

Pengembangan LKPD Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Berbantuan Powerpoint Ispring untuk Meningkatkan Literasi Siswa SMP

Maulida¹, Kamaliyah², Juhairiah³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

Surel: maulidanorma8802@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis Pendidikan Matematika Realistik yang dibantu dengan *PowerPoint iSpring* guna meningkatkan literasi matematis siswa SMP. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Instrumen penelitian yang dikembangkan yaitu, (1) lembar validasi digunakan untuk mengukur validitas dari LKPD yang dikembangkan, (2) angket respons siswa digunakan untuk mengukur kepraktisan LKPD yang dikembangkan, (3) tes literasi matematis digunakan untuk mengukur keefektifan LKPD yang digunakan. Validator adalah dua orang dosen Pendidikan Matematika. Subjek pada penelitian ini adalah 24 siswa SMP Negeri 1 Kertak Hanyar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan valid dengan skor rata-rata validasi sebesar 3,53, praktis dengan persentase sebesar 88,94%, dan efektif dengan persentase sebesar 82,61% siswa mencapai skor di atas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). LKPD yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif. Penggunaan LKPD yang dibantu oleh *PowerPoint iSpring* juga menunjukkan peningkatan literasi matematis siswa yang konsisten pada setiap pertemuan.

Kata Kunci: lembar kerja peserta didik; literasi matematis; pendidikan matematika realistik; *powerpoint ispring*.

Cara Sitasi: Maulida., Kamaliyah., & Juhairiah. (2026). Pengembangan LKPD Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Berbantuan *PowerPoint iSpring* untuk Meningkatkan Literasi Siswa SMP. *JurmadiKta*, 6(1): 56-68.

PENDAHULUAN

Di era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, literasi matematis telah menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki setiap orang. Literasi matematis tidak hanya mencakup kemampuan menghitung atau melakukan operasi matematika sederhana, namun juga mencakup kemampuan untuk memahami, menelaah, dan memanfaatkan informasi matematika dalam konteks kehidupan yang nyata (Hapsari,

2019). Literasi matematis berperan penting dalam membantu seseorang menghadapi permasalahan sehari-hari, termasuk dalam pengambilan keputusan yang berbasis data, menyelesaikan masalah, serta memahami peristiwa yang terjadi di sekitar. Literasi matematis mencakup aktivitas pribadi, aktivitas pekerjaan, aktivitas sosial dan aktivitas ilmiah (Poernomo dkk, 2021).

Namun, berdasarkan laporan dari studi internasional melalui *Programme for International Student Assessment* (PISA), siswa Indonesia masih menunjukkan literasi matematis pada level yang rendah. Sejak keikutsertaan Indonesia secara garis besar tidak ada peningkatan skor yang signifikan antara tahun 2003 sampai 2022. Misalnya, skor PISA tahun 2003 adalah 360, tahun 2006 meningkat menjadi 391, namun kembali menurun menjadi 366 pada tahun 2022 (OECD, 2023). Berdasarkan laporan studi PISA dan TIMSS, siswa Indonesia memiliki kelemahan dalam aspek matematisasi, penalaran, dan argumentasi, yang menyebabkan mereka kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang memerlukan pemahaman lebih mendalam (Hapsari, 2019).

Hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 1 Kertak Hanyar juga menunjukkan bahwa siswa masih belum mampu menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita secara terstruktur dan tepat. Mereka cenderung hanya menghafal rumus tanpa memahami bagaimana menerapkannya dalam situasi nyata. Selain itu, siswa mengalami kesulitan memahami informasi pada soal, menggabungkan berbagai metode penyelesaian, serta menarik kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Permasalahan ini memperlihatkan bahwa literasi matematis siswa masih rendah, terutama pada level 4 yang berkaitan dengan pemahaman dan penerapan konsep dalam konteks yang lebih kompleks.

Salah satu cara yang dapat diterapkan dalam meningkatkan literasi matematis siswa adalah dengan menimplementasikan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR). PMR adalah metode pembelajaran yang menitikberatkan pada penggunaan masalah dunia nyata sebagai dasar dalam memahami konsep matematika (Armania dkk, 2018). Melalui pendekatan ini, siswa didorong untuk lebih berperan aktif dalam membangun pemahamannya sendiri, dalam menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari. Melalui PMR, siswa bukan sekadar menghafal rumus, melainkan juga memahami bagaimana cara kerja konsep matematika dalam situasi yang mereka temui di kehidupan nyata. Pendekatan ini telah diterapkan dengan sukses di berbagai negara, termasuk Belanda, dan terbukti meningkatkan pemahaman serta keterampilan berpikir kritis siswa dalam matematika (Najwa, 2018).

Meningkatkan literasi matematis dengan penerapan PMR juga berhasil dalam beberapa penelitian terdahulu. Seperti dalam penelitian Istiana dkk. (2020) yang menyatakan literasi matematis siswa menggunakan pendekatan PMR lebih baik dari pada literasi siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS). Sejalan dengan penelitian tersebut, penelitian Maulyda & Mudrikah (2023) menyatakan bahwa pendekatan PMR memberikan dampak yang positif dalam meningkatkan literasi matematis siswa.

Dalam proses pembelajaran matematika diperlukan suatu perangkat pembelajaran sebagai upaya mendukung guru dalam keberlangsungan pembelajaran salah satunya LKPD. LKPD berperan penting dalam mendukung pembelajaran matematika dengan menyediakan petunjuk praktikum, latihan soal, dan materi diskusi yang mendorong

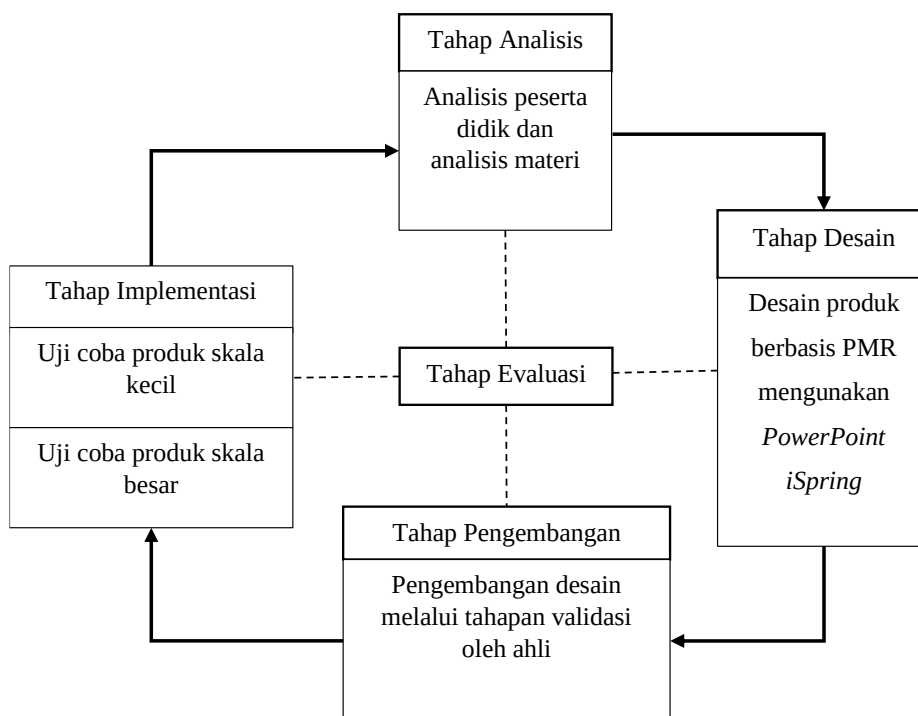
keaktifan siswa (Noprinda & Soleh, 2019). LKPD adalah perangkat yang memfasilitasi siswa dalam meningkatkan pengetahuan siswa tentang konsep-konsep matematika yang dipelajari (Riza dkk, 2022). LKPD dipilih dibandingkan perangkat pembelajaran lainnya karena bentuknya lebih ringkas serta berisi latihan-latihan yang membantu peserta didik berinteraksi langsung dengan materi (Ariani dkk., 2023). Namun, stigma bahwa matematika sulit serta penggunaan LKPD cetak yang kurang interaktif membuat siswa kurang terlibat dalam pembelajaran (Tjitradi dkk, 2022).

Dengan demikian, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran menjadi penting, salah satunya melalui penggunaan *PowerPoint iSpring*. *PowerPoint iSpring* merupakan perangkat lunak yang memungkinkan penyajian materi pembelajaran dalam format yang lebih interaktif, dengan fitur animasi, audio, video, serta quiz yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Pemanfaatan *PowerPoint iSpring* pada LKPD diharapkan mampu memfasilitasi siswa dalam memahami materi secara lebih menarik dan mudah dipahami (Jamilah dkk, 2019).

Namun, hingga saat ini masih belum ada penelitian yang secara spesifik mengkaji peningkatan literasi matematis siswa melalui penggunaan LKPD berbasis PMR yang berbantuan *PowerPoint iSpring*. Oleh karena itu, tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah menilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari LKPD berbasis PMR berbantuan *PowerPoint iSpring* dalam meningkatkan literasi matematis siswa SMP.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi lima tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* (Sugihartini & Yudiana, 2018). Berdasarkan pendapat Cahyadi (2019) model ADDIE merupakan salah satu kerangka yang digunakan untuk mengembangkan LKPD yang valid, praktis dan efektif dalam proses pembelajaran. Penelitian pengembangan LKPD ini dilakukan dengan langkah-langkah sesuai dengan tahapan dalam model pengembangan ADDIE.



Gambar 1. Diagram Alur Tahapan Penelitian dengan Model ADDIE

Penelitian ini melibatkan siswa SMP Negeri 1 Kertak Hanyar sebagai subjek. Pemilihan sekolah tersebut mengacu pada hasil wawancara bersama guru matematika yang menunjukkan literasi matematis siswa masih berada pada kategori rendah. Sampel penelitian mencakup 8 siswa dari kelas IXC untuk uji kelompok kecil dan seluruh siswa kelas IXE yang berjumlah 24 siswa untuk uji kelompok besar. Pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dari guru mata pelajaran matematika. Kelas untuk uji coba kelompok kecil dipilih dari kelas yang memiliki nilai rata-rata tertinggi, sedangkan kelas untuk uji coba kelompok besar dipilih dari kelas yang memiliki nilai rata-rata terendah berdasarkan hasil penilaian guru. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar validasi ahli, angket respons siswa, serta tes literasi matematika.

Lembar validasi diberikan kepada 2 orang dosen Pendidikan Matematika untuk dilakukan uji validasi ahli. Para ahli melakukan penilaian dan memberikan komentar yang digunakan untuk melakukan revisi dan meningkatkan LKPD. Angket respons siswa dibagikan kepada peserta uji coba kelompok besar, sementara uji coba kelompok kecil dilakukan untuk menilai keterbacaan dari sudut pandang siswa sebelum dilaksanakan pada kelompok besar. Soal tes literasi matematika digunakan kepada kelompok besar.

Data yang dikumpulkan melalui instrumen ini dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif difokuskan kepada skor validasi ahli, skor dari angket respons siswa, dan hasil belajar siswa pada saat tes pada pertemuan serta skor posttest. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari komentar validator serta keterbacaan dari uji kelompok kecil.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menghitung kevalidan LKPD dilakukan sesuai dengan teknis analisis Hobri (2010), yaitu 1) membuat tabel rekapitulasi, 2) menghitung rata-rata indikator, rata-rata nilai aspek serta rata-rata nilai total, 3) Rata-rata

total yang diperoleh diinterpretasikan sesuai kriteria kevalidan seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kevalidan

No.	Rata-Rata Penilaian Para Ahli	Kriteria
1	$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid
2	$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
3	$3 \leq V_a < 4$	Valid
4	$V_a = 4$	Sangat valid

LKPD dikatakan valid oleh validator jika nilai rata-rata keseluruhan memenuhi kriteria valid atau sangat valid. Analisis kepraktisan yang digunakan dari (Prasetyo & Cahyaka, 2017) yaitu dengan mencari persentase yang dicapai (P) yang dihitung dengan cara membagi jumlah skor dari keseluruhan responden (ΣF) dengan hasil perkalian antara jumlah responden (N), skor maksimal (I), dan jumlah indikator (R), kemudian dikalikan dengan 100%.

Kriteria analisis kepraktisan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2. LKPD dikatakan praktis apabila nilai keseluruhan respons angket siswa memenuhi kriteria praktis atau sangat praktis.

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kepraktisan

Persentase	Kriteria
80% – 100%	Sangat praktis, tanpa revisi
60% – 80%	Praktis, dapat digunakan namun perlu revisi
40% – 60%	Kurang praktis, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
20% – 40%	Tidak praktis, tidak boleh dipergunakan
0% – 20%	Sangat tidak praktis, tidak boleh dipergunakan

Menurut (Hobri, 2009), suatu LKPD dianggap efektif jika setidaknya 80% dari siswa yang menggunakan LKPD tersebut mampu mencapai nilai acuan patokan yang telah ditentukan. Penelitian ini menggunakan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan di SMP Negeri 1 Kertak Hanyar, yakni sebesar 75, sebagai nilai acuan patokan. Menghitung persentase siswa yang mencapai nilai acuan yaitu dengan mencari persentase ketuntasan klaksikal (P) yang dihitung dengan cara membagi banyak siswa yang tuntas dengan banyaknya siswa yang ikut tes, kemudian dikalikan dengan 100%.

Selanjutnya LKPD dikatakan dapat meningkatkan literasi matematis jika terjadi peningkatan rata-rata nilai dari hasil tes literasi matematis pada pertemuan pertama hingga keempat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada penelitian ini tahap analisis dilakukan menjadi dua tahapan, yaitu analisis siswa dan analisis materi. Analisis siswa dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika. Hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 1 Kertak Hanyar juga menunjukkan siswa masih menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita secara efektif dan sistematis. Mereka cenderung hanya menghafal rumus tanpa memahami bagaimana menerapkannya dalam situasi nyata. Selain itu, siswa menghadapi keterbatasan dalam menangkap informasi yang ada dalam soal, menggabungkan berbagai metode penyelesaian, serta menarik kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Kesimpulannya, literasi matematis siswa masih berada pada kategori rendah, terutama pada level 4 yang berkaitan dengan pemahaman dan penerapan konsep dalam konteks yang lebih kompleks.

Tahap analisis materi juga dilakukan dengan mengajukan pertanyaan guru mata pelajaran matematika. Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 1 Kertak Hanyar adalah Kurikulum Merdeka. Menganalisis materi bertujuan untuk menentukan materi dalam mengembangkan LKPD. Materi yang dikembangkan dalam penelitian ini mencakup bangun ruang pada subbab kubus dan balok untuk kelas IX. Materi tersebut peneliti pilih karena memiliki penerapan nyata yang sering ditemui, seperti perhitungan volume dan luas permukaan benda-benda di sekitar. Bangun ruang, khususnya kubus dan balok, memungkinkan penggunaan konteks dunia nyata seperti perhitungan volume alat tradisional atau pengemasan produk lokal. Hal ini membantu siswa untuk mengaitkan pengalaman mereka secara langsung dengan situasi kontekstual. Pada capaian pembelajaran akhir fase D, peserta didik diharapkan mampu menjelaskan serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar. Selain itu, mereka juga dapat memaparkan langkah penentuan luas permukaan dan volume bangun ruang serta menyelesaikan permasalahan yang relevan.

Tahap perencanaan, peneliti merancang LKPD berbasis PMR berbantuan *PowerPoint iSpring* dengan materi bangun ruang subbab kubus dan balok. Pertama-tama peneliti menghubungkan materi bangun ruang dengan PMR untuk subbab kubus, peneliti mengambil permasalahan tentang kotak kue yang dilapisi kain sasirangan. "Salma, gadis 14 tahun dari Kalimantan Selatan, sangat antusias mengikuti lomba bertema Budaya Lokal. Ia berencana menyajikan kue tradisional Banjar, Amparan Tatak, yang bahan utamanya adalah tepung beras, santan, gula, dan pisang. Untuk mempercantik penyajian, Salma akan melapisi kotak kue dengan kain Sasirangan, sehingga memperkenalkan kuliner dan kerajinan khas Kalimantan sekaligus. Kain sasirangan adalah kain tradisional khas Kalimantan Selatan yang memiliki beragam motif diantarnya motif gigi haruan, motif bayam raja, motif hiris gagatas horizontal, dan lain-lain. Kebetulan di rumah Salma ada sisa kain Sasirangan yang Tidak terpakai dengan ukuran 50 cm × 50 cm dengan motif gigi haruan. Sedangkan kotak yang akan Salma gunakan nanti memiliki dimensi panjang, lebar, dan tinggi masing-masing 12 cm. Di dalam kotak tersebut Salma berencana memasukkan dua kue Amparan Tatak yang disusun bertindih tanpa sekat. Pisang yang Salma gunakan

untuk membuat kue Amparan Tatak memiliki berat 100 gram yang dimana 1 gram sama dengan 1 cm³ dan tinggi pisang Amparan Tatak masing-masing 2 cm. Tentukan berapa ukuran kue maksimal yang bisa Salma buat agar bisa dimasukkan ke dalam kotak, dan berapa banyak pisang yang diperlukan untuk membuat kue Amparan Tatak!” merupakan salah satu contoh soal dari materi kubus. Kain Sasirangan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kain Sasirangan Motif Gigi Haruan

Sedangkan untuk subbab balok dengan permasalahan alat penakar banih lokal yaitu balik. “Acil Ida adalah penjual balik setiap kaleng yang ia miliki memiliki alas berbentuk persegi dengan masing-masing sisinya 20 cm serta memiliki tinggi 45 cm, kaleng tersebut tidak memiliki tutup. Berapa luas permukaan kaleng yang harus di cat oleh Acil Ida tersebut?” merupakan salah satu contoh soal dari materi balok. Balik diperlihatkan pada Gambar 3.



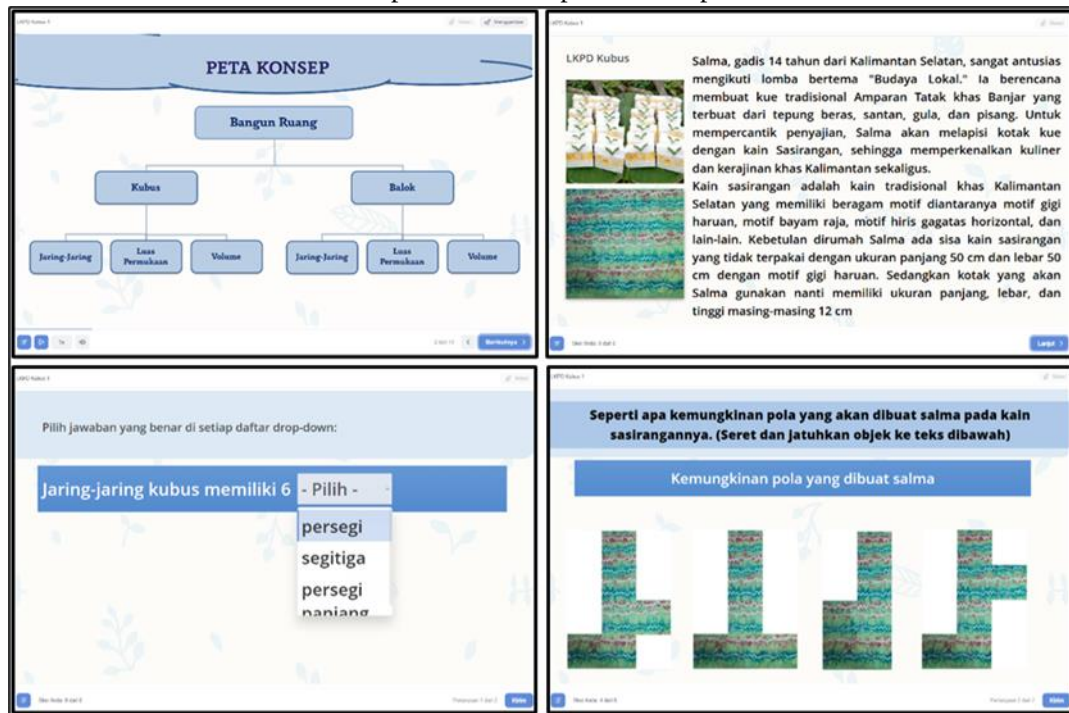
Gambar 3. Alat Penakar Banih Lokal (Balik)

Peneliti membuat 4 LKPD, LKPD 1 materi jaring-jaring dan luas kubus, LKPD 2 materi volume kubus, LKPD 3 materi jaring-jaring dan luas balok, dan LKPD 4 materi volume balok seperti di tunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uraian Materi Setiap Pertemuan

Pertemuan ke-	Kegiatan	Materi
1	Pretest Kubus	Kubus (jaring-jaring, luas permukaan dan volume)
	LKPD 1	Jaring-jaring dan luas permukaan kubus
2	LKPD 2	Volume kubus
	Pretest Balok	Balok (Jaring-jaring, luas permukaan dan volume)
3	LKPD 3	Jaring-jaring dan luas permukaan balok
	LKPD 4	Volume balok
5	Postest	Jaring-jaring, luas permukaan, dan volume kubus dan balok

Setiap LKPD ditampilkan secara sistematis dengan judul, peta konsep, menu utama, petunjuk penggunaan LKPD, tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, materi pembelajaran, langkah-langkah pengerjaan, dan kegiatan. Pada slide kegiatan di LKPD menggunakan *PowerPoint iSpring* sedangkan slide lainnya hanya menggunakan *PowerPoint biasa*. Contoh slide pada LKPD diperlihatkan pada Gambar 4.



Gambar 4. LKPD Berbantuan *PowerPoint iSpring*

Selanjutnya tahap pengembangan, peneliti membuat instrumen mengenai lembar validasi, lembar angket respons siswa, membuat soal tes literasi matematis, serta membuat kisi-kisi soal. Pada lembar validasi diberikan kepada 2 validator untuk mengetahui apakah LKPD yang dikembangkan valid. Lembar validasi ditinjau dari aspek materi, media, kelayakan bahasa, PMR, dan literasi matematis. Adapun hasil analisis validasi diperlihatkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Kevalidan

	Aspek	Validator		A_i	V_a
		1	2		
LKPD	Aspek Materi	3,57	3,57	3,57	3,53
	Aspek Media	3,6	3,6	3,6	
	Aspek Kelayakan Bahasa	3,2	3,8	3,5	
	Aspek PMR	3,4	3,6	3,5	
	Aspek Literasi matematis	3,5	3,5	3,5	

Berdasarkan penilaian lembar validasi, skor rata-rata seluruh aspek (V_a) LKPD adalah 3,53, sehingga termasuk dalam kategori “Valid”. Sesuai dengan kriteria kevalidan yang telah ditetapkan, LKPD ini dapat dikatakan valid dan layak digunakan.

Setelah melewati tahap validasi dan dinyatakan valid, LKPD layak untuk diuji coba. Pelaksanaan uji coba terbagi menjadi dua tahap, yakni uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Pada kelompok kecil, 8 siswa kelas IXC berpartisipasi untuk menilai keterbacaan LKPD melalui angket respons siswa. Berdasarkan hasil uji coba, diperoleh saran bahwa beberapa kalimat dalam LKPD perlu disempurnakan agar lebih mudah dipahami oleh siswa.

Adapun uji coba kelompok besar dilaksanakan di kelas IXE dengan melibatkan 24 siswa. ujuan uji coba ini adalah untuk menilai kepraktisan LKPD melalui angket respons siswa, menilai keefektifan LKPD melalui hasil posttest pada pertemuan terakhir, serta mengetahui apakah LKPD dapat meningkatkan literasi matematis siswa melalui tes literasi matematis tertulis yang dilaksanakan pada setiap pertemuan. Hasil analisis kepraktisan diperlihatkan pada Tabel 6.

Tabel 5. Hasil Analisis Kepraktisan

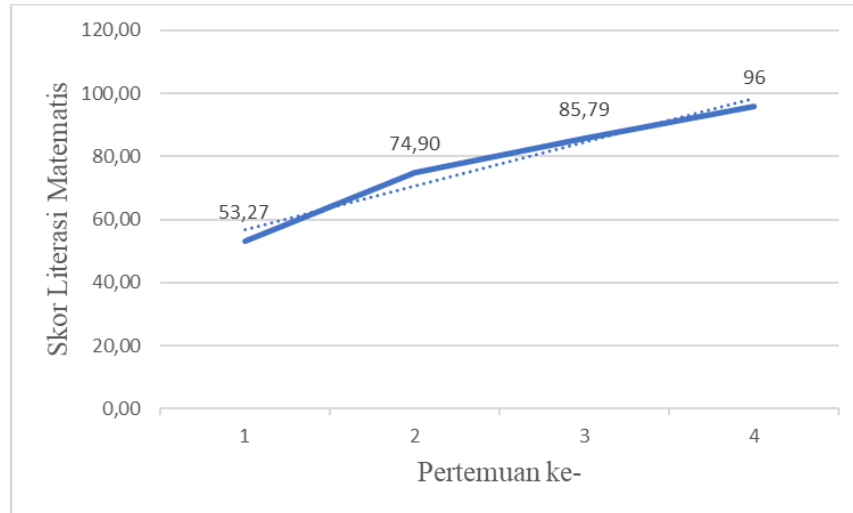
Banyak Indikator Penilaian	Skor Maksimal	Jumlah Siswa	Total Skor Kepraktisan	Persentase Kepraktisan	Kategori
8	5	24	849	88,44%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil angket penilaian siswa, nilai kepraktisan LKPD mencapai 88,44%, sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”. Sesuai dengan kriteria kepraktisan yang telah ditetapkan, LKPD ini dinyatakan memenuhi standar kriteria kepraktisan.

Sedangkan untuk aspek keefektifan, berdasarkan hasil posttest diperoleh bahwa 82,61% atau 19 dari 23 siswa mencapai nilai acuan patokan yang ditetapkan dalam KKTP oleh SMP Negeri 1 Kertak Hanyar. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memenuhi standar kriteria keefektifan.

Adapun hasil tes literasi matematis siswa berdasarkan tes soal yang sudah dilaksanakan pada 4 kali pertemuan. Pada pertemuan 1 rata-rata hasil tes literasi matematis adalah 53,29 dari 24 siswa yang hadir. Pada pertemuan 2 rata-rata hasil tes literasi matematis adalah 74,89 dari 24 siswa yang hadir. Pada pertemuan 2 rata-rata hasil tes literasi matematis adalah 85,79 dari 20 siswa yang hadir. Terakhir pada pertemuan 4 rata-

rata hasil tes literasi matematis adalah 96 dari 24 siswa yang hadir. Adapun hasil tes literasi diperlihatkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil Tes Literasi Matematis

Berdasarkan Gambar, terjadi peningkatan yang konsisten, sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis PMR berbantuan *PowerPoint iSpring* dapat meningkatkan literasi matematis siswa SMP.

Tahap Evaluasi dilakukan di setiap tahapan pengembangan. Proses evaluasi dilakukan dengan cara melihat permasalahan yang ada pada setiap tahapan setelah melakukan analisis serta menilai hasil uji coba yang sudah dikembangkan sebelumnya.

Pada tahap analisis, peneliti melakukan perubahan untuk materi yang peneliti kembangkan pada penelitian ini. Sehingga hanya mengembangkan materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok saja. Sebelum dilakukan evaluasi, materi yang akan dikembangkan adalah bangun ruang sisi datar untuk kubus, balok, limas dan prisma.

Pada tahap perancangan, peneliti melakukan revisi permasalahan untuk subbab kubus. Sebelum dilakukan revisi, permasalahan yang ada pada subbab kubus adalah kotak tisu yang dilapisi oleh kain saringan, diganti menjadi kotak kue yang dilapisi kain saringan. Hal ini terjadi karena permasalahan untuk kotak tisu sulit untuk dihubungkan ke volume kubus. Oleh karena itu, setelah mempertimbangkan, peneliti akhirnya mengganti permasalahan menjadi kotak kue yang dilapisi kain saringan, volumenya adalah mencari berapa gram pisang yang diperlukan untuk membuat kue Amparan Tatak. Pada tahap pengembangan tidak ada masalah dalam prosesnya.

Pada tahap penerapan, terdapat kendala pelaksanaan pada pertemuan ke-5 karena sekolah sedang melaksanakan kegiatan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Awalnya, implementasi dijadwalkan pada tanggal 14 November 2024, namun harus diundur menjadi 21 November 2024. Kendala lain yang dihadapi peneliti adalah keterbatasan waktu pada setiap pertemuan. Selain itu, pada awal penggunaan LKPD berbantuan *PowerPoint iSpring*, beberapa siswa masih belum memahami cara menggunakannya dengan benar. Oleh karena itu, dalam pelaksanaannya, perlu pengaturan

waktu yang efektif serta pendampingan yang telaten agar siswa dapat menggunakan LKPD dengan baik.

Pembahasan

Penelitian pengembangan LKPD berbasis PMR berbantuan *PowerPoint iSpring* ini menghasilkan LKPD dengan kategori valid, praktis, dan efektif. LKPD yang dikembangkan dapat direkomendasikan sebagai salah satu perangkat ajar berbasis PMR berbantuan *PowerPoint iSpring* yang dapat meningkatkan literasi matematis siswa SMP. LKPD yang dikembangkan di dalamnya terdapat 2 sampai 3 soal sesuai dengan pendapat dari (Riza dkk, 2022). LKPD dikembangkan dalam empat pertemuan, masing-masing membahas jaring-jaring dan luas permukaan kubus, volume kubus, jaring-jaring dan luas permukaan balok, serta volume balok. LKPD ini mengaitkan mencakup kemampuan berpikir secara logis dan kritis dalam menyelesaikan masalah serta menekankan pemecahan masalah berbasis situasi yang dapat dibayangkan oleh siswa sesuai dengan pendapat (Latipah & Afriansyah, 2018).

Karakteristik yang dikembangkan pada LKPD disesuaikan dengan pendapat Hadi (2022) yaitu sebagai berikut:

- 1) Siswa menghubungkan pengetahuan sebelumnya dan pengalaman mereka dengan permasalahan kontekstual yang diberikan.
- 2) Siswa memperoleh pemahaman formal setelah melaksanakan berbagai aktivitas dalam pembelajaran yang berkaitan dengan masalah kontekstual yang diberikan.
- 3) Siswa memperoleh jawaban melalui lembar kerja serta menerima umpan balik.
- 4) Siswa saling bekerjasama dan mendiskusikan tugas-tugas dalam kelompoknya.
- 5) Materi yang diberikan memiliki keterkaitan dengan topik atau bab lain dalam mata pelajaran matematika ataupun materi pelajaran lain dalam penyelesaian masalah dan implementasi serta mengaitkan materi yang diajari dengan materi pelajaran lain.

LKPD yang dikembangkan disajikan dalam format *PowerPoint* menggunakan *iSpring* sesuai dengan pendapat yang dijelaskan oleh Jamilah dkk. (2019) kombinasi antara *PowerPoint* dan *iSpring* menciptakan media pembelajaran yang menarik yang mencakup gambar, animasi, audio, video, presentasi dan berbagai elemen lainnya. LKPD yang dikembangkan peneliti adalah LKPD berbasis PMR berbantuan *PowerPoint iSpring* untuk meningkatkan literasi matematis siswa SMP. Oleh karena itu, LKPD yang dikembangkan mencakup kecakapan literasi matematis level 4 sebagai berikut.

- 1) Siswa mampu bekerja secara efektif menggunakan model eksplisit pada situasi konkret yang kompleks, bahkan ketika menghadapi dua variabel, sekaligus memperlihatkan keterampilan yang dimiliki untuk bekerja dengan model yang tidak terdefinisi yang digambarkan dengan menggunakan pendekatan pemikiran komputasi yang lebih kompleks.
- 2) Siswa dapat memilih dan mengintegrasikan berbagai penafsiran, termasuk penafsiran simbolik, serta mengaitkannya secara langsung dengan situasi dunia nyata..
- 3) Siswa dapat menggunakan berbagai keterampilan mereka yang masih berkembang dan mungkin mencakup penalaran dengan berbagai wawasan, dalam konteks

langsung, Seperti melakukan penilaian kualitatif terhadap kewajaran hasil ketika informasi yang ada tidak cukup untuk dilakukan perhitungan,

- 4) Siswa dapat membuat dan mengutarakan penjelasan dan alasan dengan berlandaskan pada penafsiran, argumen, dan tindakan mereka.

LKPD berbasis PMR berbantuan *PowerPoint iSpring* untuk meningkatkan literasi matematis memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan LKPD ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Pengembangan LKPD ini memberikan tambahan pengetahuan bagi siswa karena disajikan berbeda dari biasanya
- 2) LKPD berbasis PMR sehingga memungkinkan siswa memahami konsep matematika dalam konteks dunia nyata.
- 3) LKPD berbantuan *PowerPoint iSpring* menarik bagi siswa karena memiliki berbagai macam fitur seperti animasi, audio dan visual yang membantu meningkatkan keterlibatan siswa.

Adapun kekurangan dalam LKPD ini adalah jawaban esai tidak bisa diisi dengan simbol matematika. Sehingga soal yang memerlukan jawaban berupa simbol matematika, dijadikan soal dengan pilihan jawaban berbentuk pilihan ganda ataupun ceklis dengan menampilkan pilihan dalam bentuk gambar.

PENUTUP

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata validasi 3,53, praktis dengan persentase 88,94%, dan efektif dengan persentase 82,61% siswa mencapai skor di atas KKTP pada tes literasi matematis. Penggunaan LKPD berbantuan *PowerPoint iSpring* juga menunjukkan peningkatan literasi matematis siswa secara konsisten pada setiap pertemuan. Sehingga menunjukkan bahwa LKPD tersebut valid, praktis, dan efektif untuk literasi matematis siswa SMP

Peneliti menyarankan untuk peneliti yang akan datang diharapkan hasil ini bisa dijadikan acuan untuk pengembangan LKPD berbantuan *PowerPoint iSpring* pada materi lain dan menghubungkannya ke PMR sehingga mampu mendorong keaktifan siswa selama proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, N., Zulkarnain, I., & Hidayanto, T. (2023). Pengembangan LKPD berbasis masalah dengan pendekatan pendidikan matematika realistik konteks lingkungan lahan Basah pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP/MtS. *Jurmadikta*, 3(2), 68–78. <https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v3i2.1861>
- Armania, M., Eftafiyana, S., & Sugandi, A. I. (2018). Analisis hubungan kemampuan komunikasi matematis dan minat belajar siswa SMP dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematic education*. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1087. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1087-1094>

- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Hadi, S. (2022). *Pendidikan matematika realistik: teori, pengembangan dan implementasi (edisi revisi)*. Rajawali Pers.
- Hapsari, T. (2019). Literasi matematis siswa. *Jurnal Euclid*, 6(1), 84–94.
- Hobri. (2009). *Model-model pembelajaran inovatif*. Center for Society Studies.
- Hobri. (2010). *Metodologi penelitian pengemabangan (aplikasi pada penelitian pendidikan matematika)*. Pena Salsabila.
- Istiana, E. M., Satianingsih, R., & Yustitia, V. (2020). Pengaruh *realistic mathematics education* terhadap kemampuan literasi matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 423–430.
- Jamilah, N., Guntur, & Amirudin. (2019). Pengembangan media pembelajaran PowerPoint *iSpring* presenter pada materi kosakata bahasa arab peserta didik kelas V MI Tarbiyatul Athfal Lampung Timur. *Al Mahāra: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 5(1), 141–154. <https://doi.org/https://doi.org/10.14421/almahara.2019.051-08>
- Latipah, E. D. P., & Afriansyah, E. A. (2018). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa menggunakan pendekatan pembelajaran CTL dan RME. *Matematika*, 17(1), 1–12. <https://doi.org/10.29313/jmtm.v17i1.3691>
- Maulyda, M., & Mudrikah, A. (2023). Penerapan pendekatan realistic mathematics education (RME) untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 56–67. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pjme/article/view/7566>
- Najwa, W. A. (2018). Pendekatan PMRI sebagai gerakan literasi sekolah dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 575–581.
- Noprinda, C. T., & Soleh, S. M. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis higher order thinking skill (HOTS). *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(2), 168–176. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i2.4342>
- OECD. (2023). *PISA 2022 results the state of learning and equity in education*. https://www.oecd.org/en/publications/2023/12/pisa-2022-results-volume-i_76772a36.html
- Poernomo, E., Kurniawati, L., & Atiqoh, K. S. N. (2021). Studi literasi matematis. *Algoritma: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 83–100.
- Prasetyo, E. B., & Cahyaka, H. W. (2017). Penerapan model pembelajaran savi menggunakan media maket pada mata pelajaran menggambar konstruksi atapdi kelas XII-TGB 2 SMK Negeri Kudu. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-ptb/article/view/18883>
- Riza, N., Zulfah, & Astuti. (2022). Analisis bibliometrik terhadap lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis vos viewer. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 3(2), 114–118. <http://repository.universitaspahlawan.ac.id/id/eprint/3675>
- Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). ADDIE sebagai model pengembangan media instruksional edukatif (MIE) mata kuliah kurikulum dan pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 277–286.
- Tjitradi, S. S., Ansori, H., & Kamaliyah, K. (2022). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) interaktif berbasis HOTS pada materi bangun ruang sisi datar berbantuan PowerPoint *iSpring*. *Jurmadi, 2(2)*, 91–102. <https://doi.org/10.20527/jurmadi.v2i2.1425>