

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS KONTEKSTUAL DENGAN MODEL LAPS-HEURUSTIC UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Wahyu Anggraini^{1*}, Nurhanurawati², Caswita³

^{1,2,3} Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

*Corresponding author

E-mail: wahyuanggraini550@gmail.com^{1*)}
nurhanurawati94@gmail.com²⁾
wcaswita@yahoo.com³⁾

Received 25 December 2021; Received in revised form 07 March 2022; Accepted 17 March 2022

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual yang dikembangkan dengan model *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS)–Heuristic untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Research and Development* dengan menggunakan model penelitian menurut Borg dan Gall. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, angket, dan tes. Teknik analisis data meliputi analisis data kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis kontekstual dengan model *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS)–Heuristic untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki kriteria valid, praktis dan efektif. Sehingga LKPD berbasis kontekstual dengan model *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS)–Heuristic dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, LKPD, Logan Avenue Problem Solving–Heuristic.

Abstract

The purpose of this study was to produce a contextual-based Student Worksheet (LKPD) which was developed with the Logan Avenue Problem Solving (LAPS)–Heuristic model to improve students' mathematical problem solving abilities that were valid, practical, and effective. The type of research conducted is *Research and Development* using a research model according to Borg and Gall. The subjects in this study were class VIII students. Data collection techniques include interviews, questionnaires, and tests. Data analysis techniques include data analysis of validity, practicality, and effectiveness. The results showed that contextual-based worksheets using the Logan Avenue Problem Solving (LAPS)–Heuristic model to improve mathematical problem solving skills had valid, practical and effective criteria. So that contextual-based worksheets with the Logan Avenue Problem Solving (LAPS)–Heuristic model can be used in learning mathematics.

Keywords: LKPD, Logan Avenue Problem Solving–Heuristic, Problem Solving Ability



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas dapat dilakukan dengan mengembangkan kemampuan-

kemampuan peserta didik dalam berpikir, menalar dan memecahkan masalah. Kemampuan tersebut dapat dilatih melalui pembelajaran matematika yang merupakan pelajaran wajib dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah. Tujuan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4641>

mempelajari matematika salah satunya agar peserta didik mampu memecahkan masalah (Bowen, 2016). Matematika sangat berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Ariani, 2017; Suhaeni, Tandiyuk, & Rizal, 2016) kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa, karena pemecahan masalah menjadi langkah awal siswa dalam mengembangkan ide-ide, membangun pengetahuan baru, dan mengembangkan keterampilan-keterampilan matematika. (Capriora, 2015; Irawati, 2015; Kang Sup, Dongjou, & Jong Jin, 2003; Krawec, 2014; Nurhayati, 2018; Panaoura, Michael-Chrysanthou, Gagatsis, Elia, & Philippou, 2017). Dalam matematika, kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah matematis *non-rutin* yang disajikan dalam bentuk soal matematika tekstual maupun kontekstual yang dapat mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah (Amam, 2017).

Berdasarkan hasil analisis oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trend in International Mathematics and Science* (TIMSS), menyatakan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan masalah non rutin masih rendah, walaupun siswa Indonesia lebih bagus dalam hal menyelesaikan soal-soal berupa fakta dan procedural (Novitasari & Putra, 2018). Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 35 Bandar Lampung diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih sangat rendah. Ini dibuktikan dengan rendahnya nilai matematika yang diperoleh dari hasil latihan soal harian yang diberikan guru,

peserta didik kurang mampu memecahkan masalah seperti soal yang berbentuk cerita, lemah dalam mengidentifikasi apa yang telah diketahui dan ditanyakan pada soal, dan kurang memahami langkah-langkah penyelesaian masalah, peserta didik cenderung hanya menghafal rumus tanpa mengetahui konsep dari soal yang diberikan. Peserta didik tidak memahami apa saja yang dibutuhkan dalam penyelesaian masalah.

Perlu adanya inovasi untuk dapat menunjang pembelajaran untuk meningkatkan pemecahan masalah. Upaya guru sangat dibutuhkan untuk memperbaiki kualitas pembelajarannya. Banyak upaya yang dapat dilakukan untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif agar peserta didik mengalami pembelajaran bermakna, diantaranya yaitu menerapkan model pembelajaran yang dianggap sesuai dengan kondisi peserta didik di kelas serta materi yang akan diajarkan. Salah satu model yang tepat adalah *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS) - Heuristic, karena model ini mengedepankan pada pemecahan masalah matematis dan pembelajaran lebih berpusat pada peserta didik (Kamid, Marzal, Syaiful, Remalisa, & Dewi, 2021).

Selain itu perlu adanya alternatif yang tepat untuk menunjang model pembelajaran tersebut agar pembelajaran dengan model tersebut dapat berjalan lebih selaras dalam orientasi pada pemecahan masalah matematis, yaitu perlu dikembangkannya sebuah bahan ajar berbentuk lembar kerja peserta didik yang sesuai dengan model *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS) – Heuristic dan berbasis kontekstual. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu lembar kerja yang berfungsi sebagai panduan belajar dan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4641>

memudahkan peserta didik dalam pembelajaran (Rizkiah, Nasir, & Komarudin, 2018). LKPD berbasis kontekstual adalah salah satu media belajar berupa lembaran-lembaran yang berisi aktivitas peserta didik dimana isi dari LKPD tersebut dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata, sehingga peserta didik dapat mengetahui penerapan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari dan membiasakan dalam memecahkan masalah. LKPD yang dibuat dengan kreatif akan memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam mengerjakannya. Kemudahan tersebut dapat menciptakan proses pembelajaran berjalan lebih mudah dan menyenangkan (Noer, 2019).

Beberapa penelitian terdahulu telah banyak yang melakukan penelitian mengenai pengembangan LKPD (Asmawati & Wuryanto, 2014; Rizkiah et al., 2018) penelitian mengenai model *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic* (Azwardi & Sugiarni, 2019; Jamil & Dintarini, 2021; Kamid et al., 2021; Rahayu & Ramdhani, 2019) dan penelitian membahas tentang kontekstual (Agustyarini & Jailani, 2015; Hutagol, 2013; Kurniati, 2016; Mustofa, Susilo, & Muhdhar, 2016) Namun belum ada penelitian yang mengembangkan LKPD berbasis kontekstual dengan model *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)– heuristic* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual dengan model *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)– Heuristic* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

matematis peserta didik yang valid, praktis, dan efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Model pengembangan ini menggunakan 6 tahap model Borg and Gall, yaitu tahap penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan desain produk awal, uji coba lapangan awal, revisi hasil uji coba lapangan awal, dan uji pelaksanaan lapangan. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 35 Bandar Lampung pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Materi yang diujicobakan dalam penelitian ini adalah materi system persamaan linier dua variabel

Subjek penelitian terdiri dari subjek uji coba lapangan awal dan subjek uji coba lapangan. Subjek uji coba lapangan awal yang diambil sebanyak 6 orang untuk menilai kepraktisan LKPD serta peserta didik kelas IX A yang sudah menempuh materi sistem persamaan linear dua variabel untuk soal evaluasi kemampuan pemecahan masalah. Pada uji coba lapangan terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Subjek kelas eksperimen adalah kelas VIII C yang berjumlah 15 orang peserta didik dan kelas kontrol adalah kelas VIII D yang berjumlah 16 orang peserta didik.

Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, angket, dan tes instrumen. Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis data kevalidan oleh validator ahli, analisis data kepraktisan oleh guru dan siswa, serta analisis data keefektifan LKPD. Rumus yang digunakan untuk menghitung kevalidan hasil angket dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4641>

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan

P = Nilai yang dicari

$\sum X$ = Jumlah nilai jawaban responden

$\sum X_i$ = Jumlah nilai ideal atau jawaban tertinggi

Interpretasi skor tiap aspek dibandingkan dengan kriteria penilaian kualitas tertentu. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas Angket

Persentase (%)	Kriteria Validasi
85-100	Sangat Valid
70-84	Valid
55-69	Cukup Valid
50-54	Kurang Valid
0-49	Tidak Valid

Jika belum memenuhi kriteria yang telah ditetapkan, maka dilakukan revisi terhadap pengembangan pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Setelah produk pengembangan valid, dilakukan uji kepraktisan dengan memberikan angket kepada guru dan siswa. Kriteria kepraktisan dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

Interval	Kriteria Kepraktisan
3,25 - 4,00	Sangat Praktis
2,50 - 3,24	Praktis
1,75 - 2,49	Kurang Praktis
1 - 1,74	Sangat Kurang Praktis

Selain itu, instrumen tes yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Data dari hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dianalisis untuk mengetahui efektivitas produk

pengembangan LKPD dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Menurut Hake (1998) besarnya peningkatan dihitung dengan rumus *Gain* (g), yaitu:

$$(\bar{g}) = \frac{S_f - S_i}{S_m - S_i} \quad (2)$$

Keterangan:

S_f = Rata-rata skor *posttest*

S_i = Rata-rata skor *pretest*

S_m = Skor maksimum

Hasil perhitungan *Gain* (g) kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi dari Hake (1998) yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Nilai *Gain*

Interval	Klasifikasi
0,70 – 1,00	Tinggi
0,30 – 0,69	Sedang
0,00 – 0,29	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama dalam proses pengembangan ini yaitu tahap studi pendahuluan. Data pada tahap ini diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didiknya masih rendah. Ini dibuktikan dengan rendahnya ujian matematika yang diperoleh dari hasil ulangan harian dan ujian mid semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Hasil mid semester yang memiliki rata-rata nilai kurang dari 70, hal tersebut menyatakan bahwa masih banyak peserta didik yang belum tuntas memenuhi standar nilai matematika di sekolah tersebut, dikarenakan juga pembelajaran disekolah pada saat itu berubah menjadi pembelajaran jarak jauh (PJJ) karena adanya virus corona (Basilaia & Kvavadze, 2020; Mulenga & Marban, 2020) sehingga peserta didik kurang

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4641>

maksimal dalam menerima materi pembelajaran. Buku yang digunakan tidak membantu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik serta belum adanya LKPD yang dibuat sendiri oleh guru dalam memfasilitasi proses pembelajaran.

Tahap kedua yaitu tahap perencanaan, dilakukan dengan Menyusun perangkat pembelajaran pada materi SPLDV yang terdiri dari silabus, RPP, LKPD berbasis kontekstual dengan model LAPS-Heuristic yang dikhususkan pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah

matematis serta tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

Tahap ketiga yaitu tahap pengembangan produk awal yaitu menghasilkan produk LKPD berbasis kontekstual dengan model LAPS-Heuristic yang dikhususkan pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Penyusunan LKPD diawali dengan menyusun tahapan pembelajaran berbasis kontekstual dengan model LAPS-Heuristic yang akan diterapkan di dalam LKPD. Tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4. Komponen Yang Diterapkan Pada LKPD berbasis kontekstual dengan model LAPS-Heurisc

Tahapan Kontekstual	Tahap Pada LKPD
<i>Konstruktivisme</i>	Diberikan permasalahan yang dapat mengkonstruksi pengetahuan dan kemampuan menyelesaikan masalah
<i>Inquiri</i>	Dari permasalahan yang disajikan peserta didik diharapkan menemukan sendiri pengetahuan dan keterampilan yang akan dipelajari. Langkah-langkah pembelajarannya dimulai dengan merumuskan masalah, mengamati, menganalisis, dan mengpemecahan masalahkan.
<i>Questioning</i>	Guru memberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami oleh peserta didik
<i>Learning Community</i>	Mendiskusikan permasalahan yang telah disajikan didalam LKPD
<i>Modeling</i>	Terdapat masalah dengan konteks kehidupan sehari-hari sehingga peseta didik merasakan berada dalam konteks tersebut. Sehingga peserta didik lebih nyata mengalami permasalahan
<i>Reflection</i>	Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan dengan mengerjakan soal-soal yang ada pada LKPD. Peserta didik membuat kesimpulan dari apa yang telah dipelajari dalam LKPD.
<i>Authentic Assessment</i>	Guru melakukan penilaian terhadap hasil belajar untuk mengetahui hasil belajar masing-masing peserta didik. Kegiatan penilaian dilakukan oleh peseta didk degan cara mengerjakan latihan soal yang ada di dalam LKPD

Setelah menyelesaikan LKPD kemudian dilakukan validasi oleh ahli materi, media dan ahli desain

pembelajaran. Validator ahli materi dan media terdiri dari 2 ahli. Ahli 1 yakni Dr. Asmiati, S.Si., M.Pd merupakan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4641>

dosen MIPA Universitas Lampung dan Ahli 2 yakni Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd merupakan dosen UIN Raden Intan Bandar Lampung. Validator ahli desain pembelajaran yaitu Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd dan Dr. Muslim Ansori, S.Si., M.Pd untuk menilai silabus dan RPP yang dikembangkan. Secara keseluruhan, penilaian terhadap produk pengembangan LKPD oleh para ahli adalah LKPD dapat digunakan dilapangan dengan revisi.

Hasil penilaian validasi LKPD oleh ahli materi dan ahli media masing-masing disajikan pada Tabel 5 dan Tabel 6

Tabel 5. Hasil penilaian Validasi LKPD oleh Ahli Materi

Ahli	Skor	Skor Ideal	%	Kriteria
1	78	88	98,6	Sangat Valid
2	79	88	89,8	Sangat Valid

Tabel 6. Hasil penilaian Validasi LKPD oleh Ahli Materi

Ahli	Skor	Skor Ideal	%	Kriteria
1	58	72	80,56	Sangat Valid
2	55	72	76,39	Valid

Berdasarkan Tabel 5 dan Tabel 6, disajikan penilaian validator ahli materi dan ahli media terhadap LKPD yang dikembangkan. Selanjutnya, hasil penilaian validasi Model pembelajaran LAPS-Heuristic, Silabus, RPP dan instrument tes oleh ahli desain pembelajaran disajikan pada Tabel 7 sampai Tabel 10

Tabel 7. Hasil penilaian Validasi Model LAPS-Heuristic oleh Ahli Desain Pembelajaran

Ahli	Skor	Skor Ideal	%	Kriteria
1	41	48	85.4	Sangat Valid
2	42	48	87.5	Sangat Valid

Tabel 8. Penilaian Silabus oleh Ahli Desain Pembelajaran

Ahli	Skor	Skor Ideal	%	Kriteria
1	35	40	87,50	Sangat Valid
2	33	40	82,50	Valid

Tabel 9. Penilaian RPP oleh Ahli Desain Pembelajaran

Ahli	Skor	Skor Ideal	%	Kriteria
1	40	48	83,33	Valid
2	39	48	81,25	Valid

Tabel 10. Penilaian Instrumen tes Model Pembelajaran *Creative problem solving* dengan Pendekatan Saintifik

Ahli	Skor	Skor Ideal	%	Kriteria
1	41	48	85,41	Sangat Valid
2	38	48	79,17	Valid

Berdasarkan Tabel 5 sampai Tabel 10, diketahui bahwa para ahli telah memberikan penilaian dengan kriteria sangat valid dan valid, hal ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memiliki kategori penilaian sangat baik. Hal ini berarti

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4641>

LKPD berbasis kontekstual dengan model LAPS-Heuristik telah valid untuk digunakan pada tahap uji coba lapangan.

Tahap keempat dalam penelitian ini adalah Tahap Uji Coba Lapangan Awal, yaitu melakukan uji coba terhadap siswa dan meminta tanggapan dari guru terkait produk yang dikembangkan sebelum produk siap untuk di uji coba kan pada tahap uji coba skala yang lebih besar. Berdasarkan analisis data angket respon guru terhadap LKPD yang telah dilakukan diperoleh skor rata-rata sebesar 3,26. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa untuk kepraktisan LKPD yang dikembangkan mendapat respon sangat praktis. Berdasarkan analisis data hasil angket peserta didik terhadap LKPD yang telah dilakukan diperoleh skor rata-rata sebesar 3,13. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa LKPD yang dikembangkan mendapat respon sangat baik.

Tahap kelima yaitu, revisi hasil uji coba lapangan awal. Pada tahap ini

dilakukan revisi sesuai dari saran dari guru dan siswa sebagai masukan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan. Tahap ke enam yaitu tahap uji coba lapangan. Pada uji coba lapangan terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Subjek kelas eksperimen adalah kelas VIII C yang berjumlah 15 orang peserta didik dan kelas kontrol adalah kelas VIII D yang berjumlah 16 orang peserta didik. Pada penelitian ini guru sebagai fasilitator dan pembimbing siswa dalam mengerjakan LKPD. Pada awal pembelajaran, kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis awal siswa. Kemudian di akhir pembelajaran diberikan *posttest* untuk menguji peningkatan (*gain*) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selanjutnya, data hasil *pretest*, *posttest*, dan *gain* dianalisis sehingga diperoleh hasil yang disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Deskripsi Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Kelas	Nilai	N	X_{\min}	X_{\max}	\bar{x}	Rerata N-gain
1	Eksperimen	<i>Pretest</i>	15	23	52	37,26	0,70
		<i>Posttest</i>		68	93	80,95	
2	Kontrol	<i>Pretest</i>	16	27	50	38,29	0,46
		<i>Posttest</i>		54	79	66,74	

Skor Maksimal Ideal = 100

Berdasarkan Tabel 11, jika dilihat dari rata-rata *gain*, maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan LKPD berbasis kontekstual dengan model LAPS-Heuristik lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD. Jika berdasarkan interpretasi dari klasifikasi

indeks *gain*, maka *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa termasuk dalam peningkatan dengan kategori tinggi.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan LKPD berbasis kontekstual dengan model LAPS-Heuristic. Artinya pengembangan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4641>

LKPD kontekstual cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hal ini juga dapat dilihat dari pencapaian indikator pemecahan masalah matematis peserta didik yang meningkat setelah menggunakan produk yang dikembangkan. Pelaksanaan penelitian ini mempunyai kelebihan dalam mencapai tujuan, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan nyata. Artinya peserta didik dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengkorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata dan materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam ingatan peserta didik, sehingga tidak akan mudah dilupakan.

Pembelajaran dengan menggunakan LKPD mengakibatkan pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada peserta didik karena model pembelajaran LAPS-Heuristic menuntun peserta didik untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis kontekstual dengan model LAPS-Heuristic memberikan kesempatan pada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga peserta didik lebih aktif sesuai dengan potensi yang dimiliki. Pengembangan LKPD berbasis kontekstual mampu menciptakan pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan, membantu peserta didik bekerja secara efektif dalam kelompok dengan terbentuk sikap kerja sama yang baik antar individu maupun kelompok. Pengembangan LKPD berbasis kontekstual dengan model LAPS-Heuristic yang dilaksanakan pada kelas eksperimen berhasil

meningkatkan orientasi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis juga didukung oleh pembelajaran yang sudah dipersiapkan secara matang, serta telah melalui penilaian dosen pembimbing serta dua orang validator ahli. Perangkat pembelajaran tersebut diantaranya adalah Silabus, RPP, dan instrumen soal kemampuan pemecahan masalah matematis. Perangkat yang sudah dipersiapkan secara matang ini ternyata mampu memaksimalkan proses pembelajaran. (Mawardi et al., 2019) menyatakan bahwa keberhasilan pembelajaran sangat ditentukan oleh peran guru dalam menyusun perencanaan pembelajaran maupun perangkat pembelajaran, perangkat pembelajaran diharapkan dapat mempermudah guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar sehingga ketercapaian tujuan pembelajaran lebih maksimal.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis kontekstual dengan model *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS)-Heuristic efektif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Azwardi dan Sugiarni yang menyatakan bahwa penelitian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran LAPS-Heuristic lebih baik dibandingkan menggunakan model pembelajaran biasa. Sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model LAPS-Heuristic (*Logan Avenue Problem Solving*) sebagian besar positif (Azwardi & Sugiarni, 2019).

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4641>

Penelitian oleh Jamil dan Dintarini menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam penerapan pembelajaran online menggunakan model LAPS-Heuristik pada materi geometri dijelaskan dalam 7 aspek. Ketujuh aspek tersebut adalah aspek visual, verbal, mendengarkan, menulis, menggambar, menghitung/memecahkan masalah, dan aspek emosional. Dalam pembelajaran materi refleksi secara online dengan menerapkan model pembelajaran Heuristik LAPS, ketujuh aspek kegiatan tersebut tampak sangat baik (Jamil & Dintarini, 2021)

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat kita ketahui bahwa dengan menggunakan LKPD berbasis kontekstual dengan model LAPS-Heuristik dapat membuat siswa meningkat dalam pemecahan masalah dalam belajar karena langkah-langkah dari pembelajaran LAPS-Heuristik memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal *non rutin* atau soal tingkat tinggi yang akhirnya siswa bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh simpulan bahwa pertama, desain pengembangan LKPD berbasis kontekstual dengan model *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS)-Heuristic untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki kriteria valid, praktis, dan efektif.

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya hendaknya dapat mengembangkan LKPD dengan model *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS)-Heuristic pada kemampuan matematis yang lain dan melibatkan aspek afektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustyarini, Y., & Jailani. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan Kontekstual dan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan EQ dan SQ Siswa SMP Akselerasi. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 135–147.
- Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Teori Dan Riset Matematika (TEOREMA)*, 2(1).
- Ariani, S. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*, 3(1), 1–10.
- Asmawati, R., & Wuryanto. (2014). Keefektifan Model Pembelajaran LC 5E Dan TSTS Berbantuan LKPD Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Kreano*, 5(1), 26–32.
- Azwardi, G., & Sugiarni, R. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran Laps-Heuristik. *Pi: Mathematics Education Journal*, 2(2), 62–68.
- Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4), 1–9.
- Bowen. (2016). *The Mathematics Major's Handbook*. Wooster: The College Of Wooster.
- Capriora, D. (2015). Problem Solving-Purpose and Means of Learning Mathematics in School. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(9), 1859–1864.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4641>

- Hutagol, K. (2013). Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 2(1), 85–99.
- Irawati, R. K. (2015). The Effect of Problem Solving and Problem Posing Models and Innate Ability to Students Achievement. *Jurnal Pendidikan Sains*, 2(4), 184–192.
- Jamil, A. F., & Dintarini, M. (2021). Students' Activity in Online Learning Application Using LAPS-Heuristic Model in Geometry Material. *Mathematics Education Journals*, 5(1), 1–10.
- Kamid, Marzal, J., Syaiful, Remalisa, Y., & Dewi, R. K. (2021). The Effect of The Laps-Heuristic Learning Model on Students' Problem Solving Abilities. *Journal of Educational Science and Technology*, 7(1), 9–17.
- Kang Sup, L., Dong-jou, H., & Jong Jin, S. (2003). A development of the test for mathematical creative problem solving ability. *Journal of the Korea Society of Mathematical Education Series D: Research in Mathematical Education*, 7(3), 163–189.
- Krawec, J. L. (2014). Problem Representation and Mathematical Problem Solving of Students of Varying Math Ability. *Journal of Learning Disabilities*, 47(2), 103–115.
- Kurniati, A. (2016). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Terintegrasi Ilmu Keislaman. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4(1), 43–58.
- Mawardi, K., Dewi, E., Asmah, S., Pratiwi, T., Sari, U., & Putra, F. (2019). Developing Islamic Nuanced Linier Algebra Module With Guided-Inquiry Approach in The Matrix Material. *Journal of Physics: Conference Series*, 1155(1), 12080.
- Mulenga, E. M., & Marban, J. M. (2020). Prospective Teacher's Online Learning Mathematics Activities in The Age of COVID-19: A Cluster Analysis Approach. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(9), 1–9.
- Mustofa, Z., Susilo, H., & Muhdhar, M. H. I. Al. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Melalui Pendekatan Kontekstual Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(5), 885–889.
- Noer, S. H. (2019). *Desain Pembelajaran Matematika Edisi 2*. Bandar Lampung: Graha Ilmu.
- Novitasari, & Putra, R. W. Y. (2018). Analisis Proses Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Rational Dan Guardian. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 1–13.
- Nurhayati, N. (2018). Pengembangan Perangkat Bahan Ajar Pada Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(2), 121–136.
- Panaoura, A., Michael-Chrysanthou, P., Gagatsis, A., Elia, I., & Philippou, A. (2017). A Structural Model

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4641>

Related to the Understanding of the Concept of Function: Definition and Problem Solving. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(4), 723–740.

<https://doi.org/10.1007/s10763-016-9714-1>

Rahayu, N., & Ramdhani, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran LAPS-Heuristik. *Indonesia Mathematics Education*, 2(2), 83–94.

Rizkiah, A. W., Nasir, & Komarudin. (2018). LKPD Discussion Activity Terintegrasi Keislaman dengan Pendekatan Pictorial Riddle pada Materi Pecahan. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 39–47.

Suhaeni, Tandiyuk, M. B., & Rizal, M. (2016). Analisis Pemecahan Masalah Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dikelas VII SMP Negeri 12 Palu. *Aksioma*, 5(1).