “**valid**”.

Setelah mendapatkan hasil validitas, media E-LKPD ini kemudian di uji cobakan kepada siswa kelas XI F11. Angket praktikalitas disebarkan kepada siswa untuk mengumpulkan umpan balik terhadap penggunaan E-LKPD berbasis *problem solving* ini. Hasil angket praktikalitas siswa diperoleh dengan nilai praktikalitas **88,60%** dengan kriteria “**sangat praktis**”. Hal ini dibuktikan dengan perolehan hasil tes uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah menggunakan E-LKPD berbasis *problem solving* dari 33 siswa terdapat 13 siswa yang mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kriteria tinggi, 18 siswa dengan kriteria sedang dan 2 siswa dengan kriteria rendah. Berdasarkan perhitungan rata-rata N-Gain diperoleh skor **0,6594** yang menunjukkan kriteria peningkatan “**sedang**” dengan presentase N-Gain yaitu **65,94%** yang termasuk dalam kriteria “**cukup efektif**” dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan selama proses pengembangan, peneliti menyadari bahwa masih terdapat beberapa hal yang perlu ditingkatkan agar E-LKPD berbasis *Problem Solving* ini lebih optimal dalam mendukung pembelajaran matematika. Oleh karena itu, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penyempurnaan packaging aplikasi perlu dikemas lebih aman, mudah diinstal, bebas dari peringatan aplikasi palsu, serta dikembangkan agar dapat diakses pada perangkat Android maupun ios.
2. Uji coba yang lebih Luas, Penelitian berikutnya sebaiknya melibatkan lebih banyak sampel dari berbagai kelas dan sekolah, khususnya kelas X SMA, agar hasil lebih representatif.
3. Guru dapat memanfaatkan E-LKPD ini sebagai alternatif bahan ajar digital pada materi barisan dan deret untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, L., Fitria, N., & Hidayat, D. (2023). *Pengembangan keterampilan abad 21 dalam pembelajaran matematika*. Bandung: Pustaka Belajar.
- Mulia,s., Lucky H, J., dan Tika A, P., —*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika*,|| Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika 9 (2020): hal.120.
- S dan Arnida S, —*Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Terintegrasi Nilai Keislaman Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*,|| Suska Journal Of Mathematic Education 5, no. 2 (2019): hal.131-140.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method* (2nd ed.). Princeton University Press.
- Hadi, S. (2018). *Model Pembelajaran Problem Solving dalam Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Penerbit Universitas.
- Safitri, N., Lestari, R., & Ramadhani, R. (2021). Pengembangan E-LKPD berbasis problem solving untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 1–10.
- Sari, D. P., & Pratama, R. F. (2022). Strategi pembelajaran matematika berbasis konteks dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 3(2), 100–110.
- Aldila, F., Nuraini, N., & Widodo, A. (2019). *Pengembangan LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa*. Bandung: Pustaka Edukasi.
- Dewi, S. R. (2018). *Pemanfaatan media pembelajaran dalam meningkatkan efektivitas belajar siswa*. Jakarta: Eduka Media.
- Hamka, H., & Effendi, R. (2018). *Media Pembelajaran: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: CV. Edukatif.
- Noperman, R. (2022). *Desain dan Pengembangan E-LKPD Interaktif untuk Pembelajaran Jarak Jauh*. Yogyakarta: Deepublish.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.

Nugroho, H., & Wibowo, A. (2020). *Pengembangan E-LKPD Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2), 123-130.

Kemendikbudristek. (2021). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar Digital. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.*

Nurhayati, T., & Sari, A. (2022). *Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. Jurnal Pendidikan Inovatif*, 10(1), 45–52.

Prastowo, A. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.

Retnosari, N. (2020). *Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Literasi Sains*. Surabaya: UNESA University Press.

Simatupang, E., & Sudrajat, A. (2020). *Media Pembelajaran Digital Berbasis E-LKPD*. Bandung: Pustaka Rumah Ilmu

Anwar, L., & Zulkardi. (2021). *Penerapan Teori Pemecahan Masalah Polya dalam Pembelajaran Matematika*. Palembang: Universitas Sriwijaya.

Fitriyani, A., Subanji, & Suwono, H. (2018). Penerapan model Polya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 122–130.

Kemendikbud. (2021). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Kusuma, D. H., & Retnawati, H. (2019). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Yogyakarta: UNY Press.

Maisaroh. (2024). Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Berbasis Problem Based Learning pada Materi Statistika untuk Siswa SMK Kelas X. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 10(1), 34–45.

Panjaitan, S. N., Mansyur, A., & Syahputra, H. (2023). *Pengembangan LKPD Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem-Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar*

- Peserta Didik SMP IT Indah Medan. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1890-1901.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2020). *Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All*. Reston, VA: NCTM.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method* (2nd ed.). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Pramudiyanti, D., Rahayu, S., & Utami, W. (2023). Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 17(2), 112–124.
- Rahmawati. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Teknologi dan Pembelajaran Matematika*, 8(3), 66–78.
- Retnawati, H., Kartowagiran, B., & Sulistyaningsih, E. (2019). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sanjaya, W. (2013). *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Suparno. (2017). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yaniawati, P. R. (2017). Penerapan pendekatan problem solving untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 5(1), 54–60.
- Cahyadi, D., & Purwanto, E. (2020). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis ADDIE pada materi sistem persamaan linear. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 85–94.
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Radyuli, R., & Khairani, F. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Teknologi*

Informasi dan Pendidikan, 12(1), 1–6.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.