



JURNAL BASICEDU

Volume 6 Nomor 6 Tahun 2022 Halaman 10110 - 10121

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pengembangan LKPD untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika : *Systematic Literature Review*

Awaliyah Septiani^{1✉}, Yuyu Yuhana², Sukirwan³

Program Magister Pendidikan Matematika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa^{1,2,3}

E-mail : 777821005@untirta.ac.id¹, yuhana@untirta.ac.id², sukirwan@untirta.ac.id³

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan pendidikan abad 21 yang harus dimiliki peserta didik. Dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, maka kegiatan pembelajaran matematika hendaknya mendorong peserta didik untuk terampil dalam pemecahan masalah. Salah satunya dengan menggunakan lembar kegiatan peserta didik (LKPD). Tujuan penelitian adalah untuk membuktikan secara ilmiah bahwa pengembangan LKPD dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *systematic literature review*, yaitu menganalisis hasil penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan tema dan pertanyaan penelitian. Artikel rujukan yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan melalui pencarian pada google cendekia, dan diperoleh 20 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu artikel yang di publikasikan pada rentang tahun 2013-2022 dan memuat tema tentang pengembangan LKPD dan kemampuan pemecahan masalah. Hasil uji ahli dan uji kelayakan menunjukkan bahwa pengembangan LKPD dan penggunaannya dalam pembelajaran efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Pengembangan LKPD yang dilakukan oleh peneliti terdahulu menggunakan basis model pembelajaran dan pendekatan yang berbeda, seperti Metakognisi, *inquiry*, pendekatan *contextual teaching and learning*, *scientific approach* atau pendekatan saintifik, berbasis TPACK, *Guided Discovery*, CORE, kelancaran procedural, *discovery learning*, RME, dan PBL. Hasil analisis menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik meningkat setelah menggunakan LKPD yang sudah dikembangkan.

Kata kunci : LKPD, Pengembangan LKPD, Pemecahan masalah.

Abstract

Problem solving ability is one of the 21st century educational skills that students must possess. In order to improve problem solving abilities, mathematics learning activities should encourage students to be skilled in problem solving. One of them is by using student activity sheets (LKPD). The aim of the research is to prove scientifically that the development of LKPD can improve the ability to solve mathematical problems. The method used in this study is a systematic literature review, which analyzes the results of previous studies that have the same themes and research questions. The reference articles used in this study were collected through searches on Google Scholar, and 20 articles were obtained that met the inclusion criteria, namely articles published in the 2013-2022 period and containing the theme of LKPD development and problem solving abilities. The results of the expert test and due diligence show that the development of worksheets and their use in learning is effective in increasing the ability to solve mathematical problems. The development of worksheets carried out by previous researchers used the basis of different learning models and approaches, such as metacognition, inquiry, contextual teaching and learning approaches, scientific approaches or scientific approaches, based on TPACK, Guided Discovery, CORE, procedural fluency, discovery learning, RME, and PBL. The results of the analysis concluded that students' mathematical problem solving abilities increased after using the developed LKPD.

Keywords: LKPD, LKPD Development, Problem solving

Copyright (c) 2022 Awaliyah Septiani, Yuyu Yuhana, Sukirwan

✉Corresponding author :

Email : awaliyah.ifacia@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3782>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 6 No 6 Tahun 2022
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat menuntut masyarakat agar memiliki kompetensi yang tinggi dalam berbagai hal, khususnya dalam bidang pendidikan. Masyarakat Indonesia perlu mempersiapkan diri dengan bekal pendidikan yang baik agar dapat berkontribusi secara luas dalam perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi tersebut. Bekal pendidikan tersebut dapat dimiliki dengan menerapkan sistem pendidikan yang berkualitas. Keikutsertaan Indonesia dalam program PISA merupakan langkah yang baik dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan, karena dari hasil PISA tersebut kita dapat mengetahui sejauh mana kualitas pendidikan Negeri ini jika dipandang menurut standar Internasional. Laporan hasil PISA tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia masih menyandang peringkat 10 terbawah dalam kemampuan literasi, baik membaca maupun matematika.

Matematika memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan serta kemajuan teknologi. Memasuki pendidikan abad 21, matematika mutlak diperlukan dalam berbagai aspek kehidupan. Seperti kita ketahui, karakteristik pembelajaran abad 21 menuntut siswa memiliki keterampilan 4C, yaitu *creative thinking* (keterampilan berpikir kreatif), *critical thinking and problem solving* (keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah), *communication* (keterampilan berkomunikasi), dan *collaboration* (keterampilan dalam bekerja sama). Keempat keterampilan pendidikan abad 21 ini dapat diperoleh melalui pembelajaran matematika.

Hakekat matematika adalah kegiatan manusia, proses yang aktif, dinamik, dan generatif (Sumarmo, 2015). Matematika sebagai kegiatan manusia adalah bahwa setiap manusia pasti melakukan kegiatan matematika, mulai dari perhitungan yang sangat sederhana seperti menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, dan membagi, sampai dengan kegiatan yang kompleks, seperti yang dilakukan oleh para matematikawan. Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Permendikbud No 22 Tahun 2016 adalah memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian masalah matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberi solusi yang tepat. Proses pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika. (Wilson et al., 1989) menyatakan bahwa pemecahan masalah memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika, karena tujuan utama pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Stanic dan Kilpatrick (43) mengungkapkan kemampuan pemecahan masalah sebagai sebuah kelebihan yang patut dibanggakan.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam matematika juga disampaikan oleh (Hendriana & Soemarmo, 2019) yang menyatakan bahwa proses pemecahan masalah dalam matematika merupakan salah satu kemampuan dasar matematika yang harus dimiliki oleh peserta didik. Namun nyatanya, kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika tergolong rendah. (Nurasyyiah, 2014) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika disebabkan karena kurang terlibatnya kesadaran siswa dalam belajar. Banyak orang yang memahami matematika, namun tidak menyadari bahwa matematika identik dengan pemecahan masalah.

Dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, maka kegiatan pembelajaran matematika hendaknya diarahkan agar peserta didik terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran yang mendorong peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan lembar kegiatan peserta didik (LKPD). LKPD merupakan panduan peserta didik dalam melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah (Trianto, 2010). LKPD yang digunakan tidak hanya berisi latihan soal, melainkan yang sudah dikembangkan dengan berbagai model atau pendekatan untuk mengarahkan dan membimbing peserta didik dalam memecahkan masalah. LKPD tersebut berisi petunjuk serta langkah penyelesaian masalah. Masalah yang diberikan dalam LKPD harus jelas kompetensi dasar yang ingin dicapainya.

Penggunaan LKPD dalam pembelajaran matematika bukanlah hal yang baru. Namun LKPD yang selama ini digunakan hanya berisi latihan soal rutin yang harus dikerjakan peserta didik. Hal ini kurang efektif dilakukan dalam pembelajaran karena terkesan monoton, tidak ada langkah kegiatan yang dapat melatih proses berpikir dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Oleh karena itu, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk memperoleh bukti ilmiah tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan pengembangan LKPD. Pengembangan LKPD maksudnya adalah LKPD yang didesain khusus dengan model pembelajaran tertentu, sehingga dapat melatih dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika. Dengan menggunakan metode *systematic literature review*, peneliti melakukan tinjauan terhadap artikel rujukan berkaitan dengan penggunaan LKPD dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data yang digunakan sebagai studi literatur, dalam hal ini artikel ilmiah dari berbagai sumber atau dokumen seperti jurnal, prosiding, atau sumber lain yang relevan.

Penelitian tentang efektivitas pengembangan LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah telah banyak dilakukan. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh (Dinda et al., 2021) yang menyimpulkan bahwa penggunaan LKPD berbasis PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas 5 SD pada pelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dengan perolehan *n gain* sebesar 0,63 masuk dalam klasifikasi sedang. Penelitian lain dilakukan oleh (Umar et al., 2022) dengan kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika ada pada kriteria sedang. Sementara itu, (Nuraini et al., 2020) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran matematika (Silabus, RPP, dan LKPD) dinilai sangat valid dan praktis, namun belum dilihat efektivitasnya. Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan, peneliti tertarik untuk mengetahui efektivitas pengembangan LKPD dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini penting untuk dilakukan agar pendidik mendapat informasi yang tepat mengenai penerapan model atau perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR), yang dalam bahasa Indonesia disebut dengan tinjauan pustaka sistematis. Penelitian dengan metode SLR dilakukan melalui tahapan mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, serta menafsirkan semua artikel rujukan yang telah terkumpul (Afsari et al., 2021). Tujuan dilakukannya penelitian SLR adalah untuk mengumpulkan dan kemudian mengintegrasikan penelitian dengan tema sejenis berdasarkan pertanyaan penelitian tertentu menggunakan prosedur yang jelas, transparan, sistematis (Juandi, 2021). Dengan kata lain, SLR dilakukan dengan tujuan untuk menemukan jawaban atas pertanyaan sejenis dalam penelitian yang berbeda namun dengan tema yang sama.

Dalam melakukan penelitian SLR, peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut (Triandini et al., 2019) :

1. Menentukan tema penelitian
Tema dalam penelitian ini adalah mengenai pengembangan LKPD dan kemampuan pemecahan masalah matematika.
2. Menentukan pertanyaan penelitian
Agar penelitian yang dilakukan dapat terfokus dan tidak melebar topiknya, maka peneliti membatasi penelitian ini pada pertanyaan penelitian sebagai berikut :
 - a) Apakah penggunaan LKPD efektif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik?

- b) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik setelah menggunakan LKPD yang dikembangkan?
3. Melakukan pencarian artikel rujukan
 Pencarian artikel rujukan dilakukan melalui google cendekia, <https://sinta.kemdikbud.go.id/>, dan portal garuda. Adapun kata kunci yang digunakan adalah LKPD, pengembangan LKPD, dan pemecahan masalah. Dari hasil pencarian, diperoleh 78 artikel yang berkaitan dengan tema penelitian yang memenuhi kriteria inklusi.
 4. Menentukan Kriteria inklusi
 Kriteria inklusi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah artikel yang terbit pada rentang tahun 2013-2022, dan memuat tema tentang pengembangan LKPD dan kemampuan pemecahan masalah.
 5. Penilaian Kualitas Artikel
 Artikel yang diperoleh dari hasil pencarian kemudian di nilai kualitasnya berdasarkan kriteria inklusi. Dari 78 artikel, diperolehartikel yang memenuhi kriteria
 6. Analisis Data
 Pada tahap ini, artikel yang telah memenuhi kriteria inklusi di analisis berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan, yaitu untuk menjawab: (a) bagaimana kemampuan pemecahana masalah matematika peserta didik?, dan (b) bagaimana efektivitas penggunaan LKPD dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik?
 7. Laporan penelitian
 Langkah terakhir dalam metode penelitian SLR adalah membuat laporan tertulis berupa artikel tentang penegmbangan LKPD dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan pemecahan masalah merupakan hal dasar yang harus dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah adalah inti dari kegiatan matematika. NCTM (23,24) merekomendasikan pembelajaran matematika untuk fokus pada pemecahan masalah (Wilson et al., 1989). Dengan demikian, pembelajaran matematika harus dirancang agar peserta didik mempunyai pengalaman bahwa matematika adalah proses pemecahan masalah. Berdasarkan alasan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang efektivitas penggunaan LKPD dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Berikut disajikan data artikel rujukan yang memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian SLR ini.

Tabel 1. Data Hasil Penelitian

| No studi | Tahun Penelitian | Peneliti | Judul Artikel | Hasil Penelitian |
|----------|------------------|--|---|---|
| 1 | 2017 | Elyda Sari, Caswita, Syariffuddin Dahlan | Pengembangan LKPD berbasis Metakognisi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik | Penggunaan LKPD dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, dilihat dari peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM lebih dari 60% |
| 2 | 2020 | Veggi Yokri dan Poni Saltifa | LKPD Matematika Berbasis <i>Inquiry</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah | LKPD Inquiry memberikan hasil yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hasil tes akhir yang menunjukkan nilai nilai sig.(2-tailed) pada uji-t yang dilakukan |

| No studi | Tahun Penelitian | Peneliti | Judul Artikel | Hasil Penelitian |
|----------|------------------|--|---|---|
| | | | Peserta didik SMK-SMAK Padang Kelas X | sebesar 0.036 lebih kecil dari $\alpha = 0.05$ maka H0 ditolak atau H1 diterima |
| 3 | 2017 | Rizza Yustianingsih, Hendra Syarifuddin, dan Yerizon | Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII | Perangkat pembelajaran telah memenuhi standar validasi, sehingga efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah |
| 4 | 2017 | Sari Wirdaningsih, I Made Arnawa, dan Azwir Anhar | Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI | LKPD dengan pendekatan CTL dinyatakan praktis, valid, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. |
| 5 | 2019 | Komarudin | LKPD berbasis <i>Scientific Approach</i> terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Sekolah Dasar | LKPD telah dilakukan uji ahli. Uji validasi oleh ahli materi dan ahli praktisi menyatakan bahwa LKPD ini mencapai kriteria yang tinggi dan sangat tinggi, selain itu respon oleh peserta didik yang dijadikan sampel uji kementerian juga sangat tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD ini layak digunakan sebagai bahan ajar untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika |
| 6 | 2018 | Dewi Rahayu dan Budiono | Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Pemecahan Masalah Materi Bangun Datar | LKPD berbasis masalah ini sudah melalui uji kelayakan dan dinyatakan layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun datar |
| 7 | 2019 | Marah Nasution, Doly Wita, Oktaviani | Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP PAB 9 Klambir V T.P | Berdasarkan hasil uji validasi, LKPD berbasis masalah dinyatakan valid dengan skor rata-rata 4 dengan kriteria baik. Dan berdasarkan nilai N-Gain yang diperoleh dinyatakan bahwa LKPD berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa |

| No studi | Tahun Penelitian | Peneliti | Judul Artikel | Hasil Penelitian |
|-----------|------------------|--|---|--|
| 2019/2020 | | | | |
| 8 | 2021 | Dinda, Alben Ambarita, Herpratiwi, Nurhanurawati | Pengembangan LKPD Matematika Berbasis PBL untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar | Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa LKPD berbasis PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini terlihat dari perolehan N-Gain 0,63 ternormalisasi pada kategori sedang dan tingkat efektivitas dinyatakan efektif. |
| 9 | 2022 | Nurjanah, Sutrisno, Marzal | Jefri Pengembangan RPP dan LKPD Berbasis TPACK Pada Materi Garis dan Sudut untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | Pengembangan LKPD berbasis TPAK dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran pada materi garis dan sudut dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. |
| 10 | 2022 | Fitriadi, Fitria | Yanti Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Guided Discovery</i> untuk Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Sekolah Dasar | Pengembangan perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) berbasis penemuan terbimbing ini sudah memenuhi kriteria kualitas produk, baik dari segi validitas (isi dan konstruk), praktis, serta efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, yang ditunjukkan dari hasil tes akhir mencapai 76,23. |
| 11 | 2021 | Junitasari, Roza, Yuanita | Yenita Putri Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model CORE untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMP | Berdasarkan uji kelayakan, diperoleh hasil uji validasi sebesar 91,49% dengan kriteria sangat valid, dan hasil uji praktikalitas sebesar 89,07 dengan kriteria sangat praktis. Dengan demikian disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran (silabus, RPP, dan LKPD) berbasis CORE layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik |
| 12 | 2021 | Refki Herpratiwi, Sugeng Sutiarto | Effendi Pengembangan LKPD Matematika Berbasis <i>Problem Based Learning</i> di Sekolah Dasar | Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa pengembangan LKPD berbasis PBL layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini dilihat dari hasil validasi ahli materi sebesar 92,17%, hasil validasi ahli desain sebesar 86,67%, hasil validasi ahli media sebesar 89,56% dan hasil tes kepada guru sebesar 92,13%. |
| 13 | 2022 | Achmad Rodli, Susanti, Husna, Buyung | Fathoni Evi Nurul Pengembangan LKPD berbasis Kelancaran Prosedural untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah | Pengembangan LKPD ini telah memenuhi uji kelayakan baik dari siswa (dengan nilai 58) maupun dari guru (dengan nilai 55), dan hasil belajar peserta didik menggunakan LKPD ini rata-rata di atas KKM, maka LKPD |

| No studi | Tahun Penelitian | Peneliti | Judul Artikel | Hasil Penelitian |
|----------|------------------|---|---|---|
| | | | Peserta Didik | berbasis kelancaran prosedural ini layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik |
| 14 | 2021 | Dwi Ratih Listini Yusri, Dony Permana, I Made Arnawa | Pengembangan Perangkat Pembelajaran berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan pemecahan Masalah | Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) berbasis PBL ini dinyatakan valid dan praktis dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hasil validasi isi dan konstruk untuk LKPD mencapai 3,47 dengan kategori sangat valid dan hasil praktikalitas mencapai 90,32 dengan kategori sangat praktis |
| 15 | 2020 | Nindy Novita Sari dan Sri Haryan | Pengembangan Lembar Kerja berbasis <i>Discovery Learning</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah | Pengembangan LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> dinyatakan layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hasil penilaian ahli materi diperoleh skor 3,38/4,0 dan ahli media sebesar 3,6/4,0 dengan kategori sangat baik serta respon baik dari peserta didik dengan skor sebesar 49,95/60,00. Tingkat keterbacaannya baik ditunjukkan dengan > 75% peserta didik memberikan penilaian kategori cukup. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik masuk dalam klasifikasi sedang, yang ditunjukkan oleh hasil analisis n-gain sebesar 0,52 |
| 16 | 2021 | Dewi Saraswati, I Wayan Distri, Alben Ambarita | Pengembangan LKPD berbasis PBL berorientasi HOTS untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar | Berdasarkan hasil uji validitas dan uji coba, LKPD berorientasi HOTS ini baik digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini ditunjukkan oleh hasil analisis Independent t-tes bahwa terdapat perbedaan signifikan terhadap rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik ($0,012 < 0,05$) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol |
| 17 | 2021 | Aflahul Ma'wa, Hapipi, Muhammad Turmuzi, Syahrul Azmi | Pengembangan LKPD berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel | Berdasarkan hasil uji validitas, LKPD berbasis PBL ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII MTs Hikmatusyarief NW Salut Narmada pada materi SPLDV. Adapun skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan produk adalah 4,8 dan 6,7. |

| No studi | Tahun Penelitian | Peneliti | Judul Artikel | Hasil Penelitian |
|----------|------------------|--|---|---|
| 18 | 2017 | Ardi Nurrahman, Caswita, Sugeng Sutiarto | Pengembangan LKPD Berbasis Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | Berdasarkan hasil pengujian diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan LKPD berbasis penemuan terbimbing lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang tidak menggunakan LKPD berbasis penemuan terbimbing. Sehingga LKPD berbasis penemuan terbimbing efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. |
| 19 | 2020 | Nadia Hasnia, Hendra Syarifuddinb, Ali Asmar, Yerizond | Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas X SMA | Berdasarkan hasil uji kelayakan, perangkat pembelajaran matematika berbasis RME ini dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. |
| 20 | 2017 | Slamet Widodo | Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik di Sekolah Dasar | LKPD berbasis pendekatan saintifik ini dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IV sekolah dasar. Hal ini dibuktikan pada aktivitas kinerja peserta didik dalam menyelesaikan masalah lingkungan sekitar yang memperoleh persentase sebesar 81% dengan kategori sangat tinggi |

Hasil penelitian yang disajikan pada tabel 1 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik meningkat setelah menggunakan LKPD yang dikembangkan dengan berbagai pendekatan. Penggunaan LKPD yang telah dikembangkan menggunakan berbagai pendekatan nyatanya tepat dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Dari berbagai penelitian di atas, efektivitas penggunaan LKPD dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dibuktikan dari hasil uji ahli oleh validator, bahkan ada juga yang sudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas dan menunjukkan hasil pemecahan masalah peserta didik yang meningkat.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (E. Sari et al., n.d.) menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis metakognisi dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, yang dibuktikan dengan jumlah peserta didik sebanyak 60% yang memperoleh nilai di atas KKM. Penelitian lain dilakukan oleh Veggi (Yokri & Saltifa, 2020) yang menghasilkan kesimpulan bahwa penggunaan LKPD berbasis *Inquiry* memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik SMA. Kesimpulan ini diperoleh berdasarkan hasil tes akhir yang menunjukkan nilai-nilai sig.(2-tailed) pada uji-t yang dilakukan sebesar 0.036 lebih kecil dari $\alpha = 0.05$.

Penelitian lain oleh (Dinda et al., 2021) dengan kesimpulan bahwa penggunaan LKPD berbasis PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Kesimpulan ini berdasarkan perolehan nilai n-gain yang mencapai 0,63 ternormalisasi pada kategori sedang. (Nurjanah et al., 2022) juga menyimpulkan bahwa penggunaan LKPD berbasis TPACK dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan hasil belajar peserta didik rata-rata 67. Sementara itu, Fitriadi dan Yanti Fitri menyimpulkan bahwa penggunaan LKPD berbasis penemuan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, dengan hasil tes akhir peserta didik mencapai 76,23. (N. N. Sari & Haryani, 2020) juga melakukan pengembangan LKPD dengan berbasis *Discovery Learning*. Selain memenuhi uji ahli dengan kategori baik untuk ahli materi (perolehan skor 3,38/4,0), kategori sangat baik untuk ahli media (perolehan skor 3,6/4,0), dan kategori sangat baik untuk respon peserta didik (perolehan skor 49,95/60,00), serta tingkat keterbacaan mencapai 75%, LKPD berbasis *Inquiry* ini juga efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan kategori sedang, yang ditunjukkan oleh hasil analisis n-gain sebesar 0,52.

Dalam pengembangan LKPD berbasis PBL dengan berorientasi HOTS, disimpulkan bahwa penggunaan LKPD ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik lebih baik dibandingkan peserta didik yang tidak menggunakan LKPD (Saraswati et al., 2021). Hal ini dibuktikan dari analisis Independent t-tes bahwa terdapat perbedaan signifikan terhadap rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik ($0,012 < 0,05$) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Aktivitas kinerja peserta didik dalam menyelesaikan masalah lingkungan sekitar mencapai 81% merupakan efek penggunaan LKPD berbasis pendekatan saintifik (Widodo, 2017). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan menggunakan LKPD berbasis PBL dibuktikan oleh (Ma'wa et al., 2021) dengan hasil penelitian yang menunjukkan perolehan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah yang meningkat dari sebelum menggunakan LKPD sebesar 4,8 menjadi 6,7 setelah menggunakan LKPD.

Pengembangan LKPD dengan berbasis pendekatan yang lain juga dilakukan oleh (Yustianingsih et al., 2017), (Wiraningsih et al., 2017), (Komarudin, 2019), (Rahayu & Budiyo, 2018), (Nasution & Oktaviani, 2020), (Junitasari et al., 2021), (Effendi et al., 2021), (Rodli et al., 2022), (Yusri et al., 2021), (Nurrahman & Sutiarso, 2017), serta (Hasni et al., 2020). Kesemuanya melakukan penelitian menggunakan LKPD berbasis pendekatan atau model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Dari pemaparan hasil dan kesimpulan dari artikel rujukan, peneliti tertarik untuk mengumpulkan, mengidentifikasi, menganalisis, serta menyimpulkan hasil penelitian tersebut menjadi sebuah informasi yang terbukti secara ilmiah. Proses tersebut dilakukan dengan *systematic literature review*. Metode SLR dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah sebagai berikut (Triandini et al., 2019) :

1. Merumuskan tema atau pertanyaan penelitian
Pertanyaan penelitian dalam SLR ini adalah :
 - a. Apakah penggunaan LKPD efektif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik?
 - b. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik setelah menggunakan LKPD yang dikembangkan?
2. Mencari literatur atau artikel rujukan yang sesuai dengan tema penelitian
Artikel rujukan berkaitan dengan pengembangan LKPD dan kemampuan pemecahan masalah dicari melalui data base seperti google cendikia, <https://sinta.kemdikbud.go.id/>, dan portal garuda.
3. Menetapkan kriteria inklusi
4. Mengevaluasi dan menganalisis data penelitian
5. Penyusunan laporan dan publikasi hasil penelitian dalam bentuk tulisan

Hasil analisis data yang dilakukan dengan metode SLR menunjukkan bahwa 20 artikel yang menjadi rujukan menunjukkan hasil yang baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKPD efektif dalam

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini dibuktikan oleh peneliti yang telah menggunakan LKPDnya dalam pembelajaran, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika bagi pembelajaran yang menggunakan pengembangan LKPD.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan dari berbagai hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik meningkat setelah menggunakan LKPD yang sudah dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran. Dari hasil uji ahli dan uji kelayakan, pengembangan LKPD dan penggunaannya dalam pembelajaran efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Pengembangan LKPD yang dilakukan oleh para peneliti menggunakan model pembelajaran dan pendekatan yang berbeda. Ada yang berbasis Metakognisi, *Inquiry*, pendekatan *contextual teaching and learning*, berbasis *scientific approach* atau pendekatan saintifik, berbasis TPACK, berbasis *Guided Discovery*, berbasis model CORE, kelancaran procedural, *discovery learning*, berbasis RME, dan yang paling banyak dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD berbasis PBL atau pemecahan masalah.

Dari berbagai penelitian yang telah dilakukan tentang pengembangan LKPD untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, perlu kiranya dilakukan penelitian pengembangan LKPD dengan berbasis model atau pendekatan pembelajaran, serta materi lainnya agar kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dapat lebih menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih saya sampaikan kepada seluruh pihak yang mendukung proses penyelesaian dan publikasi artikel ini, serta kepada penulis yang tulisannya dijadikan rujukan dan sitasi dalam artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197. <https://doi.org/10.51577/ijpublication.v1i3.117>
- Dinda, D., Ambarita, A., Herpratiwi, H., & Nurhanurawati, N. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis PBL Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3712–3722. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1439>
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarto, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>
- Hasni, N., Syarifuddin, H., Asmar, A., & Yerizon. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas X SMA. *Jumlahku-Jurnal Matematika Ilmiah*, 7(1), 28–43.
- Hendriana, H., & Soemarmo, U. (2019). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. refika ADITAMA.
- Juandi, D. (2021). Heterogeneity of problem-based learning outcomes for improving mathematical competence: A systematic literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1722(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1722/1/012108>
- Junitasari, J., Roza, Y., & Yuanita, P. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Core untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMP.

- 10120 *Pengembangan LKPD untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika : Systematic Literature Review – Awaliyah Septiani, Yuyu Yuhana, Sukirwan*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3782>
- Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 744–758.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.415>
- Komarudin. (2019). LKPD berbasis Scientific Approach terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Sekolah Dasar. *Terampil*, 8(5), 55.
- Ma'wa, A., Hapipi, H., Turmuzi, M., & Azmi, S. (2021). Pengembangan LKPD berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(4), 631–640.
<https://doi.org/10.29303/griya.v1i4.114>
- Nasution, M. D., & Oktaviani, W. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP PAB 9 Klambir V T.P 2019/2020. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 1(2), 46–55.
<https://doi.org/10.30596/jmes.v1i1.4390>
- Nuraini, N., Maimunah, M., & Roza, Y. (2020). Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Learning Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Aritmatika Sosial. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 799. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2957>
- Nurasyyiah, D. A. (2014). Pendekatan Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Pencapaian Kemampuan Koneksi Dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Sma. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 115. <https://doi.org/10.20884/1.jmp.2014.6.2.2910>
- Nurjanah, N., Sutrisno, S., & Marzal, J. (2022). Pengembangan RPP dan LKPD Berbasis TPACK Pada Materi Garis dan Sudut untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 259–269. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1040>
- Nurrahman, A., & Sutiarmo, S. (2017). Pengembangan LKPD Berbasis Model Penemuan Terbimbing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 5(11), 1–8.
https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv5n2_1
- Rahayu, D., & Budiyo. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pemecahan Masalah Bangun Datar. *Jpgsd*, 06(3), 249–259. <https://media.neliti.com/media/publications/254876-pengaruh-metode-permainan-sirkuit-pintar-8f6b2278.pdf>
- Rodli, A. F., Susanti, E., Husna, N., & Buyung. (2022). *Pengembangan LKPD berbasis Kelancaran Prosedural untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik*. 41–46.
- Saraswati, D., Distri, I. W., & Ambarita, A. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis PBL Berorientasi Hots untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(9), 1486–1500. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i9.283>
- Sari, E., Caswita, & Dahlan, S. (n.d.). *Pengembangan LKPD Berbasis Metakognisi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik*.
- Sari, N. N., & Haryani, S. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Chemistry in Education*, 9(2), 40–47.
- Sumarmo, U. (2015). *Proses Berpikir Matematik*.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Systematic Literature Review Method for Identifying Platforms and Methods for Information System Development in Indonesia. *International Journal of Instruction*, 1(2), 63.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara.
- Umar, Hasratudin, & Surya, E. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Model Think Aloud Pair Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD Negeri 067248 Medan. *Jurnal Cendekia*, 06(03), 3402–3416.
- Widodo, S. (2017). Development of Student Activity Sheet Based on Scientific Approach To Improve

10121 *Pengembangan LKPD untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika : Systematic Literature Review – Awaliyah Septiani, Yuyu Yuhana, Sukirwan*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3782>

Problem Solving Skill of Surrounding Environment in Elementary School Students. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 26(2), 189. <https://doi.org/10.17509/jpis.v26i2.2270>

Wilson, J. W., R, Fernandez, M. L., & Hadaway, N. (1989). Mathematical Problem Solving. *The American Mathematical Monthly*, 96(1), 68. <https://doi.org/10.2307/2323271>

Wirdaningsih, S., Arnawa, I. M., & Anhar, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 275. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i2.535>

Yokri, V., & Saltifa, P. (2020). LKPD Matematika Berbasis Inquiry untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK-SMAK Padang Kelas X. *Jurnal Equation*, 3(1), 76–88.

Yusri, D. R. L., Permana, D., & Arnawa, I. M. (2021). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*. 10(4), 2859–2870.

Yustianingsih, R., Syarifuddin, H., & Yerizon, Y. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 258. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i2.563>