

PENGEMBANGAN LKPD DIGITAL BERDIFERENSIASI PERILAKU LITERASI MATEMATIS BERBASIS MASALAH PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP

Alya Arkan Nurvia^{#1}, Yulyanti Harisman^{*2}

Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}alyaarkan8@gmail.com

^{*2}yulyanti.h@fmipa.unp.ac.id

Abstract - The study's overarching goal is to develop online LKPD (Learning and Teaching Materials) that encourages students to demonstrate mathematical literacy in contexts that are uniquely their own. All created materials must be true, useful, and efficient. The Plomp Model serves as the basis for this investigation into development. Nine eighth graders with a range of reading and writing styles participated in this study. Student interview guidelines, questionnaires measuring practicality and validity, and other similar instruments were used. This study found that the LKPD has a validity level of 87.64%, placing it in the category of very valid. In one-on-one assessments, students assessed the practicality of Digital LKPD at 88.19%, while in small group evaluations, the rating was 91.32%. The LKPD is deemed effective according to the pupils' final test scores, which averaged out to 1.34. In this view, digital LKPD sorts problem-based mathematical literacy into three distinct but complementary types: legitimate, practical, and effective.

Keywords– LKPD, Differentiated, Mathematical literacy behavior, problems

Abstrak – Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan LKPD (Bahan Ajar dan Pembelajaran) daring yang mendorong siswa untuk menunjukkan literasi matematika dalam konteks yang unik. Semua materi yang dibuat haruslah benar, bermanfaat, dan efisien. Model Plomp menjadi dasar dalam penelitian pengembangan ini. Sembilan siswa kelas delapan dengan berbagai gaya membaca dan menulis berpartisipasi dalam penelitian ini. Pedoman wawancara siswa, kuesioner untuk mengukur kepraktisan dan validitas, dan instrumen serupa lainnya digunakan. Penelitian ini menemukan bahwa LKPD memiliki tingkat validitas sebesar 87,64%, menempatkannya dalam kategori sangat valid. Pada penilaian satu lawan satu, peserta didik menilai kepraktisan LKPD Digital sebesar 88,19%, sedangkan pada penilaian kelompok kecil diperoleh nilai 91,32%. LKPD ini dianggap efektif berdasarkan nilai tes akhir peserta didik yang rata-rata mencapai 1,34. Dalam pandangan ini, LKPD digital memilah literasi matematika berbasis masalah menjadi tiga jenis yang berbeda tetapi saling melengkapi: sah, praktis, dan efektif.

Kata Kunci – LKPD, Berdiferensiasi, Perilaku literasi matematis, masalah

PENDAHULUAN

Literasi matematis merupakan kemampuan seseorang buat berpikir secara matematis, merumuskan, memakai, serta menafsirkan matematika untuk memecahkan persoalan dalam banyak sekali konteks dunia nyata yang meliputi konsep, prosedur, fakta dan alat untuk mendeskripsikan, mengungkapkan dan memprediksi fenomena (OECD, 2023). Kemampuan literasi matematis ialah aspek kognitif perilaku literasi matematis. Terdapat empat aspek perilaku literasi matematis yaitu kognitif, metaliterasi, psikomotor, serta afektif (Harisman et al., 2024). Aspek metaliterasi, psikomotor, dan afektif juga tidak kalah pentingnya dengan aspek kognitif. Aspek kognitif bisa ditinjau melalui hasil jawaban peserta didik, sementara buat ketiga aspek lainnya dibutuhkan observasi dan wawancara terhadap peserta didik. Perilaku literasi matematis dibagi sebagai tiga kategori, yaitu superior, reguler, serta inferior (Harisman et al., 2024).

Prestasi matematika bergantung pada tingkat literasi siswa (Lanya et al., 2021; Salvia et al., 2020; Setiawan et al., 2019; Setyaningsih & Munawaroh, 2022; who et al., 2020). Menurut Ojose (2011), literasi matematika adalah kemampuan untuk memahami dan menggunakan konsep-konsep dasar matematika dalam konteks kehidupan nyata. Agar siswa berhasil beradaptasi dengan inovasi industri 4.0, studi yang dilakukan pada tahun 2019 oleh Baiduri menemukan bahwa mereka harus mahir dalam literasi matematika. Literasi matematika penting karena membantu siswa mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk sukses dalam kehidupan dan pekerjaan: kemampuan untuk berpikir kritis, memecahkan masalah secara kreatif, bekerja dengan baik dengan orang lain, dan menghasilkan ide-ide baru (Vitantri & Syafrudin, 2022). Sejauh ini, literasi matematika di Indonesia belum mencapai tingkat relevansi yang diharapkan (Harisman et al., 2024; Naufal & Amalia,

2022). Dari 81 negara yang dievaluasi dalam PISA 2022 oleh OECD, Indonesia berada di peringkat 68. Sari (2015) menyatakan bahwa dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia, Indonesia berada di peringkat yang lebih rendah. Kemampuan membaca dan menulis siswa masih rendah, menurut penelitian di beberapa daerah di Indonesia (Agustiani & Marlina, Mahiuddin, Patih dkk., Rifai & Wutsqa, dan Wasilah, 2023). Salah satu alasannya adalah karena siswa sering kali tidak memiliki keterampilan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah literasi matematis (Rifai & Wutsqa, 2017; Oktaviranda & Asmara, 2021; Lutfianto et al., 2013). Hasil ujian literasi matematika menunjukkan bahwa siswa di SMP Negeri 4 Batang Anai memiliki kemampuan literasi matematika yang rendah. Sebanyak 6,85% siswa mendapat nilai sangat baik, 36,99% mendapat nilai sedang, dan 54,79% mendapat nilai sangat kurang dalam ujian tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat literasi matematika siswa cukup rendah. Selain itu, wawancara siswa juga digunakan untuk mengevaluasi praktik literasi matematika siswa. Lima siswa diwawancarai; kemampuan kognitif mereka berkisar dari tinggi hingga rendah. Tabel 1 menampilkan hasil perilaku literasi matematika siswa.

Tabel 1. Hasil Perilaku Literasi Matematis

Perilaku Literasi Matematis (%)		
Superior	Reguler	Inferior
20	26,67	53,33

Sesuai Tabel 1 terlihat bahwa lebih dari 50% peserta didik mempunyai kategori perilaku literasi matematis inferior. Pada aspek metakognitif peserta didik tidak tampak sesudah diberikan stimulus. Peserta didik tak bisa untuk mengungkapkan penyelesaian dari persoalan yang diberikan serta peserta didik juga tidak memahami dimana letak kesalahannya. Kemudian pada aspek afektif, umumnya peserta didik juga tidak yakin tentang argumen yang digunakannya untuk menuntaskan persoalan. Hanya beberapa peserta didik saja yang yakin menggunakan jawabannya namun yang mencapai solusi dengan tepat hanya sedikit. Selanjutnya pada aspek psikomotor, peserta didik hanya mampu memakai alat matematika sederhana seperti penggaris dan kalkulator.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 4 batang Anai, didapatkan beberapa alasan tentang rendahnya kemampuan literasi matematis peserta didik. salah satu penyebabnya ialah peserta didik tak terbiasa mengerjakan soal-soal literasi matematis. Pendidik biasanya hanya menyampaikan soal rutin yg mirip menggunakan contoh soal. Hal ini disebabkan belum adanya tersedia LKPD dengan permasalahan literasi matematis. Ditambah lagi pada waktu proses pembelajaran, siswa jarang memakai LKPD, sumber belajar yang biasa dipergunakan adalah buku teks matematika. sumber belajar yang tersedia mempunyai keterbatasan ketika serta kawasan. sumber belajar yang tersedia jua belum mampu memfasilitasi perbedaan kemampuan dan perilaku literasi peserta didik.

Untuk mengatasi persoalan tersebut maka

diperlukan solusi. salah satu solusi yang diharapkan bisa mengatasi permasalahan yang ada, yaitu dengan mengembangkan bahan ajar berupa LKPD. Dibutuhkan sekali LKPD yang dapat membiasakan peserta didik berlatih buat menyelesaikan permasalahan literasi matematis. lalu LKPD sebaiknya bisa memfasilitasi perbedaan kemampuan peserta didik. sehingga LKPD yang akan dikembangkan ialah LKPD yang berdiferensiasi literasi matematis. Berdiferensiasi literasi matematis maksudnya peserta didik akan diberikan LKPD sesuai dengan kategori perilaku literasi matematisnya. Berdiferensiasi juga erat kaitannya dengan kurikulum merdeka yang berlaku saat ini. Pembelajaran berdiferensiasi pada kurikulum merdeka ialah pembelajaran yang mempertimbangkan perbedaan kemampuan serta kebutuhan peserta didik (Marlina, 2019; Marlina, 2020; Tomlison, 2007; Wahyuni, 2022; Wulandari, 2022).

LKPD elektronik, terkadang disebut LKPD digital, memungkinkan perubahan presentasi yang kreatif di era digital saat ini (Zahroh & Yuliani, 2021). Motivasi siswa untuk belajar dipastikan akan meningkat ketika LKPD digunakan di kelas secara digital atau elektronik (Sariani & Suarjana, 2022). Guru saat ini diharapkan dapat menggunakan teknologi pendidikan untuk membuat rencana pembelajaran sendiri (Fitriyeni, 2023). Untuk mengatasi masalah ini, peneliti berencana untuk mengembangkan LKPD (Bahan Ajar dan Pembelajaran) daring untuk siswa kelas delapan di SMP yang menekankan literasi matematika berbasis masalah dengan fokus pada diferensiasi.

METODE

Secara khusus, teknik R&D digunakan dalam penelitian ini. Menurut Sohila (2020), penelitian pengembangan adalah metode yang berpusat pada produksi, pengujian, dan penilaian produk tertentu. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan perangkat pembelajaran digital untuk literasi matematika berbasis masalah dan mendistribusikannya kepada siswa kelas delapan di sekolah menengah pertama. Instruksi individual dalam penggunaan koordinat kartesius adalah tujuan utama dari perangkat ini. Model pengembangan yang dipilih adalah model Plomp, yang dirancang oleh Tjeerd Plomp. Seperti yang terlihat pada Gambar 1, model pengembangan yang diuraikan oleh Plomp (2013) terdiri dari tiga tahap yang terpisah.



Gambar 1. Evaluasi Formatif Pengembangan Plomp

Preliminary research dilaksanakan dengan tujuan untuk menganalisis masalah, mengumpulkan informasi dan memutuskan serta mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pengembangan LKPD. Instrumen yang digunakan di tahap *preliminary research* berupa instrumen wawancara dengan pendidik, angket peserta didik serta analisis materi ajar, analisis kurikulum dan Analisis konsep.

Selanjutnya *development or prototyping phase*, pada tahap ini prototype dikembangkan, dinilai, serta direvisi secara berulang (siklus). Instrumen penelitian di tahap ini yaitu instrumen validitas dan instrumen praktikalitas. Instrumen validitas terdiri atas *self evaluation* dan *expert reviews*. *Self evaluation* merupakan evaluasi serta revisi sendiri untuk mengecek ulang kelengkapan komponen yang ada dalam media pembelajaran yang dikembangkan, sesudah di evaluasi, lalu akan direvisi, dan hasil revisinya dinamakan *prototype 1*. *Prototype 1* akan divalidasi oleh para pakar di tahap *expert reviews*. *Expert reviews* dilakukan untuk meminta pendapat para pakar (validator) serta memvalidasi perangkat dengan memberikan penilaian dan saran sesuai dengan bidang keahliannya serta memilih apakah produk layak digunakan atau tidak. *Prototype 1* yang telah di validasi dan direvisi disebut *prototype 2*. Data validitas diperoleh berasal hasil validasi oleh validator, kemudian hasil nilai validasi diperiksa dan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Kategori validasi ditentukan dengan kriteria pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Validitas Produk

Skor	Kategori
$80\% < NV \leq 100\%$	Sangat Valid
$60\% < NV \leq 80\%$	Valid
$40\% < NV \leq 60\%$	Cukup Valid
$20\% < NV \leq 40\%$	Kurang Valid
$NV \leq 20\%$	Tidak Valid

Sumber: (Diadaptasi dan dimodifikasi dari Apsari & Rizki, 2018)

Sesudah *prototype 2* valid, maka *prototype 1* siap diuji cobakan pada lapangan untuk menguji praktikalitas serta efektivitas LKPD yang dikembangkan. untuk melihat praktikalitas produk dilakukan tahap *one-to-one evaluation* serta *small group evaluation*. pada tahap *one-to-one evaluation* akan diuji cobakan kepada tiga orang peserta didik di SMP Negeri 4 batang Anai kelas VIII. peserta didik tersebut dipilih berdasarkan kategori perilaku literasi matematis yang berbeda. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan yang terdapat di LKPD berupa petunjuk yang kurang jelas, permasalahan yang sulit dipahami, materi, implementasi, serta untuk melihat kualitas teknis serta praktikalitas dari LKPD yang dibuat.

Selanjutnya adalah *small group evaluation*, pada tahap ini dipilih 6 peserta didik yang memiliki perilaku literasi yang berbeda lalu dilakukan pembelajaran terhadap mereka dengan menggunakan LKPD. Tahap

small group evaluation bertujuan untuk mengidentifikasi praktikalitas LKPD seperti kemudahan dan manfaat penggunaan, efisiensi ketika, serta kemenarikan penampilan, dan kemudahan untuk dipahami serta untuk menentukan efektivitas LKPD yang dikembangkan. sesudah aktivitas pembelajaran, peserta didik mengisi angket dan wawancara untuk menilai kepraktisan LKPD. Data angket uji kepraktisan dianalisis menggunakan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai Praktikalitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Kategori praktikalitas ditentukan dengan kriteria pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Praktikalitas Produk

Nilai Praktikalitas (%)	Kategori
$80\% < NP \leq 100\%$	Sangat Praktis
$60\% < NP \leq 80\%$	Praktis
$40\% < NP \leq 60\%$	Cukup Praktis
$20\% < NP \leq 40\%$	Kurang Praktis
$NP \leq 20\%$	Tidak Praktis

Sumber: (Diadaptasi dan dimodifikasi dari Apsari & Rizki, 2018)

Setelah diketahui nilai praktikalitas LKPD digital pada tahap *small group evaluation*. Selanjutnya peserta didik diberikan soal tes akhir literasi matematis untuk melihat efektivitas dari LKPD digital yang dihasilkan. LKPD dikatakan efektif jika seluruh peserta didik minimal sudah berada pada kategori reguler yaitu memiliki rata-rata skor tes akhir $\geq 0,5$. Adapun pembagian kategori perilaku literasi matematis dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kategori Perilaku Literasi Matematika Peserta Didik

Kategori	Skala
Superior	Rata-rata $\geq 1,5$
Reguler	$0,5 \geq \text{rata-rata} > 1,5$
Inferior	Rata-rata $< 0,5$

Sumber: (Harisman et al., 2024)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini ditujukan untuk menghasilkan LKPD digital berdiferensiasi perilaku literasi matematis berbasis masalah pada kelas VIII SMP yang valid, praktis, dan efektif menerapkan model pengembangan Plomp. Berikut diuraikan hasil penelitian berdasarkan tahapan pengembangan model Plomp.

1. Tahap *Preliminary Research*

Langkah pertama adalah melakukan studi menyeluruh untuk mengumpulkan semua data yang diperlukan untuk proses pengembangan produk. Analisis kebutuhan, analisis karakteristik peserta didik, analisis kurikulum, dan analisis konsep adalah bagian dari proses analisis.

a. Analisis Kebutuhan

Mencari tahu masalah apa yang dihadapi siswa saat belajar adalah inti dari analisis kebutuhan. Data dikumpulkan melalui survei terhadap siswa dan guru.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa merasa tidak nyaman dalam menyelesaikan soal-soal yang tidak rutin atau yang membutuhkan literasi matematika. Selain itu, guru jarang menggunakan LKPD saat mengajar.

b. Analisis Peserta Didik

Proses analisis peserta didik dilakukan dengan mewawancarai para guru dan memberikan kuesioner untuk diisi oleh para murid. Temuan dari wawancara menunjukkan bahwa sumber daya yang digunakan oleh guru tidak cukup untuk membantu siswa belajar. Belum lagi, terdapat kekurangan soal-soal literasi matematika dalam materi pelatihan yang biasanya digunakan. Sayangnya, ada kekurangan materi pembelajaran yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan siswa dengan kemampuan matematika dan tingkat membaca yang beragam. Hasil survei jelas menunjukkan bahwa peserta didik lebih menyukai LKPD yang baik dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Peserta didik menyukai LKPD yang berwarna-warni, menarik, dan penuh dengan gambar dan aktivitas yang membuat mereka berpikir. Mayoritas peserta didik yang baru mulai menulis menggunakan huruf Times New Roman.

c. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk memastikan bahwa LKPD yang dibuat sesuai dengan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik. Kelas 7 dan 8 SMP Negeri 4 Batang Anai mengikuti kurikulum mandiri, sedangkan kelas 9 mengikuti kurikulum 2013.

d. Analisis Konsep

Dengan melakukan analisis konsep, kita dapat mempelajari tingkat pemahaman konten, kelengkapan informasi, dan urutan penyampaian konsep. Analisis kurikulum kemudian memberikan kerangka kerja yang sistematis untuk mengatur analisis ini. Materi utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah koordinat Kartesius.

2. Development or Prototype Phase

Development or prototype phase merupakan tahap perancangan produk LKPD digital berdasarkan hasil dari tahap *preliminary research*. Pada tahap ini produk dikembangkan, dievaluasi dan direvisi yang bertujuan agar menghasilkan LKPD digital yang valid, praktis, dan efektif.

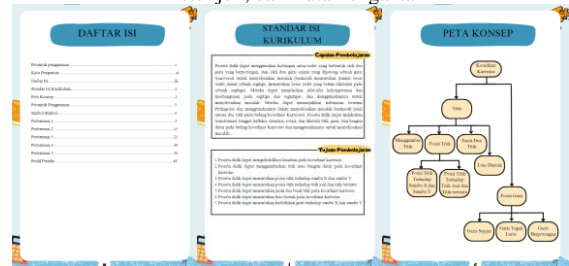
a. Pembuatan LKPD

LKPD dirancang disesuaikan dengan kategori perilaku literasi matematis peserta didik, dimana akan terdapat tiga buah LKPD dengan masing-masing kategori superior, reguler, dan inferior. Komponen LKPD yang di rancang terdiri atas sampul depan, petunjuk penggunaan, kata pengantar, daftar isi, standar isi kurikulum, peta konsep, simbol-simbol, sampul perpertemuan, latihan soal, profil penulis serta kegiatan-kegiatan pada setiap pertemuan. LKPD untuk kategori superior berwarna oren, kategori reguler berwarna biru, dan kategori

inferior berwarna hijau.



Gambar 2. Contoh LKPD Kategori Superior Bagian Cover, Petunjuk, dan Kata Pengantar

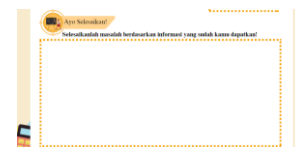


Gambar 3. Contoh LKPD Kategori Reguler Bagian Daftar Isi, Standar Isi kurikulum, dan Peta Konsep

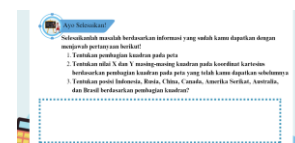


Gambar 4. Contoh LKPD Kategori Inferior Bagian Simbol, Cover pertemuan 1, dan Profil Penulis

Adapun kegiatan tiap pertemuan terdiri atas masalah, bagian ayo berfikir, ayo merencanakan, ayo menyelesaikan, dan ayo periksa kembali, serta pada beberapa kegiatan terdapat penguatan. Letak perbedaan ketiga terdapat pada kegiatan, dimana pada kategori inferior terdapat banyak bantuan petunjuk penyelesaian bagi peserta didik sementara kategori reguler hanya beberapa bantuan dan superior tidak terdapat bantuan.



Gambar 5. Contoh Kegiatan pada LKPD Superior



Gambar 6. Contoh Kegiatan pada LKPD Reguler



Gambar 7. Contoh Kegiatan pada LKPD Inferior

b. Self Evaluation

Setelah LKPD dirancang secara mandiri, kemudian dilakukan tahap *self evaluation* atau penilaian sendiri untuk memperbaiki kesalahan yang terdapat pada rancangan. Pada tahap ini LKPD yang telah di rancang akan dievaluasi dan diperiksa kembali sebelum diberikan kepada validator. Perbaikan dilakukan pada sampul halaman dan beberapa kalimat.

c. Expert Review

Setelah LKPD yang telah direvisi dievaluasi sendiri, LKPD tersebut akan divalidasi oleh para ahli di bidangnya. Seorang guru matematika dari SMP Negeri 4 Batang Anai, bersama dengan dua orang dosen dari jurusan pendidikan matematika UNP menjadi validator LKPD. Hasil validasi LKPD ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Validasi LKPD

No	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)	Kriteria
1	Penyajian	84,85	Sangat Valid
2	Kelayakan isi	85,42	
3	Langkah pembelajaran	86,67	
4	Kebahasaan	87,5	
5	Kegrafikan/tampilan	93,75	
Rata-rata		87,64	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh persentasi validitas LKPD digital sebesar 87,64%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD digital berdiferensiasi perilaku literasi matematis berbasis masalah yang dikembangkan sangat valid menurut ahli.

d. One-to-one Evaluation

Tahap *one-to-one evaluation* dilakukan terhadap 3 orang peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Batang Anai, yang terdiri atas 3 kategori perilaku literasi matematis yaitu superior, reguler, dan inferior. Setiap peserta didik diminta untuk membaca dan mengerjakan kegiatan-kegiatan yang terdapat pada LKPD digital. Setelah itu dilakukan wawancara terhadap peserta didik dan kemudian diberi angket untuk menentukan praktikalitas LKPD yang dikembangkan. *One-to-one evaluation* ini dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan dan kekurangan yang terdapat pada LKPD yang telah dikembangkan. Hasil praktikalitas tahap *one-to-one evaluation* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Praktikalitas *One-to-one Evaluation*

No	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)	Kriteria
1	Kemudahan dalam menggunakan	83,33	Sangat Praktis
2	Efisiensi waktu	91,66	
3	Daya tarik	94,44	
4	Kemudahan untuk dipahami	83,33	
Rata-rata		88,19	Sangat Praktis

e. Small Group Evaluation

Setelah tahap *one-to-one* selesai dan LKPD direvisi, tahap selanjutnya adalah dilakukan uji praktikalitas pada tahap *small group evaluation*. Pada tahap ini dipilih enam orang peserta didik yang memiliki perilaku heterogen yaitu dua orang berperilaku superior, dua orang berperilaku reguler, dan dua orang lagi berperilaku inferior. Dalam pelaksanaannya peserta didik dibagi atas tiga kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari dua orang dengan perilaku yang sama. Hasil praktikalitas tahap *small group evaluation* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Praktikalitas Tahap Small Group Evaluation

No	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)	Kriteria
1	Kemudahan dalam menggunakan	92,71	Sangat Praktis
2	Efisiensi waktu	91,67	
3	Daya tarik	90,28	
4	Kemudahan untuk dipahami	90,63	
Rata-rata		91,32	Sangat Praktis

f. Assessment Phase

Hasil penilaian efektifitas LKPD dapat dilakukan pada tahap evaluasi kelompok kecil (Plomp, 2013). Efektivitas kelompok kecil ini dilakukan dengan memberikan soal tes akhir literasi matematis. Berdasarkan hasil tes akhir didapatkan rata-rata skor peserta didik sebesar 1,34 dimana skor ini telah berada di atas 0,5.

Sehingga dapat dikatakan penggunaan LKPD digital berdiferensiasi perilaku literasi matematis berbasis masalah telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

SIMPULAN

LKPD digital berbasis masalah berdiferensiasi perilaku literasi matematis yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran. Hal ini didasarkan pada LKPD yang telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Valid berdasarkan hasil penilaian para ahli yaitu 87,64% dengan kategori sangat valid. Kemudian praktis berdasarkan respon peserta didik dengan persentase 88,19% pada tahap *one-to-one* dan 91,34% pada tahap *small group*. Selanjutnya, LKPD dikatakan efektif berdasarkan hasil tes akhir dari enam orang peserta didik

yang semuanya sudah di atas 0,5 dengan rata-rata 1,34.

REFERENSI

- [1]. Agustiani, S., & Marlana, L. (2023). Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif Rasch Model: Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sma Negeri Di Kota Bogor Berdasarkan Kategori Adversity Quotient. <https://doi.org/10.22460/Jpmi.V6i4.18615>
- [2]. Baiduri, B. (2019). Strategi literasi dalam pembelajaran matematika pada era industri 4.0. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*
- [3]. Fitriyeni, F. (2023). Pengembangan LKPD digital berbasis etnosains melayu Riau pada muatan IPA sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 441-451.
- [4]. Harisman, Y., Dwina, F., Syaputra, H., & Hasril Amiruddin, M. (2024). Mathematical Literacy Behavior Of Junior High School Students In Indonesia. <https://ssrn.com/abstract=4672086>
- [5]. Lanya, H., Zayyadi, M., Sulfiah, S. K., & Roziq, A. (2021). Students' Mathematical Literacy on the Performance of PISA Questions: What is Gender Correlation? *Jurnal Didaktik Matematika*, 8(2), 222-234. <https://doi.org/10.24815/jdm.v8i2.20570>
- [6]. Lutfianto, M., Zulkardi, & Hartono, Y. (2013). Unfinished student answer in PISA mathematics contextual problem. *IndoMS-JME*, 4(2), 188-193.
- [7]. Marlina, M. (2019). Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif.
- [8]. Marlina, M. (2020). Strategi pembelajaran berdiferensiasi di sekolah inklusif.
- [9]. Naufal, H., & Risqi Amalia, S. (2022). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Di Era Merdeka Belajar Melalui Model Blended Learning.
- [10]. OECD. (2023). Pisa 2022 Assessment And Analytical Framework. [Oecd. https://doi.org/10.1787/Dfe0bf9c-En](https://doi.org/10.1787/Dfe0bf9c-En)
- [11]. Ojose, B. (2011) Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use? *Journal of Mathematics Education*. Vol 4, No. 1, p 89-100.
- [12]. Oktaviranda, A., & Asmara, A. (2021). Kemampuan Literasi Melalui Pengembangan Soal pada Materi Statistika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 7(1), 15-26. <http://journal.lppmunindra.ac.id/in dex.php/jkpm>
- [13]. Patih, T., Jufri, L., Febriawan, M., & Aini, N. (2019). Deskripsi Kemampuan Literasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri Di Kota Kendari.
- [14]. Plomp, T., (2013). Educational Design Research: An Introduction. *Educational Design Research*.
- [15]. Rifai, S.-K. B., & Wutsqa, D. U. (2017). Literasi, K., Siswa, M., Negeri, S., Mathematical Literacy Of State Junior Secondary School Students In Bantul Regency. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2, 152-162. <https://doi.org/10.21831/Jpms.V4i1.10111>
- [16]. Salvia, N. Z., Putri Sabrina, F., & Maula, I. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Ditinjau Dari Kecemasan Matematika.
- [17]. Sari, R. H. N. (2015). Literasi matematika: apa, mengapa dan bagaimana. In *Seminar Nasional matematika dan pendidikan matematika UNY* (Vol. 8, pp. 713-720).
- [18]. Sariani, L. D., & Suarjana, I. M. (2022). Upaya Meningkatkan Belajar Matematika Melalui E-Lkpd Interaktif Muatan Matematika Materi Simetri Lipat Dan Simetri Putar. *Mimbar Pgsd Undiksha*, 10(1), 164-173. <https://doi.org/10.23887/Jpgsd.V10i1.46561>
- [19]. Setiawan, A., Inganah, S., & Ummah, S. K. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Penyelesaian Soal Pisa Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 6(1), 43-48.
- [20]. Setyaningsih, R., & Munawaroh, L. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berorientasi Pisa Konten Uncertainty And Data. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1656. <https://doi.org/10.24127/Ajpm.V11i3.494>
- [21]. Sohila, E. (2020). Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika: Penelitian Pengembangan dan desain riset dalam pembelajaran Matematika. *Emy Sohila*.
- [22]. Tomlinson, Carol A. (2017). How to differentiate instruction in academically diverse classrooms. VA: ASCD
- [23]. Vitantri, C. A., & Syafrudin, T. (2022). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar Pada Pemecahan Masalah Soal Cerita. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2108. <https://doi.org/10.24127/Ajpm.V11i3.5091>
- [24]. Wahyuni, A. S. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 118-126. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.562>
- [25]. Wasilah, W., Imamuddin, M., Aniswita, A., & Rahmat, T. (2023). Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas XI SMA N 1 Kecamatan Kapur IX Tahun Pelajaran 2022/2023. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 7833-7845
- [26]. Wulandari, A. S. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Solusi Pembelajaran dalam Keberagaman. *Jurnal*

- Pendidikan Mipa, 12(3), 682–689.
<https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.620>
- [27]. Yang, X., Kuo, L. J., & Jiang, L. (2020). Connecting Theory And Practice: A Systematic Review Of K-5 Science And Math Literacy Instruction. *International Journal Of Science And Mathematics Education*, 18(2), 203–219.
<https://doi.org/10.1007/S10763-019-09957-4>
- [28]. Zahroh, D.A. And Yuliani, Y. (2021). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Literasi Sains Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (Bioedu)*.