



Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* pada Muatan Pelajaran Matematika pada Website *Liveworksheets* di Sekolah Dasar

A.R. Supriatna^{1✉}, Rosinar Siregar², Hana Diva Nurrahma³

Universitas Negeri Jakarta, Indonesia^{1,2,3}

E-mail : arsupriatna@gmail.com¹, rosinarsiregar123@gmail.com²,
hanadivanurrahma_1107619085@mhs.unj.ac.id³

Abstrak

Permasalahan pembelajaran matematika di sekolah dasar ketika pembelajaran daring yaitu siswa merasa kesulitan untuk memahami materi dan menentukan pemecahan masalah. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar untuk mengatasi permasalahan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada muatan pelajaran matematika pada website *Liveworksheets* di sekolah dasar yang valid dan praktis untuk digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran daring. Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan model 4-D. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pengembangan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada muatan pelajaran matematika pada website *Liveworksheets* di sekolah dasar valid dan sangat layak untuk digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut diperoleh dari hasil analisis terhadap instrumen validasi ahli media yaitu 100% dengan kategori sangat layak dan hasil uji coba terbatas sebesar 92.375% dengan kriteria sangat baik.

Kata Kunci: *Liveworksheets, Problem Based Learning, E-LKPD Matematika*

Abstract

The problem of learning mathematics in elementary schools when learning online is that students find it difficult to understand the material and determine problem solving. Therefore, teaching materials are needed to overcome these problems. The purpose of this research is to produce an E-LKPD based on *Problem Based Learning* on the content of mathematics lessons on the *Liveworksheets* website in elementary schools that is valid and practical for use by teachers in online learning activities. The type of research used is R&D (*Research and Development*) using a 4-D model. The data analysis technique in this study used descriptive qualitative and quantitative descriptive analysis techniques. Based on the results of research and discussion, it can be concluded that the development of E-LKPD based on *Problem Based Learning* on the content of mathematics lessons on the *Liveworksheets* website in Elementary Schools is valid and very feasible to be used by teachers in learning activities. This was obtained from the results of the analysis of the media expert validation instrument, namely 100% with a very feasible category and the results of a limited trial of 92.375% with very good criteria.

Keywords: *Liveworksheets, Problem Based Learning, E-LKPD Mathematics*

Copyright (c) 2022 A.R. Supriatna, Rosinar Siregar, Hana Diva Nurrahma

✉ Corresponding author

Email : arsupriatna@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2844>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 hingga saat ini masih berlangsung di Indonesia. Pandemi yang terjadi di seluruh negara, khususnya di Indonesia memberikan dampak pada seluruh sektor termasuk sektor pendidikan. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan memberikan himbauan kepada seluruh jenjang pendidikan dan lembaga pendidikan lainnya untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar secara daring pada sementara waktu. Himbauan tersebut tertulis di dalam Surat Edaran Mendikbud RI No. 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran COVID-19. Dengan adanya himbauan tersebut, maka guru harus mampu berinovasi dalam proses pembelajaran agar kualitas belajar siswa tidak menurun (Patimah & Sumartini, 2022).

Pembelajaran daring adalah suatu inovasi dalam bidang pendidikan yang melibatkan teknologi informasi ke dalam proses pembelajaran (Ramadhan et al., 2022). Kegiatan pembelajaran secara daring memiliki fleksibilitas yang tinggi karena dapat dilakukan dimanapun dengan menggunakan internet. Ada beberapa aspek yang sulit dijangkau guru saat melaksanakan pembelajaran daring. Guru dituntut untuk bisa mempersiapkan desain pembelajaran dengan baik, seperti media pembelajaran, materi pembelajaran, hingga penilaian yang digunakan dalam proses pembelajaran (Astutik, Yuhastina, Ghufonudin, & Parahita, 2022). Tuntutan tersebut guna mencapai efektifitas dari pencapaian tujuan pembelajaran (Astutik et al., 2022; Fatma & Mustafa, 2016). Namun, pada kenyataannya, pembelajaran daring masih menjadi tantangan tersendiri bagi guru, siswa, orang tua atau wali murid untuk memperoleh tujuan pembelajaran, terutama dalam pembelajaran Matematika kelas tinggi yang pada umumnya siswa merasa kesulitan untuk memahami materi dan menemukan pemecahan dari masalah yang diberikan (Ghasya et al., 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SDS IT Assa'adah, Jakarta Selatan, diperoleh informasi bahwa tidak semua siswa kelas IV mendapatkan nilai di atas KKM pada materi bangun datar. Kesulitan yang dialami siswa yaitu kesulitan dalam menghafal rumus luas dan keliling bangun datar. Selain itu, penggunaan rumus antara luas dan keliling bangun datar terkadang masih tertukar. Selama pembelajaran daring, guru hanya menggunakan video pembelajaran yang bersumber dari YouTube sebagai sumber belajar siswa. Narasumber mengatakan bahwa siswa belum pernah menggunakan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada *website Liveworksheets* selama pembelajaran materi bangun datar ataupun topik matematika yang lainnya.

LKPD merupakan salah satu media yang dapat membantu siswa agar mampu memahami materi dengan baik. Namun, lembar LKPD yang biasa diberikan guru di sekolah kini tidak bisa digunakan untuk pembelajaran daring. Oleh karena itu, LKPD yang berbentuk elektronik atau biasa dikenal dengan sebutan E-LKPD sangat diperlukan agar bisa diakses oleh seluruh siswa. Menurut Ramlawati et al dalam (Lathifah, Hidayati, & Zulandri, 2021), LKPD elektronik merupakan salah satu bentuk LKPD interaktif, dimana berisi lembaran latihan untuk siswa yang dapat dikerjakan secara digital dan dilakukan secara sistematis serta berkesinambungan untuk jangka waktu tertentu. Depdiknas dalam (Sukorini & Purnomo, 2019) menyatakan bahwa LKPD berfungsi sebagai bahan ajar yang dapat membantu peran guru, menekankan pada keaktifan siswa, memudahkan siswa untuk menguasai materi, berisikan tugas-tugas untuk siswa berlatih, dan mempermudah proses pembelajaran. Selain adanya LKPD, model pembelajaran yang mendukung siswa dapat belajar aktif sesuai dengan yang diharapkan juga diperlukan dalam menunjang proses pembelajaran (Yanti, Nurva, & Fikriani, 2022).

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan untuk diimplementasikan dalam kurikulum 2013. Pembelajaran berbasis PBL adalah sebuah pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Dalam PBL, siswa bebas melakukan eksperimen atau penyelidikan yang dilakukan baik di luar ataupun di dalam kelas. Setelah itu, guru membantu siswa dalam menganalisis rencana pemecahan masalah

dengan memberikan contoh sederhana untuk membantu siswa menyelesaikan tugas (Fitriyah & Ghofur, 2021). Dengan menggunakan PBL, pembelajaran akan menjadi lebih bermakna karena siswa dihadapi dengan masalah kontekstual yang dekat dengan lingkungannya sehingga siswa lebih mudah memahami isi pelajaran (Effendi et al., 2021). Langkah-langkah dalam PBL yaitu: a) Orientasi siswa dengan masalah kontekstual; b) Mengorganisasikan siswa untuk meneliti dengan membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas pembelajaran yang berkaitan dengan masalah; c) Mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah, dengan memotivasi siswa untuk menemukan informasi yang tepat, untuk melakukan percobaan, dan untuk mencari penjelasan dan solusi; d) Memperbaiki dan mempresentasikan hasil pemecahan masalah; e) Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah (Hendriana, Johanto, & Sumarmo, 2018).

Salah satu teknologi informasi yang dapat digunakan oleh guru untuk mengembangkan LKPD yakni melalui aplikasi berbasis web bernama *Liveworksheets* (Wahyuni & Amini, 2021). *Website Liveworksheets* dapat dimanfaatkan guru untuk mengubah LKPD menjadi LKPD elektronik (Fauzi, Rahmatih, Indraswati, & Sobri, 2021; Indriani, Nuryadi, & Marhaeni, 2022; Khikmiah, 2021). *Liveworksheets* merupakan salah satu *website* yang dapat digunakan untuk membuat serta menggunakan E-LKPD secara gratis. Penggunaan *website Liveworksheets* sangat menguntungkan, karena dengan *Liveworksheets* guru dapat membuat E-LKPD interaktif sendiri. Selain itu, *Liveworksheets* juga mudah dalam penggunaannya bagi siswa. Siswa dapat mengerjakan langsung serta bisa mendapatkan *feedback* secara langsung setelah menyelesaikan tugas. Siswa tidak perlu download ataupun mendaftarkan akun di *Liveworksheets*, dan hanya mengerjakan E-LKPD dengan mengunjungi situs melalui google chrome. Selain itu, *liveworksheet* memiliki variasi dalam langkah kegiatan siswa untuk mengerjakan E-LKPD (Prastika & Masniladevi, 2021).

Penelitian terdahulu membuktikan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* berhasil memberi pemahaman konsep matematika materi pecahan pada kelas IV SD dengan metode masalah yang lebih efektif dan dapat membuat siswa mampu menemukan konsepnya dengan menyelesaikan permasalahan yang diberikan (Pribadi, Sholeh, & Auliaty, 2021). Pengimplementasian web *Liveworksheets* berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktifitas peserta didik pada pembelajaran matematika. Selain itu, web *Liveworksheet* dapat menjadi salah satu alternatif yang bisa digunakan guru dalam meningkatkan keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya ketika pembelajaran dalam jaringan (Khikmiah, 2021).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada muatan pelajaran matematika pada *website Liveworksheets*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan dan menguji kelayakan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada muatan pelajaran matematika pada *website Liveworksheets* di Sekolah Dasar sehingga dapat digunakan oleh guru sebagai bahan ajar saat pembelajaran daring. E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* ini dapat diakses melalui *website Liveworksheets* sehingga dapat memudahkan siswa dan guru.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Research and Development (R&D)*. Metode RnD merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifan dari produk tersebut (Sugiyono, 2013). Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini ialah model 4D. Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: (1) *Define* (Pendefinisian), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran) (Thiagarajan et al., 1974).

Tahap *define* bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran di awali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap *define* meliputi 5 langkah pokok, yaitu: (a) Analisis awal-akhir, (b) Analisis peserta didik, (c) Analisis konsep, (d) Analisis tugas, dan

(e) Perumusan tujuan pembelajaran. Tahap *design* bertujuan untuk menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Tahap *design* terdiri dari tiga langkah yaitu, (a) Pemilihan media yang sesuai tujuan untuk menyampaikan materi pelajaran, (b) Pemilihan format berkaitan dengan pemilihan media, dan (c) Desain awal yang merupakan rancangan media berupa draft awal sebelum uji coba. Tahap *develop* bertujuan untuk menghasilkan output yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar. Tahap ini meliputi: (a) validasi media oleh ahli, (b) uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya. Kemudian, Hasil tahap (a) dan (b) digunakan sebagai dasar revisi. Tahap *disseminate* bertujuan untuk menyebarluaskan produk akhir yang telah dilakukan perbaikan/revisi kepada guru maupun peserta didik. Pada penelitian ini, tahap *disseminate* sudah dilakukan akan tetapi karena keterbatasan waktu, produk yang disebarluaskan belum melalui tahap revisi.

Subjek penelitian ini ialah siswa kelas IV SDS IT Assa'adah, Jakarta Selatan. Uji produk hanya dilakukan kepada 8 orang siswa dengan tujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap media yang telah dikembangkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pedoman wawancara, lembar validasi, dan angket. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Teknik analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan hasil wawancara dan saran validasi ahli media. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat kualitas media berdasarkan penilaian ahli media dan respon siswa setelah menggunakan media.

1. Analisis Penilaian Validasi Ahli Media

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis penilaian validasi ahli media yang diperoleh dari lembar validasi adalah dengan memberikan skor penilaian, menghitung presentase kelayakan, dan mentransformasikan hasil presentase ke dalam tabel interpretasi kelayakan. Penentuan skor menggunakan modifikasi skala likert, yakni dengan kriteria penilaian skala 4.

Tabel 1. Skor Penilaian Validasi dari Ahli Media

No	Pilihan Jawaban	Skor
1	Sangat Setuju	4
2	Setuju	3
3	Kurang Setuju	2
4	Tidak Setuju	1

Adapun rumus untuk menghitung presentase kelayakan berdasarkan skor yang diperoleh sebagai berikut.

$$\text{Presentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Dari hasil presentase kelayakan yang telah diperoleh kemudian ditransformasikan ke dalam tabel 2: (Arikunto, 1996).

Tabel 2. Kriteria Kelayakan

Presentase Pencapaian	Skala Nilai	Interpretasi
$76\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	4	Sangat Layak
$51\% \leq \text{skor} \leq 75\%$	3	Layak
$26\% \leq \text{skor} \leq 50\%$	2	Cukup Layak
$0\% \leq \text{skor} \leq 25\%$	1	Kurang Layak

2. Analisis Angket Hasil Respon Peserta Didik

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis angket hasil respon peserta didik yang diperoleh dari lembar angket hasil respon peserta didik yaitu dengan memberikan skor penilaian, menghitung presentase kelayakan, dan mentransformasikan hasil presentase ke dalam tabel interpretasi kelayakan. Penentuan skor menggunakan skala likert.

Tabel 3. Skor Hasil Respon Peserta Didik

No	Pilihan Jawaban	Skor
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Cukup Setuju	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

Adapun rumus untuk menghitung presentase kelayakan berdasarkan skor yang diperoleh sebagai berikut.

$$\text{Presentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Dari hasil presentase kelayakan yang telah diperoleh lalu dihitung rata-ratanya kemudian ditransformasikan ke dalam tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Kelayakan

Interval Skor	Interpretasi
81 – 100%	Sangat Baik
61 – 80%	Baik
41 – 60%	Cukup
21 – 40%	Kurang
0 – 20%	Sangat Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Produk hasil penelitian dan pengembangan ini yaitu berupa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada muatan pelajaran matematika pada website *Liveworksheets* di Sekolah Dasar. E-LKPD ini memuat materi bangun datar, khususnya persegi panjang. E-LKPD dapat diakses secara online pada website *Liveworksheets*. E-LKPD tersebut menggunakan langkah-langkah *Problem Based Learning*, seperti orientasi siswa pada masalah berisi sebuah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun datar persegi panjang untuk dipecahkan oleh siswa, mengorganisasikan siswa untuk belajar bertujuan untuk membantu siswa dalam mengidentifikasi konsep yang ada pada masalah dengan cara mencari sumber referensi terkait dengan permasalahan; membimbing penyelidikan berisikan panduan untuk mendapatkan informasi tambahan dalam menyelesaikan permasalahan dengan melakukan eksperimen, mengembangkan dan menyajikan hasil karya dengan membantu siswa merencanakan pemecahan masalah yang tepat, mengevaluasi proses pemecahan masalah berisi latihan evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman siswa.

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model 4D yang terdiri dari tahap *Define*, *Design*, *Development*, dan *Disseminate*. Berikut adalah uraian hasil pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti.

1. Tahap Define

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kurikulum dan analisis peserta didik melalui wawancara oleh salah satu guru matematika di SDS IT Assa'adah. Berdasarkan hasil wawancara, kurikulum yang digunakan oleh guru selama pandemic Covid-19 ialah kurikulum 2013 terbatas. Selama pembelajaran daring, guru mengajarkan materi bangun datar dengan menggunakan tayangan video pembelajaran dari YouTube. Kesulitan yang dialami siswa ketika mempelajari bangun datar yaitu sulit menghafal rumus luas dan keliling bangun datar. Selain itu, siswa masih sering tertukar antara rumus luas dan keliling dari suatu bangun datar. Setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda. Ketika pembelajaran berlangsung, ada siswa yang memiliki sifat pemberani, namun ada juga yang bersifat pemalu. Beberapa siswa juga ada yang belum memahami materi, namun tidak berani untuk bertanya.

Setelah menganalisis kurikulum dan analisis peserta didik, peneliti melakukan analisis tugas dan analisis konsep. Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi tugas-tugas utama yang nantinya akan dikerjakan oleh peserta didik. Analisis tugas mencakup analisis kompetensi dasar yang berkaitan dengan materi yang akan dikembangkan dalam E-LKPD. Materi pembelajaran yang dikaji pada pengembangan E-LKPD adalah bangun datar. Berikut merupakan analisis tugas materi bangun datar persegi panjang kelas IV sekolah dasar.

Tabel 5. Analisis Tugas

Kompetensi Dasar	Indikator Capaian
3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua	3.9.1 Menganalisis luas persegi panjang
4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua	3.9.2 Memecahkan masalah berkaitan dengan luas bangun datar persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari

Adapun analisis konsep yang dilakukan peneliti. Analisis konsep merupakan langkah untuk melakukan analisis pada konsep-konsep yang akan dibahas dalam E-LKPD. Konsep yang dimuat dalam E-LKPD ialah memahami masalah yang berkaitan dengan materi bangun datar. Langkah terakhir dalam tahap ini ialah perumusan tujuan pembelajaran. Perumusan tujuan pembelajaran digunakan sebagai tolak ukur tingkat keberhasilan siswa dalam memahami materi yang termuat di dalam E-LKPD yang telah dikembangkan.

Tabel 6. Analisis Tujuan Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Tujuan Pembelajaran
3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua	Peserta didik dapat menganalisis luas persegi panjang dengan tepat.
4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua	Peserta didik dapat memecahkan masalah berkaitan dengan luas bangun datar persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari

2. Tahap Design

Tahap ini bertujuan untuk menyiapkan draft perangkat pembelajaran berupa E-LKPD. Langkah-langkah dalam tahap perancangan yaitu:

a. Pemilihan media

Media yang dikembangkan pada penelitian ini ialah E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* dengan menggunakan *website Liveworksheets*. LKPD yang dikembangkan disesuaikan dengan karakteristik siswa. E-LKPD ini menggunakan bahasa yang dapat dengan mudah dipahami oleh siswa. Permasalahan yang disajikan disertai dengan ilustrasi gambar. Hal ini bertujuan agar dapat memudahkan siswa dalam memahami permasalahan yang disampaikan.

b. Pemilihan format

E-LKPD menggunakan ukuran kertas A4 (210mm x 297mm). Penentuan ukuran ini karena menyesuaikan dengan ukuran standar ISO untuk LKPD. Jenis huruf yang digunakan yaitu Nunito Bold dan DM Sans. Ukuran huruf yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan.

c. Perancangan awal

Pada tahap ini rancangan awal yang telah disusun menghasilkan draft awal berupa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada *website Liveworksheets* dan menghasilkan instrumen penelitian. E-LKPD yang dikembangkan dapat diakses melalui *website Liveworksheets* menggunakan laptop ataupun *gadget* yang mereka miliki. Peneliti menggunakan *website* tersebut karena dapat memudahkan guru dan siswa. Siswa dapat langsung menjawab pertanyaan yang ada di dalam LKPD serta dapat mengetahui skor yang mereka peroleh secara langsung sesaat setelah mereka menekan tombol “Finish”. Oleh karena itu *website* tersebut lebih praktis dan efektif untuk digunakan.

E-LKPD yang dikembangkan terdiri dari dua bagian, yaitu bagian pendahuluan dan bagian isi. Pada bagian pendahuluan, terdiri dari halaman sampul; halaman kepemilikan; pemetaan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran; serta petunjuk pengerjaan. Halaman isi terdiri dari kegiatan berdasarkan tahap-tahap *Problem Based Learning*. Berikut adalah gambar dari beberapa bagian yang terdapat dalam E-LKPD.



Gambar 1. Cover E-LKPD



Gambar 2. Petunjuk Pengerjaan



Gambar 3. Langkah-langkah Problem Based Learning

3. Tahap Development

Tahap *Development* dilakukan melalui dua tahapan, yaitu validasi media oleh ahli media, dan uji coba terbatas. Berikut adalah penjelasan dari kedua tahapan tersebut.

a. Validasi Media

Pada tahap validasi ahli media dilakukan oleh satu orang validator ahli media. Validasi ahli media ditinjau dari aspek ukuran LKPD, desain cover LKPD, ilustrasi isi, dan desain isi LKPD. Instrumen yang digunakan untuk validasi media berjumlah 13 butir. Hasil yang diperoleh dari ahli media ialah sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Rekapitulasi Ahli Media

Aspek	Skor yang diperoleh	Skor yang diharapkan	Presentase
Ukuran LKPD	8	8	100%
Desain Cover LKPD	16	16	100%
Ilustrasi Isi	8	8	100%
Desain Isi LKPD	20	20	100%
Total	52	52	100%

Pada tabel tersebut dapat dilihat persentase kelayakan yang diperoleh ialah 100% dengan kriteria sangat layak. Ahli media memberikan saran untuk menambahkan animasi agar lebih menarik perhatian siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa E-LKPD yang telah dikembangkan valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran.

b. Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan kepada 8 orang siswa di SDS IT Assa'adah, Jakarta Selatan. Pemilihan 8 orang dilakukan secara acak untuk mengetahui pendapat siswa terhadap media yang telah dikembangkan. Pada uji coba terbatas, siswa diminta untuk mengamati dan mempelajari produk yang diberikan, kemudian siswa diminta untuk mengisi angket respon peserta didik. Berikut adalah hasil uji coba terbatas.

Tabel 8. Hasil Rekapitulasi Uji Coba Terbatas

No.	Responden	Skor yang diperoleh	Skor yang diharapkan	Persentase
1.	R	100	100	100%
2.	AR	100	100	100%
3.	MSN	88	100	88%
4.	RP	91	100	91%
5.	AYK	86	100	86%
6.	AC	93	100	93%
7.	C	92	100	92%
8.	N	89	100	89%
		Rata-rata		92.375%

Produk pengembangan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* ini dapat digunakan oleh guru dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun datar persegi panjang. Berdasarkan uji coba terbatas kepada 8 orang siswa, E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* memperoleh persentase rata-rata uji coba terbatas sebesar 92.375% dengan kriteria sangat baik.

4. Tahap Disseminate

Tahap ini dilakukan untuk menyebarluaskan atau mempromosikan produk akhir yang telah dilakukan perbaikan/revisi kepada guru maupun peserta didik. Namun karena keterbatasan waktu, produk yang disebarluaskan belum dilakukan revisi sesuai saran dari ahli media, yaitu menambahkan animasi. Peneliti menyebarkan produk E-LKPD ini dalam bentuk link *website Liveworksheets*. Link disebarkan kepada guru melalui email dan disebarkan kepada siswa secara langsung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada muatan pelajaran matematika pada *website Liveworksheets* di Sekolah Dasar valid dan sangat layak digunakan oleh guru sebagai bahan ajar saat pembelajaran daring. Hal ini diketahui dari hasil analisis terhadap instrumen validasi ahli media yaitu 100% dengan kategori valid dan hasil uji coba terbatas sebesar 92.375% dengan kriteria sangat baik. E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* ini

tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari E-LKPD ini yaitu praktis, dapat diakses kapanpun dan dimanapun secara gratis, terdapat berbagai macam jenis soal sehingga mampu menarik perhatian siswa, file dapat diunduh, dapat mengoreksi jawaban siswa secara otomatis dan dapat mengetahui skor secara langsung. Adapun kekurangan dari E-LKPD ini ialah belum memuat video pembelajaran ataupun animasi, materi hanya terbatas pada luas dan keliling bangun datar persegi panjang, dan hanya bisa digunakan secara *online*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (1996). *Prosedur penelitian: suatu pendekatan praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astutik, D., Yuastina, Ghufonudin, & Parahita, B. N. (2022). Guru dan Proses Pendidikan dalam Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(1), 46–54.
- Effendi, R., Herpratiwi, & Sutiarso, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis *Problem Based Learning* di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929. doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>
- Fatma, N., & Mustafa. (2016). The Effects of Student-Content Interaction on Academic Performance in Distance-Learning Courses. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 7(3), 60–68.
- Fauzi, A., Rahmatih, A. N., Indraswati, D., & Sobri, M. (2021). Penggunaan Situs *Liveworksheets* untuk Mengembangkan LKPD Interaktif di Sekolah Dasar. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 232–240. doi: [10.37478/mahajana.v2i3.1277](https://doi.org/10.37478/mahajana.v2i3.1277)
- Fitriyah, I. M. N., & Ghofur, M. A. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Android dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 1957–1970. doi: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.718>
- Ghasya, D. A. V., Salimi, A., & Pranata, R. (2021). Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh Mata Pelajaran Matematika di Kelas Tinggi Sekolah Dasar pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Numeracy*, 8(1), 41–57. doi: <https://doi.org/10.46244/numeracy.v8i1.1424>
- Hendriana, H., Johanto, T., & Sumarmo, U. (2018). *The Role of Problem-Based Learning to Improve Students' Mathematical Problem-Solving Ability*. 9(2), 291–300.
- Indriani, S., Nuryadi, & Marhaeni, N. H. (2022). Respon Peserta Didik terhadap E-LKPD Berbantuan *Liveworksheets* sebagai Bahan Ajar Segitiga dan Segiempat. *JOTE: Journal On Teacher Education*, 3(2), 315–323.
- Khikmiyah, F. (2021). Implementasi Web Live Worksheet Berbasis *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran Matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–12.
- Lathifah, M. F., Hidayati, B. N., & Zulandri. (2021). Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(1), 25–30. doi: [10.29303/jpmipi.v3i2.668](https://doi.org/10.29303/jpmipi.v3i2.668)
- Patimah, E., & Sumartini. (2022). Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Daring : Literature Review. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 993–1005. doi: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.1970>
- Prastika, Y., & Masniladevi. (2021). Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan Berbasis *Liveworksheets* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2601–2614.
- Pribadi, Y. T., Sholeh, D. A., & Auliaty, Y. (2021). Pengembangan E-LKPD Materi Bilangan Pecahan

4035 *Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning pada Muatan Pelajaran Matematika pada Website Liveworksheets di Sekolah Dasar – A.R. Supriatna, Rosinar Siregar, Hana Diva Nurrahma*
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2844>

Berbasis Problem Based Learning Pada Kelas IV Sekolah Dasar. Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan, 2(2), 264–279. doi: <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i2.1116>

Ramadhan, I., Manisah, A., Angraini, D. A., Maulida, D., Sana, & Hafiza, N. (2022). Proses Perubahan Pembelajaran Siswa dari Daring ke Luring pada Saat Pandemi Covid-19 di Madrasah Tsanawiyah. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 1783–1792. doi: [ashttps://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2200](https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2200)

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukorini, P. A., & Purnomo, T. (2019). Kelayakan dan Kepraktisan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Melatihkan Keterampilan Penyelesaian Masalah pada Submateri Daur Ulang Limbah Peserta Didik Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(1), 63–69.

Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A sourcebook*. Indiana: Indiana University.

Wahyuni, C., & Amini, R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Menggunakan Live Worksheets Berbasis *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V SD. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 4055–4065.

Yanti, F., Nurva, M. S., & Fikriani, T. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Realistic Mathematic Education (RM) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 1743–1751. doi: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2132>