

Perancangan Awal LKPD Berbasis Problem Solving pada Materi Bentuk Aljabar Di SMP

Melkysedek Elie¹, Kristoforus Djawa djong², Rinda Ola³

Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang-Indonesia 2025

Email: melkysedekelie03@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di Indonesia masih menghadapi tantangan dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, khususnya dalam topik bentuk aljabar, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kebutuhan serta merancang Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis pada pendekatan pemecahan masalah. Studi ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Kupang Tengah Satu Atap dengan menggunakan metode Research and Development (R&D), mengacu pada model pengembangan ADDIE dan difokuskan pada tahap analisis serta perancangan. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas VII. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi proses pembelajaran, wawancara dengan guru, dan analisis dokumen pembelajaran. Temuan dari tahap analisis menunjukkan bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru, dengan metode ceramah yang mendominasi, motivasi belajar siswa yang rendah, serta keterbatasan media pembelajaran yang mendukung proses pemecahan masalah. Menanggapi kondisi tersebut, dikembangkan sebuah LKPD yang menggabungkan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya dan mengangkat konteks lokal Kupang sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Artikel ini menyampaikan hasil analisis kebutuhan dan rancangan awal LKPD sebagai langkah awal pengembangan bahan ajar kontekstual dan bermakna.

Kata kunci: *Bentuk Aljabar, Konteks Lokal, LKPD, Pemecahan Masalah, Pembelajaran Matematika*

ABSTRACT

Mathematics instruction in Indonesia continues to encounter difficulties in cultivating students' problem-solving abilities, particularly in topics related to algebraic expressions. This study seeks to examine instructional needs and to develop a problem-solving-oriented Student Worksheet (LKPD) tailored to algebraic form content. The research took place at SMP Negeri 6 Kupang Tengah Satu Atap, employing a Research and Development (R&D) methodology with a focus on the analysis and design phases of the ADDIE model. The participants were seventh-grade students. Data collection methods included classroom observations, teacher interviews, and document analysis. The analysis reveals that instruction remains predominantly teacher-centered, relying heavily on lectures, with low student engagement and a lack of supportive instructional media for fostering problem-solving. In response, a student worksheet was designed that incorporates Polya's problem-solving framework and draws upon Kupang's local context to enhance students' problem-solving skills. This article reports on the needs assessment and the initial development of the worksheet LKPD as the first step in developing contextual and meaningful teaching materials

Keywords: *Algebraic Forms, Local Context, LKPD, Problem Solving, Math Learning*

A. Pendahuluan

Pendidikan matematika abad ke-21 menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS) yang mencakup kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Matematika tidak hanya berfungsi untuk mengajarkan keterampilan berhitung, tetapi juga berperan penting dalam membentuk pola pikir logis, sistematis, dan kreatif yang diperlukan dalam kehidupan modern. OECD (2023) melalui hasil PISA menegaskan bahwa

kemampuan pemecahan masalah menjadi indikator utama untuk mengukur kesiapan siswa menghadapi tantangan global di abad pengetahuan ini. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu diarahkan agar mampu melatih siswa dalam mengaitkan konsep-konsep abstrak dengan permasalahan dunia nyata.

Dalam konteks pendidikan Indonesia, banyak siswa masih mengalami kesulitan memahami konsep-konsep dasar matematika, khususnya pada materi bentuk aljabar. Kesulitan ini kerap muncul karena pendekatan

pembelajaran yang masih berorientasi pada guru (teacher-centered) dan dominan dengan metode ceramah. Akibatnya, siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami maknanya. Widodo et al. (2022) menyatakan bahwa model pembelajaran yang hanya menekankan hasil tanpa memperhatikan proses berpikir siswa dapat menghambat perkembangan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis. Dengan demikian, inovasi dalam pembelajaran matematika menjadi kebutuhan yang mendesak untuk mendorong siswa lebih aktif dan mandiri dalam berpikir.

Pendekatan pemecahan masalah merupakan salah satu alternatif yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Polya (2022) menegaskan bahwa pembelajaran berbasis pemecahan masalah tidak hanya menuntut siswa untuk mendapatkan jawaban, tetapi juga melatih mereka mengikuti proses berpikir yang logis dan sistematis melalui empat tahap utama: memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan strategi, dan mengevaluasi hasil. Pendekatan ini terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif siswa, sehingga mereka mampu menerapkan konsep matematika dalam situasi yang lebih luas.

Selain pendekatan, ketersediaan bahan ajar yang tepat juga menjadi kunci keberhasilan pembelajaran. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berperan sebagai media pembelajaran yang membantu siswa belajar secara mandiri dan terarah. Arends (2022) menjelaskan bahwa LKPD yang disusun dengan pendekatan konstruktivistik mampu menciptakan pengalaman belajar aktif, di mana siswa membangun sendiri pengetahuan melalui eksplorasi dan refleksi. Dengan demikian, pengembangan LKPD berbasis problem solving akan mendukung pembelajaran yang lebih bermakna dan berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Pengintegrasian konteks lokal dalam pengembangan LKPD juga sangat penting untuk menumbuhkan keterkaitan antara matematika dan kehidupan sehari-hari. Cahyono dan Adilah (2022) menegaskan bahwa konteks lokal seperti kegiatan pertanian, tenun ikat, atau perdagangan tradisional dapat memperkuat pemahaman konsep matematika karena lebih dekat dengan pengalaman siswa. Integrasi nilai budaya lokal juga dapat menumbuhkan rasa cinta terhadap daerah dan membangun kesadaran bahwa

matematika hadir dalam kehidupan sehari-hari mereka. Dengan mengangkat konteks lokal Kupang, pembelajaran matematika diharapkan menjadi lebih menarik, relevan, dan bermakna.

Kurikulum Merdeka memberikan peluang luas bagi guru dan pengembang bahan ajar untuk menyesuaikan pembelajaran dengan karakteristik siswa dan konteks daerah. Salah satu arah utama kurikulum ini adalah penguatan Profil Pelajar Pancasila yang menekankan enam dimensi, di antaranya bernalar kritis, kreatif, dan mandiri. Wena (2022) menegaskan bahwa pengembangan LKPD yang inovatif harus mempertimbangkan kebutuhan siswa, lingkungan sosial budaya, dan tujuan pembelajaran, agar dapat menghasilkan proses belajar yang adaptif, kontekstual, dan menyenangkan. Oleh sebab itu, perancangan LKPD berbasis problem solving diharapkan mampu mewujudkan pembelajaran matematika yang tidak hanya fokus pada hasil, tetapi juga membentuk karakter dan keterampilan abad ke-21.

Matematika memiliki peran strategis dalam menumbuhkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, serta kreatif pada peserta didik. Meski demikian, dalam praktiknya, mata pelajaran ini masih kerap dianggap sulit dan menimbulkan rasa takut bagi banyak siswa. Salah satu topik yang sering menjadi hambatan dalam pembelajaran matematika adalah materi bentuk aljabar, yang merupakan dasar penting untuk mempelajari konsep matematika yang lebih kompleks.

Pembelajaran bentuk aljabar menghadapi berbagai permasalahan yang menghambat pencapaian tujuan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan teacher-centered, dimana guru mendominasi aktivitas pembelajaran sementara peserta didik cenderung pasif, menjadi salah satu kendala utama. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang selama ini digunakan cenderung hanya memuat soal-soal rutin, tanpa memberikan ruang yang memadai bagi peserta didik untuk melatih dan mengasah kemampuan pemecahan masalah. Akibatnya, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak pada materi bentuk aljabar serta dalam menerapkannya pada situasi kontekstual atau permasalahan kehidupan sehari-hari.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan inovasi dalam proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi bentuk

aljabar. Salah satu alternatif solusi yang potensial adalah pengembangan LKPD yang berbasis pada pendekatan pemecahan masalah. Pendekatan ini menekankan pada pengembangan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan melalui serangkaian langkah yang terstruktur dan sistematis

Penelitian ini menerapkan pendekatan pemecahan masalah yang merujuk pada model Polya, yang terdiri atas empat tahapan sistematis, yaitu: (1) memahami masalah (*understand the problem*), (2) merancang strategi penyelesaian (*devise a plan*), (3) melaksanakan strategi tersebut (*carry out the plan*), dan (4) melakukan refleksi atau evaluasi atas solusi yang diperoleh (*looking back*). Model Polya dipilih karena menawarkan langkah-langkah yang runtut dan mudah dipahami, serta telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

LKPD berbasis pemecahan masalah pada materi bentuk aljabar sejalan dengan tuntutan Kurikulum 2013 yang menekankan pada pengembangan kompetensi Kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) dan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik (*student-centered learning*) menjadi aspek penting dalam proses pembelajaran. Sejumlah penelitian sebelumnya mengindikasikan bahwa penerapan pendekatan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan kedua aspek tersebut berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar, kemampuan pemecahan masalah, dan motivasi belajar peserta didik.

berbasis pemecahan masalah yang secara khusus dirancang untuk materi bentuk aljabar dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik di Indonesia, khususnya yang mengintegrasikan konteks lokal. Padahal, pengintegrasian konteks lokal dapat meningkatkan keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari serta mendorong motivasi belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, penting dilakukan analisis kebutuhan dan perancangan awal LKPD berbasis *problem solving* yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan konteks lokal. Artikel ini menyajikan hasil analisis kondisi pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan desain awal LKPD sebagai dasar untuk tahap pengembangan selanjutnya dalam model ADDIE

B. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang menggunakan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan utama: analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Namun, dalam artikel ini, ruang lingkup penelitian dibatasi hanya pada tahapan analisis dan perancangan. Dengan demikian, hasil yang disajikan berupa rancangan awal LKPD yang belum melalui proses validasi oleh ahli, uji coba, maupun penerapan langsung di lingkungan pembelajaran.

Penelitian dilakukan di SMPN 6 Kupang Tengah yang berlokasi di Balfai, Penfui Timur, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII dan guru matematika di sekolah tersebut. Pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan pada pertimbangan bahwa sekolah tersebut memiliki karakteristik siswa yang representatif untuk wilayah Kupang, serta adanya keterbukaan dari pihak sekolah untuk mendukung penelitian ini.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga cara utama. Pertama, observasi pembelajaran ~~guna~~ untuk memantau jalannya proses pembelajaran matematika serta mengidentifikasi kendala dalam pembelajaran. Kedua, wawancara dengan guru matematika untuk mendapatkan informasi mendalam tentang proses belajar dan menggali kebutuhan pengembangan LKPD. Ketiga, serta dokumentasi untuk mengumpulkan data pendukung penelitian.

Proses analisis data dilakukan secara kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, sesuai dengan prosedur dalam analisis data kualitatif. Temuan dari tahap analisis kebutuhan ini kemudian dijadikan landasan dalam merancang prototipe awal LKPD berbasis pemecahan masalah yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik serta konteks lokal Kupang. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dan merancang desain awal LKPD berbasis *problem solving* pada materi bentuk aljabar di SMPN 6 Kupang Tengah sebagai tahap awal dari proses pengembangan bahan ajar.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Analisis Kebutuhan

a. Analisis Kondisi Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi terhadap pembelajaran matematika di SMP Negeri 6 Kupang Tengah, ditemukan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh peran guru sebagai pusat kegiatan belajar (teacher-centered) dengan dominasi metode ceramah sebesar 70% dan latihan soal sebesar 30%. Pembelajaran yang berlangsung belum mengoptimalkan penggunaan LKPD sebagai media pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Karakteristik peserta didik menunjukkan adanya hambatan dalam memahami konsep-konsep pada materi bentuk aljabar, disertai dengan tingkat motivasi belajar matematika yang relatif rendah serta kemampuan pemecahan masalah yang masih terbatas. Siswa cenderung mengandalkan hafalan rumus tanpa benar-benar memahami makna di baliknya, sehingga mengalami kesulitan ketika harus menyelesaikan permasalahan yang menuntut pemahaman secara konseptual.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Maharani et al. (2022) yang menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam merepresentasikan masalah matematika ke dalam bentuk aljabar. Kondisi ini mengindikasikan perlunya pengembangan LKPD yang dapat memfasilitasi pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif siswa serta mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis melalui tahapan yang terstruktur dan sistematis.

b. Analisis Kebutuhan Bahan Ajar

Hasil wawancara dengan guru matematika SMPN 6 Kupang Tengah menunjukkan bahwa guru mengalami kesulitan dalam mengembangkan Diperlukan bahan ajar yang mampu menunjang pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis. LKPD yang digunakan selama ini dinilai belum secara optimal mendukung peningkatan kemampuan tersebut pada diri peserta didik. Sebagaimana diungkapkan oleh guru matematika (G1):

G1: "LKPD yang kami gunakan selama ini kebanyakan hanya berisi soal-soal latihan yang sifatnya rutin. Siswa kurang dilatih untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari."

Guru menyambut positif perancangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berorientasi pada problem solving sebagai alternatif bahan ajar yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Analisis kurikulum menunjukkan bahwa kompetensi Materi dasar bentuk aljabar untuk kelas VII mencakup kemampuan dalam menjelaskan konsep bentuk aljabar melalui permasalahan kontekstual, serta keterampilan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan bentuk aljabar.

c. Potensi Konteks Lokal

Kupang memiliki potensi lokal yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika, seperti pertanian lahan kering, perikanan, tenun ikat, dan pariwisata. Peserta didik lebih mudah memahami konsep matematika ketika dikaitkan dengan konteks lokal yang mereka kenal. Kearifan lokal NTT seperti pola tenun ikat, arsitektur rumah adat, dan sistem pertanian tradisional mengandung konsep matematis yang dapat dieksplorasi dalam pembelajaran bentuk aljabar.

Pengintegrasian konteks lokal diharapkan mampu meningkatkan keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari serta mendorong motivasi belajar peserta didik, sehingga dapat mendukung perancangan LKPD yang lebih kontekstual, bermakna, dan selaras dengan karakteristik siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Cahyono dan Adilah (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan konteks lokal dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa secara signifikan.

d. Kebutuhan Pengembangan LKPD

Berdasarkan hasil analisis, teridentifikasi kebutuhan pengembangan LKPD berbasis problem solving dengan karakteristik: mengintegrasikan tahapan problem solving Polya, menyajikan situasi masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan siswa di Kupang, menyediakan scaffolding sesuai tingkat kesulitan materi, memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis, dan mendorong kemandirian belajar siswa.

2. Desain Awal LKPD

a. Landasan Desain

Desain LKPD berbasis problem solving didasarkan pada hasil analisis kebutuhan yang telah diperoleh sebelumnya. LKPD disusun dengan menggabungkan model pemecahan masalah Polya serta unsur konteks lokal Kupang,

guna menciptakan pengalaman belajar yang bermakna sekaligus mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa. Model Polya dipilih karena memberikan kerangka kerja yang sistematis dan mudah dipahami siswa. Keempat tahap Polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali, memberikan struktur yang jelas untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah secara terorganisir.

b. Struktur dan Komponen LKPD

LKPD dirancang dengan struktur yang mengikuti tahapan pemecahan masalah Polya: 1) Tahap Memahami Masalah: Menyajikan situasi permasalahan kontekstual yang merefleksikan pengalaman dan aktivitas sehari-hari siswa di Kupang, 2) Tahap Merencanakan Penyelesaian:

Memberikan panduan untuk siswa mengidentifikasi strategi penyelesaian yang tepat, 3) Tahap Melaksanakan Rencana: Memfasilitasi siswa untuk menerapkan strategi yang telah dipilih, 4) Tahap Memeriksa Kembali: Mengajak siswa untuk merefleksi hasil yang diperoleh dan memvalidasi solusi

c. Isi dan Strategi Pembelajaran

LKPD dirancang dengan mengintegrasikan konteks lokal Kupang, seperti: (Permasalahan yang berkaitan dengan pembuatan tenun ikat tradisional, Situasi perdagangan di pasar tradisional Kupang, Kegiatan pertanian dan perikanan yang familiar bagi siswa). Setiap masalah dirancang untuk mengembangkan pemahaman konsep bentuk aljabar melalui pendekatan kontekstual yang bermakna.

d. Komponen Teknis

LKPD dirancang dengan mempertimbangkan aspek:

- Materi: Disusun secara sistematis dan logis sesuai dengan kompetensi dasar
- Penyajian: Mengikuti tahapan problem solving dengan bantuan visual yang menarik
- Bahasa: disajikan dengan bahasa yang sederhana dan komunikatif agar mudah dipahami oleh siswa
- Grafis: Menampilkan desain yang menarik dan tidak membingungkan, dengan ilustrasi yang relevan dengan konteks lokal.

Desain ini masih berupa rancangan konseptual yang memerlukan tahap pengembangan lebih lanjut untuk menghasilkan

produk LKPD yang siap digunakan dalam pembelajaran. Setiap tahap dirancang dengan aktivitas khusus yang mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam proses pemecahan masalah. LKPD juga dilengkapi dengan scaffolding berupa pertanyaan pemandu dan petunjuk yang membantu siswa dalam menyelesaikan masalah secara bertahap.

PEMBAHASAN

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pengembangan LKPD berbasis problem solving sangat diperlukan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran matematika di SMP Negeri 6 Kupang Tengah. Temuan bahwa pembelajaran masih bersifat teacher-centered dengan dominasi metode ceramah sejalan dengan penelitian Hakim et al. (2023) yang menunjukkan bahwa banyak guru masih mengalami kesulitan dalam mengembangkan pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Desain LKPD yang mengintegrasikan model Polya dengan konteks lokal Kupang memberikan kontribusi inovatif dalam pengembangan bahan ajar matematika. Penggunaan konteks lokal seperti tenun ikat, pertanian, dan perdagangan tradisional tidak hanya membuat pembelajaran lebih bermakna, tetapi juga membantu melestarikan budaya lokal melalui pendidikan matematika.

Namun, perlu disadari bahwa desain awal ini masih memerlukan tahap pengembangan lebih lanjut. Validasi ahli, uji coba terbatas, dan implementasi dalam pembelajaran nyata diperlukan untuk memastikan efektivitas LKPD yang dikembangkan. Penelitian Van de Walle et al. (2022) menunjukkan pentingnya proses validasi dan uji coba dalam pengembangan bahan ajar matematika untuk memastikan kualitas produk yang dihasilkan.

Pembahasan ini diperluas untuk memberikan analisis lebih mendalam terhadap hasil penelitian yang diperoleh. LKPD berbasis problem solving yang dikembangkan bukan hanya membantu siswa memahami konsep matematika, tetapi juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif mereka dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Hal ini sejalan dengan temuan Rahmawati & Rusdi (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan LKPD berbasis problem solving dapat memperkuat kemampuan berpikir aljabar siswa melalui pengalaman belajar yang aktif dan reflektif. Selain itu, LKPD yang

mengintegrasikan konteks lokal Kupang diharapkan mampu menumbuhkan rasa memiliki terhadap budaya daerah serta memperkuat relevansi pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan kontekstual ini sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran bermakna dan berpusat pada peserta didik. Dengan demikian, pengembangan LKPD ini tidak hanya berfokus pada hasil belajar kognitif, tetapi juga pada pembentukan karakter mandiri, kritis, dan kreatif sesuai dengan profil Pelajar Pancasila.

Pembahasan ini diperluas untuk memberikan analisis lebih mendalam terhadap hasil penelitian yang diperoleh. LKPD berbasis problem solving yang dikembangkan bukan hanya membantu siswa memahami konsep matematika, tetapi juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif mereka dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Hal ini sejalan dengan temuan Rahmawati & Rusdi (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan LKPD berbasis problem solving dapat memperkuat kemampuan berpikir aljabar siswa melalui pengalaman belajar yang aktif dan reflektif. Selain itu, LKPD yang mengintegrasikan konteks lokal Kupang diharapkan mampu menumbuhkan rasa memiliki terhadap budaya daerah serta memperkuat relevansi pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan kontekstual ini sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran bermakna dan berpusat pada peserta didik. Dengan demikian, pengembangan LKPD ini tidak hanya berfokus pada hasil belajar kognitif, tetapi juga pada pembentukan karakter mandiri, kritis, dan kreatif sesuai dengan profil Pelajar Pancasila.

D. Kesimpulan dan Saran

Kajian Kebutuhan terhadap Pengembangan LKPD Berbasis Pemecahan Masalah pada Materi Bentuk Aljabar menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di SMPN 6 Kupang Tengah masih menghadapi berbagai kendala, antara pendekatan pembelajaran yang masih didominasi oleh peran guru, kurangnya pemanfaatan media yang menunjang proses pemecahan masalah, serta hambatan yang dialami siswa dalam memahami konsep-konsep pada materi bentuk aljabar menjadi temuan utama dalam penelitian ini.

Kebutuhan pengembangan LKPD berbasis problem solving teridentifikasi melalui analisis kondisi pembelajaran, karakteristik peserta didik, kebutuhan guru, dan potensi konteks lokal Kupang. Berdasarkan analisis tersebut, telah dirancang desain awal LKPD yang mengintegrasikan tahapan problem solving Polya dengan konteks lokal Kupang untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna. Hasil penelitian ini menghasilkan rancangan awal LKPD yang masih bersifat konseptual dan memerlukan tahap pengembangan, validasi, dan uji coba lebih lanjut dalam model ADDIE. Hasil analisis dan desain awal ini menjadi dasar untuk melanjutkan tahapan pengembangan selanjutnya guna menghasilkan produk LKPD yang memiliki tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifan tinggi dalam mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bentuk aljabar.

E. Daftar Pustaka

- Arends, R. I. (2022). *Learning to teach: Contemporary approaches and innovations in education*. Pearson Education Limited Depdiknas. (2019). *Pengembangan bahan ajar Pengertian Jenis Jenis Dan Karakteristik Bahan Ajar*. 53(9), 1689–1699.
- Cahyono, A. N., & Adilah, D. N. (2022). Mathematics learning through local context: A systematic literature review. *International Journal of Educational Research*, 15(3), 245--260. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101892>.
- Hakim, L., Safruddin, S., & Husniati, H. (2023). Analisis Kesulitan Guru dalam Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar (SD) Yayasan Hadi Sakti. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 142–153. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1.1100>.
- Maharani, S., Kholid, M. N., Pradana, L. N., & Novaliyanti, M. R. (2022). Problem-based learning: How to improve mathematical problem solving ability? *Journal of Physics: Conference Series*, 2157(1), 012014. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2157/1/012014>
- Ir. Muhammad Abi Berkah Nadi, S.T., M.T., Dr. Ir. Don Radius Gerald Kabo, S.ST., MT., IPM, Heriadi S.T, M.Sc., Andi Sahrul Hidayat, ST., MT., Ir. Hj . Ilyas Ichsan, ST., MT., Hafiz Abdillah ST, M.Eng.,

- Agus Sembodo, M.Sc., Irfan Hardiansyah, MT., Cut Adin, M. S. (2025).
- Pawestri, & Zulfiati. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Tri-N (Niteni, Nirokke, Nambahi) Pada Muatan Materi IPA Kelas IV Sekolah Dasar Palembang. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 2154–2161. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7283>
- Polya. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Tahapan Polya. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 1031–1048. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i4.260>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Resi, Y., Anggela, R., & Veriansyah, I. (2023). Pengaruh Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMP Yakhalusti Pontianak. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pengajaran (JIPP)*, 2(3), 1–7. <https://doi.org/10.31571/jipp.v2i3.6302>
- Pawestri, & Zulfiati. (2023). Pengembangan LKPD berbasis tri-N (niteni, nirokke, nambahi) pada muatan materi IPA kelas IV sekolah dasar Palembang. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 2154--2161. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7283>
- Rahmawati, N. K., & Rusdi, M. (2022). Development of student worksheets based on problem solving to improve algebraic thinking skills. *European Journal of Educational Research*, 11(4), 2185--2197. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.4.2185>
- Resi, Y., Anggela, R., & Veriansyah, I. (2023). Pengaruh penerapan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis lingkungan terhadap hasil belajar siswa di SMP yakhalusti pontianak. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pengajaran (JIPP)*, 2(3), 1--7. <https://doi.org/10.31571/jipp.v2i3.6302>
- Safrudiannur, S., Labulan, P. M., Suriaty, S., Ngilawajan, D. A., Cahyono, A. N., Putra, Z. H., Pagiling, S. L., & Rott, B. (2023). Pre-service mathematics teachers' beliefs: A quantitative study to investigate the complex relationships in their beliefs. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 54(12), 2341--2358. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2023.2170289>
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2022). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally* (10th ed.). Pearson.
- Wena, M. (2022). *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer: Suatu tinjauan konseptual operasional*. Bumi Aksara
- Widodo, S. A., Turmudi, T., & Dahlan, J. A. (2022). Can android-based math mobile learning improve problem solving ability? *Journal of Physics: Conference Series*, 2193(1), 012012. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2193/1/012012>
- Islamy, D. P. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Pecahan Berbasis PMRI dengan Konteks "Ular Tangga" di Kelas V SD. *FARABI: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 154–161. <https://doi.org/10.47662/farabi.v6i2.623>
- (Islamy, 2023)