

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DIGITAL BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI MATEMATIKA KELAS V SD

N. Komalasari¹, I.G. Margunayasa², D.G.H. Divayana³

¹²³Program Studi Pendidikan Dasar
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: neneg.ahmadghozi@gmail.com¹, igede.margunayasa@undiksha.ac.id²,
hendra.divayana@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) digital berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi Matematika Kelas V SD yang valid dan praktis. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap analisis (analyze), tahap perancangan (design), tahap pengembangan (development), tahap implementasi (implementation), dan tahap evaluasi (evaluation). Pengembangan digital berbasis PBL dikembangkan karena kondisi Pandemi Covid 19 dimana pembelajaran dilakukan secara online. Subjek penelitian ini adalah LKPD Digital berbasis PBL ,sedangkan objek penelitian adalah Validitas dan kepraktisan LKPD digital berbasis PBL.Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara penyebaran kuisisioner di beberapa sekolah yang berada di Gugus RA Kartini Kecamatan Denpasar Barat. Adapun produk hasil pengembangan divalidasi oleh tiga pakar yaitu ahli materi, ahli media dan ahli desain pembelajaran. Hasil validasi dianalisis dengan formula Gregory dan diperoleh koefisien validitas isi sebesar 1,0 dalam kategori valid. Hasil pengembangan LKPD menunjukkan validitas dari segi materi 3,76, validitas dari segi media 3,0 dan validitas segi desain pembelajaran 3,8. Rata-rata skor validitas LKPD secara keseluruhan yaitu 3,52 . Hasil respon guru diperoleh skor 3,54 dan respon siswa diperoleh yaitu skor 3,51. Hal ini menunjukkan LKPD digital berbasis PBL memenuhi kriteria sangat valid, sangat praktis dan layak digunakan dalam pembelajaran oleh guru dan siswa.

Kata Kunci : Digital; LKPD; Pengembangan; *Problem Based Learning*

Abstract

This study aims to produce a digital Student Worksheet (LKPD) based on Problem Based Learning (PBL) on valid and practical Grade V Elementary School Mathematics. This development research uses the ADDIE development model which consists of the analysis stage, the design stage, the development stage, the implementation stage, and the evaluation stage. PBL-based digital development was developed due to the Covid-19 Pandemic conditions where learning was carried out online. The subject of this research is PBL-based Digital LKPD, while the object of research is the validity and practicality of PBL-based digital LKPD. Data collection techniques in this study were carried out by distributing questionnaires in several schools in the RA Kartini Cluster, West Denpasar District. The product development results were validated by three experts, namely material experts, media experts and learning design experts. The validation results were analyzed using the Gregory formula and the content validity coefficient was 1.0 in the valid category. The results of the development of LKPD show the validity in terms of material 3.76, validity in terms of media 3.0 and validity in terms of learning design 3.8. The average score of LKPD validity as a whole is 3.52. The results of the teacher's response obtained a score of 3.54 and the student's response was obtained that was a score of 3.51. This shows that PBL-based digital worksheets meet the criteria of being very valid, very practical and suitable for use in learning by teachers and students.

Keywords : Digital; LKPD; Development; Problem Based Learning

PENDAHULUAN

Perkembangan suatu negara sangat dipengaruhi oleh aspek pendidikan, karena pendidikan merupakan sarana penting mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan dapat menjadikan sumber daya manusia lebih unggul dan siap menghadapi perubahan dan pembangunan suatu negara. Pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa " Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya di masyarakat, bangsa dan negara." Sejalan dengan UU tersebut menunjukkan bahwa pemerintah berupaya menyiapkan sebuah kurikulum pendidikan yang melibatkan guru serta peserta didik yang aktif dalam proses pembelajaran yang bermakna. Sehingga mewujudkan generasi yang siap bersaing di dunia global.

Penerapan kurikulum 2013 pada proses pembelajaran menitikberatkan pada pengalaman personal melalui proses mengamati, menanya, menalar, dan mencoba (*observation based learning*) untuk meningkatkan kreativitas peserta didik. Prinsip pembelajaran kurikulum 2013 berpusat pada siswa, keterlibatan peserta didik dituntut aktif dalam belajar baik secara individu maupun secara berkelompok dan dapat membangun pemahaman dan pengetahuannya sendiri (Dari & Taufik, 2020). Pada kurikulum ini menjadikan peserta didik sebagai pusat pembelajaran atau *Centered Learning*, guru atau pengajar sebagai fasilitator serta peserta didik aktif dalam pembelajaran. Dengan diterapkannya kurikulum 2013 diharapkan kualitas pendidikan di Indonesia meningkat dengan terwujudnya generasi berkarakter yang memiliki kecakapan abad 21 dan siap menghadapi tantangan zaman. Oleh karena itu, diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang

memiliki 3 kemampuan penting diantaranya, kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan memecahkan masalah (Pratiwi et al., 2019).

Pengembangan keterampilan bernalar dan memecahkan masalah dapat dirangsang dalam proses pembelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memegang peranan penting baik dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maupun dalam membentuk kepribadian manusia. Berdasarkan Undang – Undang RI No 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) Pasal 37 ditegaskan bahwa "Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah". Bahkan di beberapa negara dikatakan bahwa "*many countries aiming at raising productive and innovative individuals in the 21st century made radical changes in their urriculum with the purpose of attaching much more importance to the quality of their mathematics education*" (Yilmaz, 2020). Jadi dapat disimpulkan bahwa matematika memegang peranan penting dalam pendidikan suatu negara. Peranan penting matematika ada dalam setiap aspek kehidupan (Astuti, 2021). Berpikir kritis merupakan salah satu cara yang digunakan dalam kehidupan kita sehari-hari untuk menyelesaikan beberapa masalah karena melibatkan penalaran logis, menafsirkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi dalam membuat sebuah keputusan (Widana, 2018).

Sejalan dengan kebijakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia melalui Surat Edaran No 4 Tahun 2020 mengenai pelaksanaan kebijakan pendidikan pada masa darurat penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19), yaitu menggunakan pembelajaran daring/online. Hal ini mengakibatkan semua lembaga pendidikan mengadakan perubahan dalam pola, strategi pembelajaran, media pembelajaran serta berupaya meningkatkan kemampuan pendidik untuk beradaptasi dengan cepat dengan teknologi baru. Guru harus berusaha secara bijak menentukan

langkah dalam proses pembelajaran secara daring, berupaya mengembangkan media pembelajaran daring yang sesuai dengan perkembangan siswa. Modifikasi bahan ajar, kreativitas dan inovasi guru dalam mengkomunikasikan materi secara komunikatif sangat menentukan dalam pembelajaran daring.

Pada era pandemi pembelajaran secara digital menjadi sebuah kebutuhan, pemanfaatan teknologi sangat dibutuhkan untuk menunjang proses belajar siswa. Pembelajaran digital harus mengacu pada aspek kerjasama, pengembangan kreativitas dan pemanfaatan teknologi. Peranan teknologi sangat penting dalam pendidikan dengan sistem secara online dan metode belajar dari rumah (BDR). Guru sebagai pendidik dituntut merancang media pembelajaran yang inovatif dengan memanfaatkan media daring/online (Lalu Gede & Zainuddin, 2020). Peran guru sebagai fasilitator harus mampu memberikan. Sebagai fasilitator guru harus mampu memberikan fasilitas pembelajaran untuk siswa secara online/daring (Dasar et al., n.d.), 2020).

Salah satu media pembelajaran yang digunakan dan dikembangkan adalah lembar kerja peserta didik (LKPD). Lembar kerja peserta didik dapat digunakan untuk meminimalkan peran pendidik, serta mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Lembar kerja siswa merupakan media cetak yang efektif digunakan dalam pembelajaran (Widana, 2018).

Pembelajaran secara daring menuntut pendidik untuk merancang LKPD yang didesain secara digital seperti lembar kerja peserta didik untuk LKPD yang didesain secara digital seperti lembar kerja peserta didik (LKPD) yang bisa diakses menggunakan laptop ataupun *handphone*. Lembar kerja peserta didik (LKPD) digital merupakan bahan ajar elektronik yang memungkinkan guru dapat mendesain bahan ajar dengan sangat menarik tanpa memperhatikan biaya karena bahan ajar tersebut dapat dinikmati melalui perangkat komputer, *hand phone*, laptop, dan perangkat lainnya yang dapat mengakses program PDF (Dari & Taufik, 2020). Lembar kegiatan peserta didik

(LKPD) digital digunakan sebagai bahan dan sumber belajar yang mampu menyajikan pembelajaran melalui animasi gambar, audio, serta video. LKPD digital tentu sangat dibutuhkan oleh peserta didik yang melaksanakan pembelajaran secara daring karena bisa diakses dari rumah. Media pembelajaran seperti LKPD digital dapat membantu peserta didik lebih mudah dalam belajar secara mandiri sehingga pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru tetapi berpusat pada peserta didik (Fuadi, 2020).

Matematika merupakan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk aktif memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Piaget menyatakan bahwa usia siswa sekolah dasar yang berusia 6-11 berada pada tahap konkrit, artinya dalam pembelajaran dibutuhkan penyajian materi secara konkrit barulah dilanjutkan dengan penyajian materi secara abstrak (Wiryanto, 2020). Dalam pembelajaran, selain penggunaan media dan bahan ajar yang tepat, juga diperlukan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kebutuhan peserta didik. Model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Lilis Lismaya *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir dan menyelesaikan masalah, serta dapat memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari mata pelajaran.

Model *Problem Based Learning* (PBL) mempunyai kelebihan yaitu keterlibatan peserta didik secara aktif untuk menyerap pengetahuan, serta dilatih berpikir kritis untuk memecahkan masalah (Fitriyah & Ghofur, 2021). *Problem based learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan yang esensial dari materi pelajaran. *Problem based learning* membantu siswa untuk menerapkan pemahaman suatu konsep, dengan

terlebih dahulu diberikan masalah di awal pembelajaran untuk didiskusikan dan diselesaikan secara bersama-sama (Wahyuni et al., 2018).

Berdasarkan observasi awal dan wawancara 2 orang guru di kelas V SD Anak Emas Denpasar Barat, selama pembelajaran on line proses pembelajaran matematika yang dilakukan guru tidak mengkaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari, metode yang digunakan ekspositori atau metode ceramah, guru menjelaskan konsep materi melalui google meet, serta memberikan contoh soal beserta alur penyelesaiannya. Selanjutnya guru memberikan soal-soal yang dikerjakan secara mandiri dan dikirimkan ke Google Classroom.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan pada tanggal 9 Maret 2021 di 7 sekolah yang berada di Gugus R.A Kartini Kecamatan Denpasar Barat pada 42 guru melalui penyebaran angket berupa google form, didapatkan data sebagai berikut: hasil survey sebanyak 42,9% guru menggunakan lembar kerja peserta didik yang berasal dari buku siswa atau penerbit, 17,9% guru memberikan soal-soal hanya berdasarkan dari buku siswa (bersifat konvensional), 90,5% setuju jika dikembangkan LKPD digital karena belum adanya LKPD digital berbasis Problem Based Learning (PBL). Adapun kendala yang dihadapi selama pembelajaran daring adalah sebagai berikut: guru kesulitan memberikan pemahaman konsep matematika kepada peserta didik, guru belum optimal.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi di Gugus RA Kartini, peneliti menyimpulkan bahwa siswa belum mampu memahami konsep dan memecahkan masalah matematika karena pembelajaran matematika yang dilakukan guru belum mengkaitkan secara konkrit dengan kehidupan nyata sehari-hari, media pembelajaran yang diberikan kurang melibatkan keaktifan peserta didik selama belajar dari rumah (BDR). LKPD yang digunakan masih berbentuk cetak yang berasal dari penerbit atau buku cetak, belum didesain secara digital serta belum memenuhi kebutuhan belajar siswa dimasa pandemi Covid-19.

Sejalan dengan pendapat Widodo (2017) seorang pendidik harus mampu merancang LKPD yang menarik dan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Matematika merupakan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk aktif memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. LKPD yang efisien mampu menjawab kebutuhan siswa dalam memahami suatu pembelajaran dengan menyesuaikan kondisi lingkungan sekitar siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif (Wahyuni et al., 2018).

Penelitian yang dilakukan (Kristiana & Radia, 2021) menyatakan bahwa penggunaan model PBL berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran lebih menyenangkan dan siswa lebih aktif belajar sehingga suasana pembelajaran lebih bermakna. Pada penelitian Sry Astuti, Muhammad Danial, dan Muhammad Anwar (2018) menghasilkan bahwa LKPD berbasis PBL dikatakan praktis dan efektif, karena pada uji kepraktisan dan keefektifan. Namun yang dijumpai LKPD ini masih berbentuk cetak dan belum didesain secara digital serta belum memenuhi kebutuhan belajar siswa dimasa pandemic Covid-19, dimana siswa harus terlibat aktif dalam pembelajaran dan mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Depdiknas dalam Rosliana (2019) salah satu kelemahan buku paket dalam penggunaannya, pemakaian buku paket hanya memungkinkan komunikasi satu arah yang berakibat pada kurangnya kesempatan peserta didik untuk mengembangkan pola pikir termasuk kreativitas berpikirnya dan kurang mendukung peserta didik dalam membangun pengetahuannya sendiri sehingga berakibat pada kemampuan pemahaman konsep yang kurang terasah dengan baik. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti berupaya melakukan penelitian dan pengembangan akan dilakukan penelitian di kelas V SD dengan judul "Pengembangan LKPD Digital Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Matematika Kelas V Sekolah Dasar".

METODE

Metode yang digunakan pada Penelitian dan pengembangan lembar kerja siswa (LKPD) digital mengacu pada model ADDIE, yang terdiri atas 5 tahap utama, diantaranya: tahap analisis (*analyze*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*). Pada penelitian pengembangan ini, tahapan model ADDIE dilaksanakan sampai tahap pengembangan (*development*) dikarenakan adanya pandemic Covid 19 dan keterbatasan waktu penelitian.

Subyek pada penelitian ini adalah LKPD digital berbasis PBL. LKPD ini perlu diuji untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisannya sehingga dianggap layak untuk digunakan. Oleh karena itu perlu dilakukan uji coba. Untuk mengetahui tingkat kelayakan LKPD

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua jenis kuesioner, yaitu kuesioner validasi dan kuesioner kepraktisan. Kuesioner validasi akan diberikan kepada ahli media, ahli materi dan desain pembelajaran. Sedangkan kuesioner kepraktisan produk akan diberikan kepada guru yang mengajar di kelas V Gugus Kartini dan siswa kelas V di gugus yang sama. Karena kondisi pandemic maka kuesioner validasi dan kepraktisan akan diberikan secara daring menggunakan google form. Selanjutnya hasil validasi akan dianalisis dan dimasukkan ke dalam Tabel Gregory, yaitu tabulasi silang yang terbagi menjadi empat bagian, yakni A, B, C, dan D seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Gregory

| Judges | Judge 1 | | |
|--------|-----------|---------|---------|
| | Penilaian | Kurang | Sangat |
| | Judges | Relevan | Relevan |
| Judge | Kurang | A | B |
| II | Relevan | (0) | (0) |
| | Sangat | C | D |
| | Relevan | (0) | (0) |

Formula Gregory untuk Uji Validitas Instrumen

Validitas isi Gregory memberikan metode menentukan validitas isi menyeluruh (overall) berdasarkan judgements of experts, yaitu berupa koefisien validitas isi. Relevansi kedua pakar secara menyeluruh merupakan validitas isi Gregory, yaitu koefisien validitas isi. Koefisien validitas isi dihitung berdasarkan rumus berikut:

$$Cv = \frac{D}{A+B+C+D} \quad (1)$$

(Gregory,2000)

Keterangan:

- Cv : Content Validity
A : banyaknya item yang menurut kedua pakar tidak relevan
B : banyaknya item yang dianggap relevan oleh pakar I dan tidak relevan oleh pakar II
C : banyaknya item yang dianggap tidak relevan oleh pakar I dan relevan oleh pakar II
D : banyaknya item yang dianggap relevan oleh kedua pakar

Nilai validitas isi yang diperoleh mencerminkan keseluruhan butir tes yang dihasilkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa LKPD digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matematika kelas V sekolah dasar. Tujuan dari pengembangan ini untuk membuktikan validitas dan kepraktisan pengembangan LKPD digital. Pengembangan LKPD digital yang dikembangkan mengadopsi model tahapan ADDIE, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Langkah-langkah pada model ini sebagai berikut ;

Pertama, tahap analisis (*Analyze*). Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum dengan mengkaji silabus, KI, KD dan indikator yang digunakan pada materi penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda. Selain itu dilakukan penyebaran angket tentang penggunaan LKPD Digital berbasis PBL secara daring

kepada guru-guru yang berada di Gugus RA Kartini Kecamatan Denpasar Barat. Hasil angket diperoleh data 90,5 % setuju jika dikembangkan LKPD digital berbasis *PBL* pada pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan masih banyak sekolah yang menggunakan lembar kerja dari penerbit sedangkan pembelajaran dilakukan secara daring.

Kedua, tahap perancangan (*design*). Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah merancang LKPD digital dan merancang instrumen yang digunakan dalam uji validitas dan kepraktisan LKPD. Perancangan instrumen LKPD digital berbasis *PBL* memperhatikan beberapa aspek sehingga LKPD yang didesain dapat digunakan peserta didik. Materi yang disajikan dirancang dengan bahasa yang mudah dan sederhana, jenis tulisan dan gambar yang menarik, adanya video pembelajaran matematika dan contoh-contoh soal yang dapat dipelajari pengguna sehingga paham dalam menyelesaikan suatu masalah. Ilustrasi gambar yang mendukung materi didesain dengan aplikasi Canva dengan menggunakan jenis font Times New roman ukuran 12, Gaegu ukuran 15. Semua desain yang dirancang di Canva disimpan dalam bentuk Pdf yang akan digunakan pada pembuatan LKPD digital dengan menggunakan aplikasi *liveworksheet* yang tersedia di platform Google, sehingga menjadi LKPD digital berbasis *PBL* yang bisa diakses secara online. Sedangkan Instrumen pada penelitian ini menggunakan skala Likert 4 jawaban untuk mengukur validitas yang disajikan dalam bentuk kuisisioner. Skala tersebut SK (sangat Kurang), Kurang (K), baik (B), dan Sangat Baik (SB). Adapun instrumen kepraktisan yang disajikan dalam bentuk kuisisioner dengan skala likert 4 jawaban, yaitu Tidak setuju (TS), kurang setuju (KS), Setuju (S) dan Sangat Setuju (SS). Hasil kuisisioner validasi dari ahli serta respons kepraktisan dikonversi dengan skor 1,2,3 dan 4 sesuai jawaban.

Ketiga, Tahap Pengembangan (*development*). Pada tahap ini pengembangan produk dengan menggunakan aplikasi *liveworksheet* sehingga dihasilkan link LKPD digital yang

bisa diakses oleh guru dan siswa, pengisian konten berupa video, materi, soal sesuai dengan sintaks *PBL*. Pada tahap ini dikembangkan bahan ajar berupa LKPD menjadi sebuah produk yang divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli desain pembelajaran. LKPD yang sudah dinyatakan valid akan diberikan kepada guru dan siswa. Penyebaran angket respon guru dan respon siswa untuk memberikan tanggapan terhadap LKPD yang dinyatakan valid. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan LKPD yang dikembangkan.

Adapun tahap berikutnya yaitu tahap implementasi dan evaluasi belum bisa dilakukan karena kondisi pandemic Covid 19, kegiatan pembelajaran peserta didik tidak bisa dilakukan secara tatap muka untuk uji coba produk di lapangan

Berdasarkan pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) digital berbasis *problem based learning* (*PBL*) pada materi Matematika kelas V SD, LKPD ini harus memenuhi beberapa kriteria yang telah ditentukan yaitu valid dan respon peserta didik terhadap LKPD.

Hasil validasi dari ahli materi menunjukkan bahwa aspek kelayakan isi LKPD, kelayakan penyajian dan kelayakan Bahasa sangat valid, rata-rata validitas skor 3,76 berada pada rentang $3,50 \leq R_v \leq 4,00$ dengan kriteria "**sangat valid**". Hal ini berarti Materi LKPD digital berbasis *Problem Based Learning* (*PBL*) pada topik pecahan sangat layak digunakan oleh siswa kelas V SD. Validasi oleh ahli media aspek yang dinilai meliputi rekayasa perangkat lunak dan komunikasi visual. Hasil rata-rata validasi diperoleh skor 3 berada pada rentang $2,50 \leq R_v \leq 3,50$ menunjukkan "**valid**" dan digunakan tanpa revisi, dengan saran bahwa LKPD secara umum sudah baik.

Validasi dari ahli desain pembelajaran berbasis *PBL* diperoleh skor 3,8 berada pada rentang $3,50 \leq R_v \leq 4,00$ menunjukkan "**Sangat valid**". Kesimpulan dari ahli desain pembelajaran LKPD digital layak digunakan tanpa revisi.

Berdasarkan skor rata-rata dari para ahli diperoleh nilai 3,53 berada pada rentang $3,50 \leq R_v \leq 4,00$ menunjukkan

bahwa LKPD digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matematika kelas V SD topik pecahan sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

Hasil lembar respon guru tentang LKPD digital terdiri dari 3 komponen yaitu kemenarikan, kemudahan serta manfaatnya. Hasil rata-rata skor pada tabel 4.8 diperoleh nilai rata-rata 3,54 berada pada rentang $3,50 \leq Rv \leq 4,00$ menunjukkan LKPD digital berbasis PBL yang dikembangkan dinyatakan “Sangat Praktis” digunakan guru dalam pembelajaran matematika kelas V SD topik pecahan.

Angket respon siswa terhadap LKPD dilakukan setelah validasi produk dari para ahli. Tujuan pemberian angket untuk mengetahui respon dari siswa setelah menggunakan LKPD digital yang telah dikembangkan. Pada tahapan ini pengisian angket berupa kuisioner dilakukan oleh 5 siswa yang berada di gugus RA Kartini, untuk memberikan tanggapan dan respon setelah menggunakan LKPD digital berbasis PBL. Adapun komponen yang dinilai adalah kemenarikan LKPD, kemudahan penggunaan dan manfaat. Pada tabel diperoleh skor rata-rata 3,51 pada rentang $3,50 \leq Rv \leq 4,00$, artinya LKPD yang dikembangkan sangat praktis bagi siswa kelas V SD dalam mempelajari materi matematika topik pecahan

Hasil penelitian ini berupa LKPD digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada matematika dengan topik pecahan dengan karakteristik sebagai berikut :

- a. LKPD digital berisi gambar-gambar yang menarik, video serta latihan membantu siswa mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah.
- b. Materi LKPD telah sesuai dengan kurikulum saat ini, KI dan KD dikembangkan sesuai dengan ketercapaian tujuan pembelajaran.
- c. LKPD dirancang berisikan kegiatan siswa dalam mengkonstruksi pemahaman baru sehingga mudah diingat siswa.

- d. LKPD yang dirancang bersifat praktis menggunakan aplikasi *liveworksheet* yang memudahkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengukur validitas dan kepraktisan berupa lembar validasi, angket respon guru dan siswa. Pengujian instrumen diuji terlebih dahulu oleh 3 orang dosen ahli agar lebih valid. LKPD digital yang baik bersifat Praktis. Praktikalitas LKPD berkaitan dengan kemudahan guru dan siswa dalam menggunakannya. Tingkat kepraktisan ini dapat melalui pemberian angket kepada pengguna LKPD yaitu guru dan siswa. Setelah guru dan siswa mengisi angket maka akan diketahui praktikalitas LKPD (Yulia & Miaz, 2019). Selain itu kepraktikalitas diperoleh dari angket yang diberikan kepada ahli (expert) untuk menilai sejauh mana LKPD tersebut digunakan dengan mudah oleh praktisi. Hal ini sejalan dengan pendapat Arnawa et al., (2019) yang menyatakan bahwa sebuah lembar kerja siswa dikatakan praktis jika LKPD tersebut dapat digunakan dengan mudah oleh guru dan siswa dalam pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD digital berbasis *problem based learning* pada materi matematika kelas V sekolah dasar

Hasil validasi dari para validator menunjukkan bahwa telah dihasilkan LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang valid baik dari segi isi, konstruk, dan bahasa, dengan karakteristik seperti LKPD yang dihasilkan telah disesuaikan dengan ciri-ciri dari *Problem Based Learning*. Hasil penelitian juga menunjukkan LKPD memenuhi kriteria praktis dengan karakteristik yaitu adanya kemudahan dalam penggunaan LKPD berbasis *Problem Based Learning*.

Adapun kelebihan produk yang peneliti kembangkan pada penelitian ini adalah LKPD yang didesain secara digital menggunakan aplikasi *liveworksheet* yang mudah diakses pengguna, selain itu LKPD digital ini memuat video pembelajaran, ringkasan materi dan kegiatan siswa berdasarkan karakteristik *problem based learning* yang ada pada

media menimbulkan ketertarikan pada peserta didik dalam pembelajaran (Dalam Fitriyah & Ghofur, 2021)

Kekurangan dari LKPD digital ini adalah belum bisa dilaksanakan pada saat pembelajaran tatap muka secara langsung di sekolah karena kondisi pandemi. Produk yang dirancang menggunakan canva lalu disimpan dalam bentuk pdf yang akan digunakan pada aplikasi yang disediakan melalui laman <https://www.liveworksheet.com/> maksimal 5 MB , artinya lembaran-lembaran yang dibuat dibatasi dan harus dipikirkan desainnya terlebih dahulu. Selain itu LKPD digital ini hanya bisa diakses secara online.

PENUTUP

Produk pada penelitian pengembangan ini berhasil divalidasi oleh para ahli, meliputi ahli materi, ahli media dan ahli desain pembelajaran. Kevalidan LKPD berbasis PBL dilihat dari hasil validasi para ahli. Hasil validasi ahli materi dengan skor 3,76 dinyatakan "sangat valid", ahli media dengan skor 3 dinyatakan "valid" dan ahli desain pembelajaran dengan skor 3,8 dinyatakan "sangat valid". Rata-rata validasi dari para ahli adalah 3,53 yang berada direntang $3,50 \leq R_v \leq 4,0$ menunjukkan kategori sangat valid. Adapun rata-rata penilaian guru terhadap kepraktisan LKPD digital berbasis *Problem Based Learning* memperoleh skor 3,57 berada direntang $3,50 \leq R_v \leq 4,0$ dengan kategori sangat praktis. sedangkan respon penilaian dari peserta didik 3,51 berada direntang $3,50 \leq R_v \leq 4,0$ dengan kriteria "sangat praktis"

Berdasarkan simpulan , maka peneliti mengemukakan saran-saran berikut : (1) LKPD digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang dikembangkan layak digunakan pada pembelajaran secara daring. Diharapkan peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan hingga tahap implementasi secara tatap muka langsung dengan peserta didik di lingkup yang lebih luas. (2) LKPD digital berbasis *Problem Based*

Learning (PBL) pada materi matematika kelas 5 SD disarankan bisa diindaklanjuti oleh peneliti lain untuk diuji tingkat efektivitasnya

DAFTAR RUJUKAN

- Astuti, A. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1011–1024. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.573>
- Dari, O. W., & Taufik, T. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas V Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Journal of Basic Education Studies*, 3(1), 64–81. <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pgsd>
- Dasar, S., Teluk, D. I., Utara, B., & Lampung, B. (n.d.). <http://jurnal.stkipgribl.ac.id/index.php/pedagogia> | e-ISSN 2715-6125 | p-ISSN 2715-6133. 1, 67–76.
- 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. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/718/pdf>
- Kristiana, T. F., & Radia, E. H. (2021). Meta Analisis Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 818–826. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.828>
- Lalu Gede, & Zainuddin. (2020).

Transformasi Media. *Al Hikmah : Jurnal Study Islam*, 1(1), 82–93.

Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9(1), 34–42. <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612>

Wahyuni, E. D., Hidayati, H., & Wijayanti, A. (2018). Pengembangan LKS IPA SMP Berbasis Project Based Learning Tema “Pengolahan Limbah Cair.” *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 106. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i2.2554>

Widana, I. W. (2018). Higher Order Thinking Skills Assessment towards Critical Thinking on Mathematics Lesson. *International Journal of Social Sciences and Humanities (IJSSH)*, 2(1), 24–32. <https://doi.org/10.29332/ijssh.v2n1.74>

Wiryanto. (2020). Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi Covid -19. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(2), 125–132.

Yilmaz, R. (2020). Prospective mathematics teachers' cognitive competencies on realistic mathematics education. *Journal on Mathematics Education*, 11(1), 17–44. <https://doi.org/10.22342/jme.11.1.8690.17-44>