



JIPP

<https://journal.upgriptk.ac.id/index.php/JIPP/index>

ISSN 2962-3081

Journal Inovasi
Pendidikan dan
Pengajaran

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SOAL CERITA PADA MATERI STATISTIKA KELAS VII SMP NEGERI 17 PONTIANAK

Susan^{1*}, Rahman Haryadi², Iwit Prihatin³

^{1,2,3} Universitas PGRI Pontianak, Kota Pontianak, Indonesia

*Email: susanaza539@gmail.com

Abstract: This study aims to develop a Problem Solving-based Student Worksheet (LKPD) to improve problem-solving ability in solving statistics word problems for seventh-grade students at SMP Negeri 17 Pontianak, and to determine its validity, practicality, and effectiveness. The study was motivated by students' low problem-solving ability in statistics word problems, resulting from conventional teaching methods and limited worksheets used in schools. This study employed the Research and Development (R&D) method with a simplified 4D model reduced to a 3D model consisting of define, design, and develop stages. The research subjects consisted of three expert validators (two material experts and two media experts), 24 seventh-grade B students for instrument try-out, and 28 seventh-grade G students for the product try-out. Data were collected through validation sheets, teacher and student response questionnaires, and a problem-solving ability test (posttest), then analyzed descriptively using percentage formulas. The results show that the developed worksheet achieved a validity level of 93.56% (material expert 90.47%; media expert 96.66%), categorized as very valid; a practicality level of 92.45% (teacher response 94%; student response 90.91%), categorized as very practical; and an effectiveness level of 75%, categorized as effective, as shown by 21 out of 28 students achieving mastery learning. Thus, the developed Problem Solving-based worksheet is feasible to be used as an alternative teaching material to improve students' problem-solving ability in mathematics word problems.

Keywords: *student worksheet, problem solving, problem-solving ability, word problems, statistics*

1. Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peran strategis dalam membentuk kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan sistematis peserta didik, karena pembelajaran matematika diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis serta membantu siswa memecahkan masalah yang relevan dengan kehidupan nyata (Putri, dkk., 2025). Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2023) menegaskan bahwa literasi matematika merupakan kemampuan individu dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata, termasuk menyelesaikan masalah kontekstual seperti soal cerita.

Kemampuan pemecahan masalah menjadi kompetensi utama yang ditekankan dalam kurikulum karena mencerminkan kemampuan siswa dalam memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh. Menurut Polya (dalam Hudojo, 2015), pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah siswa, terutama dalam menyelesaikan soal cerita, masih menjadi permasalahan yang sering ditemui di sekolah. Hal ini sejalan dengan temuan Nurhayati, dkk. (2021) yang menyatakan bahwa siswa SMP cenderung mengalami kesulitan pada tahap memahami masalah dan merencanakan penyelesaian ketika dihadapkan pada soal cerita matematika.

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru, serta bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan di sekolah masih sederhana dan belum dirancang khusus untuk melatih kemampuan pemecahan masalah. Menurut Prastowo (2020), LKPD seharusnya disusun untuk mendorong keaktifan siswa, membimbing proses berpikir, serta membantu siswa membangun pemahamannya sendiri melalui kegiatan belajar yang terstruktur.

Materi statistika kelas VII SMP sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, seperti penyajian data, pengolahan data, dan penarikan kesimpulan, namun sering dianggap sulit karena memerlukan kemampuan memahami data dan menafsirkan informasi dalam bentuk soal cerita (Wulandari, dkk., 2023). Berdasarkan hasil wawancara pra-observasi dengan guru matematika di SMP Negeri 17 Pontianak, diperoleh informasi bahwa guru belum pernah menggunakan LKPD secara khusus dalam pembelajaran statistika dan hanya memanfaatkan papan tulis, buku paket, dan LKS. Hasil pengerjaan soal pra-observasi juga menunjukkan bahwa siswa memahami langkah awal perhitungan statistika (seperti mean, median, dan modus) namun kurang teliti dalam menuntaskan prosedur, kurang cermat dalam menganalisis selisih data, serta belum memberikan alasan jawaban yang berbasis analisis data secara sistematis.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi bahan ajar yang mampu melatih kemampuan pemecahan masalah siswa, salah satunya melalui pengembangan LKPD berbasis problem solving. Model problem solving menekankan proses pembelajaran yang dimulai dari penyajian masalah kontekstual, kemudian siswa diarahkan untuk memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan strategi tersebut, dan melakukan refleksi terhadap hasil yang diperoleh. Hal ini didukung oleh penelitian Sari dan Putra (2022) yang menyimpulkan bahwa penggunaan LKPD berbasis problem solving mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan, serta penelitian Rahmawati, dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa LKPD berbasis masalah dapat meningkatkan aktivitas belajar dan pemahaman konsep siswa SMP.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis problem solving terhadap kemampuan pemecahan masalah soal cerita pada materi statistika kelas VII SMP Negeri 17 Pontianak, serta mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya.

2. Metodologi

Metode Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D). Menurut Sugiyono (2017), penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu serta menguji tingkat keefektifan produk tersebut. Rancangan penelitian mengacu pada model pengembangan 4D (Four-D Model) dari Thiagarajan yang terdiri atas tahap define (pendefinisian), design (perancangan), development (pengembangan), dan disseminate (penyebaran) (Sugiyono dalam Salamah, dkk., 2022). Dalam penelitian ini, model 4D disederhanakan menjadi model 3D dengan tidak melaksanakan tahap disseminate, karena fokus penelitian menitikberatkan pada proses pengembangan media pembelajaran hingga tahap develop.

Tahap define dilakukan melalui pra-observasi berupa wawancara dengan guru dan siswa serta pemberian tes kemampuan pemecahan masalah untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan LKPD. Tahap design meliputi penyusunan instrumen penelitian (kisi-kisi dan lembar validasi ahli materi, ahli media, angket respons guru dan siswa, serta soal tes) dan penyusunan rancangan awal LKPD menggunakan aplikasi Canva berukuran A4 yang disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka. Tahap develop meliputi validasi ahli, revisi produk, dan uji coba produk di lapangan.

Subjek penelitian dibedakan menjadi subjek pengembangan (validator) dan subjek uji coba. Subjek pengembangan terdiri atas tiga validator ahli materi/media, meliputi dua dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Pontianak dan satu guru matematika SMP Negeri 17 Pontianak. Subjek uji coba produk melibatkan 24 peserta didik kelas VII B untuk uji coba instrumen soal (22 Mei 2026) dan 28 peserta didik kelas VII G sebagai subjek uji coba penerapan LKPD (25–26 Mei 2026).

Teknik dan alat pengumpulan data yang digunakan meliputi lembar validasi ahli materi dan ahli media berskala Likert lima kategori, angket respons guru dan peserta didik untuk mengukur kepraktisan, serta tes uraian kemampuan pemecahan masalah (posttest) untuk mengukur keefektifan LKPD. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif

dengan menghitung persentase skor pada setiap aspek, kemudian dikonversi ke dalam kategori berdasarkan pedoman Hodiyanto, dkk. (2020), sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Kevalidan, Kepraktisan, dan Keefektifan

Persentase (%)	Kriteria Kevalidan	Kriteria Kepraktisan	Kriteria Keefektifan
81 – 100	Sangat Valid	Sangat Praktis	Sangat Efektif
61 – 80	Valid	Praktis	Efektif
41 – 60	Cukup Valid	Cukup Praktis	Cukup Efektif
21 – 40	Kurang Valid	Kurang Praktis	Kurang Efektif
0 – 20	Tidak Valid	Tidak Praktis	Tidak Efektif

Sumber: Hodiyanto, dkk. (2020:327)

Produk dinyatakan valid apabila hasil validasi ahli materi dan ahli media minimal berada pada kategori valid, dinyatakan praktis apabila hasil angket respons guru dan siswa minimal berada pada kategori praktis, dan dinyatakan efektif apabila persentase ketuntasan hasil posttest minimal berada pada kategori efektif sesuai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sekolah.

3. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Pengembangan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa LKPD berbasis problem solving pada materi statistika kelas VII yang dikembangkan menggunakan aplikasi Canva. Pengembangan dilakukan melalui tahap define, design, dan develop. Pada tahap define, ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah, pemanfaatan media pembelajaran belum maksimal, dan media yang digunakan kurang menarik minat siswa. Pada tahap design, disusun instrumen penelitian dan rancangan awal LKPD yang memuat sampul, petunjuk penggunaan, uraian materi, contoh soal, latihan berbasis tahapan pemecahan masalah Polya, dan lembar evaluasi. Pada tahap develop, produk divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, kemudian direvisi sebelum diujicobakan di lapangan.

2. Kevalidan LKPD

Hasil validasi ahli materi dan ahli media terhadap LKPD berbasis problem solving disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Persentase	Kriteria
1.	Ahli Materi	90,47%	Sangat Valid
2.	Ahli Media	95,71%	Sangat Valid
	Rata-rata Keseluruhan	93,56%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata skor validasi ahli materi mencapai 90,47% dan ahli media mencapai 96,66%, sehingga rata-rata keseluruhan tingkat kevalidan LKPD sebesar

93,56% dengan kategori sangat valid. Hasil ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis problem solving yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dari segi isi, penyajian, bahasa, maupun tampilan media, sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran statistika. Temuan ini sejalan dengan pendapat Septiani, dkk. (2022) bahwa pengembangan LKPD dengan berbagai pendekatan pembelajaran, termasuk problem solving, mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan.

3. Kepraktisan LKPD

Tingkat kepraktisan LKPD diukur melalui angket respons guru dan 28 peserta didik kelas VII G setelah menggunakan LKPD dalam pembelajaran. Hasil angket disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Angket Respons Guru dan Peserta Didik

No.	Responden	Persentase	Kriteria
1.	Guru	94%	Sangat Praktis
2.	Peserta Didik	90,91%	Sangat Praktis
	Rata-rata	92,45%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 3, angket respons guru memperoleh persentase 94% dan angket respons peserta didik memperoleh persentase 90,91%, sehingga rata-rata tingkat kepraktisan LKPD mencapai 92,45% dengan kategori sangat praktis. Tingginya tingkat kepraktisan ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis problem solving mudah digunakan dan mampu menarik minat belajar siswa, didukung oleh tampilan yang menarik, bahasa yang mudah dipahami, serta penyajian materi yang sistematis. Temuan ini sejalan dengan Maulia dan Novita (2017) yang menyimpulkan bahwa LKPD berbasis problem solving dapat menjadi alternatif bahan ajar yang membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis secara lebih optimal.

4. Keefektifan LKPD

Tingkat keefektifan LKPD diukur melalui hasil posttest kemampuan pemecahan masalah pada 28 peserta didik kelas VII G, dengan mengacu pada Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sekolah sebesar 75. Hasil posttest menunjukkan bahwa dari 28 siswa, terdapat 21 siswa yang mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 7 siswa lainnya belum tuntas, sehingga diperoleh persentase efektivitas sebesar 75% dengan kategori efektif, sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Jumlah Siswa	Tuntas	Belum Tuntas	Persentase Efektivitas	Kriteria
28	21	7	75%	Efektif

Ketidaktuntasan pada 7 siswa disebabkan oleh masih adanya kesulitan dalam memahami masalah yang diberikan serta kesalahan dalam proses perhitungan. Meskipun demikian, tingkat keefektifan sebesar 75% menunjukkan bahwa LKPD berbasis problem solving mampu membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi statistika. Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini mengacu pada

tahapan Polya, yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Hasil ini sejalan dengan Anggara dan Fahmi (2022) yang menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan LKPD yang dirancang secara sistematis dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *problem solving* pada materi statistika kelas VII SMP Negeri 17 Pontianak telah memenuhi kriteria layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media memperoleh persentase rata-rata sebesar 93,56% dengan kategori sangat valid, sehingga produk dinilai sesuai dari aspek isi, penyajian, bahasa, dan tampilan. Tingkat kepraktisan berdasarkan respons guru dan peserta didik mencapai rata-rata 92,45% dengan kategori sangat praktis, yang menunjukkan bahwa LKPD mudah digunakan, menarik, serta membantu proses pembelajaran. Selain itu, hasil uji keefektifan menunjukkan persentase ketuntasan belajar sebesar 75% dengan kategori efektif, sehingga LKPD berbasis *problem solving* mampu mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi statistika.

Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar guru matematika dapat memanfaatkan LKPD berbasis *problem solving* sebagai salah satu alternatif bahan ajar untuk meningkatkan keterlibatan dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan LKPD pada materi matematika lainnya dengan cakupan subjek yang lebih luas serta mengintegrasikan teknologi atau media pembelajaran yang lebih interaktif sehingga efektivitas produk dapat terus ditingkatkan.

5. Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru mata pelajaran matematika, serta seluruh peserta didik di SMP Negeri 17 Pontianak atas izin, kerja sama, dan partisipasi yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, saran, serta bantuan selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini. Berkat kontribusi dan kerja sama tersebut, seluruh rangkaian kegiatan penelitian dapat diselesaikan dengan baik.

6. Daftar Pustaka

- Anggara & Fahmi. (2022). Peningkatan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui lembar kerja peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Herman, T. (2020). Pembelajaran matematika konvensional dan dampaknya terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*.

- Hodiyanto, dkk. (2020). Kriteria penilaian kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan bahan ajar. (Sebagaimana dikutip dalam berbagai penelitian pengembangan pendidikan matematika).
- Hudojo, H. (2015). Pengembangan kurikulum dan pembelajaran matematika. Malang: UM Press.
- Maulia & Novita. (2017). LKPD berbasis problem solving sebagai alternatif bahan ajar matematika. Jurnal Pendidikan Matematika.
- Nurhayati, dkk. (2021). Kesulitan siswa SMP dalam memecahkan soal cerita matematika. Jurnal Pendidikan Matematika.
- OECD. (2023). PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education. Paris: OECD Publishing.
- Pernanda. (2024). Pengembangan LKPD berbasis problem solving bermuatan etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Jurnal Pendidikan Matematika.
- Prastowo, A. (2020). Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif. Yogyakarta: Diva Press.
- Putri, dkk. (2025). Pembelajaran matematika berbasis kemampuan berpikir matematis. Jurnal Pendidikan Matematika.
- Rahmawati, dkk. (2021). Pengembangan LKPD berbasis masalah untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa SMP. Jurnal Pendidikan Matematika.
- Salamah, dkk. (2022). Model pengembangan 4D dalam penelitian pendidikan. Jurnal Pendidikan.
- Sari & Putra. (2022). Efektivitas LKPD berbasis problem solving terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jurnal Pendidikan Matematika.
- Septiani, dkk. (2022). Pengembangan LKPD dengan pendekatan problem solving untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Jurnal Pendidikan Matematika.
- Sugiyono. (2017). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi revisi). Bandung: Alfabeta.
- Wulandari, dkk. (2023). Kesulitan siswa dalam memahami materi statistika pada konteks soal cerita. Jurnal Pendidikan Matematika.