

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL

Hidayati Rais¹⁾, Awatif²⁾, Ramadhani³⁾, Ifrianto⁴⁾

^{1,2,3,4}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Merangin

¹Email: hidayatirais14@gmail.com

Abstract

This research aims to develop LKPD based on problem based learning on social arithmetic subject matter for class VII students of SMP Negeri 5 Merangin which is valid, practical, and effective. This form of research is known as Research and Development (R&D) and uses the ADDIE development model which has five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The instrument used was a validation sheet filled out by five validators, a practicality questionnaire sheet and an interview guide for student responses and effectiveness in the form of observation sheets and learning outcomes test questions. These results show that the average score of the material expert validation is 4.27, the linguist validation is 4.40, and the media expert validation is 4.68. The overall validation value of 4.45 has a very valid category. The results of the student response questionnaire obtained a percentage of 80.32% having a fairly practical category. Student learning activities get an average percentage of 76.57% having an active category and the percentage of classical learning outcomes of 76.92% having an effective category. Thus, this research resulted in PBL-based LKPD for social arithmetic subject matter for grade VII students of SMPN 5 Merangin which was valid, practical, and effective.

Keywords: *Development, LKPD, Problem Based Learning, and Social Arithmetic.*

Abstrak

Riset ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis *problem based learning* pada materi pelajaran aritmatika sosial siswa kelas VII SMP Negeri 5 Merangin yang valid, praktis, dan efektif. Bentuk riset ini dikenal dengan *Research and Development* (R&D) dan memakai model pengembangan ADDIE memiliki lima tahap ialah Analisis, Perancangan, Pengembangan, Penerapan dan Evaluasi. Instrumen yang dipakai berupa lembar validasi yang diisi oleh lima validator, lembar angket pratikalitas dan pedoman wawancara respon siswa serta efektivitas berupa lembar pengamatan dan soal tes hasil belajar. Hasil tersebut terlihat bahwa rata-rata skor hasil validasi ahli materi 4,27, ahli bahasa 4,40, dan ahli media 4,68. Nilai validasi keseluruhan sebesar 4,45 memiliki kategori sangat valid. Hasil angket respon siswa diperoleh persentase 80,32% memiliki kategori cukup praktis. Aktivitas belajar siswa mendapatkan rata-rata persentase sebesar 76,57% memiliki kategori aktif dan persentase hasil belajar secara klasikal sebesar 76,92% memiliki kategori efektif. Dengan demikian riset ini menghasilkan LKPD berbasis PBL materi pelajaran aritmatika sosial siswa kelas VII SMPN 5 Merangin yang valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: *Pengembangan, LKPD, Pembelajaran Berbasis Masalah, dan Aritmatika Sosial.*

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya ialah suatu upaya memberikan pengetahuan, keahlian dan ketrampilan untuk mengembangkan potensi yang ada di setiap individu. Untuk mengembangkan potensi tersebut ialah dengan cara belajar, baik belajar di sekolah, rumah maupun lingkungan sekitar yang mempengaruhi tingkah laku dan kebiasaan belajar. Pembelajaran harus dirancang

dengan baik agar seluruh kreativitas siswa terdorong, siswapun aktif dan tujuan pembelajaran tercapai secara baik dan menyenangkan. Potensi yang paling penting dikembangkan dalam pembelajaran ialah pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika di SMP N 5 Merangin ialah sebagian masih terpusat kepada guru dimana siswa masih fokus menyelesaikan soal berdasarkan contoh soal

yang diberikan guru. Sehingga jika siswa mendapatkan soal-soal yang berbeda dari contoh soal, maka siswa kesulitan untuk mengerjakan dan menyelesaikan soal tersebut. Selain itu strategi penjelasan di buku paket yang kurang rinci dan terlalu sulit dimengerti sehingga siswa cenderung malas untuk mengerjakannya, siswa akan lebih mudah mengerjakan soal jika soal yang diberikan guru mudah dipahami dan memberikan penjelasan yang tidak terlalu cepat dan tidak sulit dipahami.

LKPD sebagai salah satu sumber yang dipakai dalam pembelajaran berperan penting dalam menentukan kesuksesan penerapan kurikulum 2013. Pada kenyataannya buku yang sudah ditetapkan untuk pembelajaran di kurikulum 2013 terkesan kurang sesuai dengan kurikulum tersebut. Titik berat kurikulum 2013 bertujuan memotivasi siswa agar mampu lebih baik melakukan pengamatan, bertanya dan komunikasi atau mempresentasikan yang siswa peroleh setelah mendapat materi pelajaran di sekolah, Anwar dalam (Agitsna, D.L., Wahyu, R., & Friansah, D., 2019)

Mengoptimalkan peran guru dalam pembelajaran sebagai sumber belajar, fasilitator, pengelola, demonstrator, pembimbing, motivator dan evaluator. Sebagai fasilitator guru bisa mengembangkan bahan ajar agar memudahkan siswa dalam pembelajaran, Alawiyah, 2013 dalam (Agitsna, D.L., Wahyu, R., & Friansah, D., 2019)

Guru merasa sulit mencari buku literatur matematika yang baik sebagai sumber pembelajaran. Hal ini kurangnya kemampuan guru dalam memahami buku teks berbahasa Inggris. “Kebanyakan buku yang tersedia ialah buku paket itupun sebagian besar disusun secara serampangan dan terkadang salah konsep” Kamarullah dalam (Astuti, 2021)

Metode yang bisa dilakukan dalam mengatasi permasalahan tersebut ialah merancang dan memakai bahan ajar berbentuk LKPD. LKPD ialah rancangan bahan ajar yang disusun secara terpadu

berisi tugas latihan berupa soal maupun kegiatan yang akan dilaksanakan siswa dapat memudahkan siswa belajar mandiri. Sedangkan, model pembelajaran yang bisa dipakai oleh guru pada proses pembelajaran matematika yaitu model *Problem Based Learning* (PBL).

Pembelajaran matematika menerapkan PBL ialah pembelajaran didesain untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan mewajibkan siswa mempelajari materi berdasarkan masalah yang disajikan, Jonassen, 2011 dalam (Abdillah, M.D., & Astuti, 2020). Masalah yang disajikan ialah masalah autentik dan kontekstual.

PBL berpusat pada peserta didik, mengembangkan pembelajaran aktif, memberi motivasi siswa dalam pembelajaran, mengkonstruksikan pengetahuan matematika dan mengembangkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah, siswa diberi kebebasan menemukan strategi sendiri dan guru bertugas untuk membimbing secara perlahan. Dengan demikian LKPD berbasis PBL ini memberikan harapan dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

Prestasi pembelajaran matematika siswa SMP Negeri 5 Merangin terhadap hasil belajar rendah karena peserta didik masih bergantung kepada guru, diketahui dari data pencapaian hasil belajar yaitu hanya 8 orang dari 13 peserta didik yang mencapai ketuntasan atau sebesar 61.54%. Selanjutnya, guru hanya memakai satu buku matematika keluaran Kemendikbud RI pada tahun 2017 yang dipakai sebagai bahan ajar. Keterbatasan bahan ajar ini membuat peserta didik kekurangan sumber materi untuk dipelajari sehingga memperlambat pengetahuan, karena hanya terpaku pada buku paket dan guru. Guru belum mengembangkan bahan ajar lain untuk menunjang proses pembelajaran termasuk LKPD. Sedangkan, model pembelajaran konvensional yang digunakan kurang cocok untuk diterapkan apabila ditinjau dari karakteristik peserta didik. Solusi yang dapat diberikan untuk menangani masalah

tersebut yaitu dibutuhkan adanya inovasi baru dalam pembelajaran maka diperlukan sebuah LKPD berbasis *PBL*.

Pengembangan LKPD berbasis *PBL* memungkinkan siswa dapat berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran dan merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Karena LKPD ini disusun sedemikian rupa meliputi materi, soal, serta langkah-langkah penyelesaian yang memuat langkah-langkah kegiatan *problem based learning* berupa permasalahan-permasalahan yang sering terjadi dalam kehidupan nyata. Dalam pembelajaran, peserta didik dibentuk menjadi beberapa kelompok kecil untuk mendiskusikan dan menyelesaikan masalah yang disajikan dalam LKPD. Hal ini bisa membantu peningkatan pemahaman dan interaksi peserta didik dalam belajar.

PBL ialah suatu model pembelajaran memakai masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar terkait cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta dapat memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Adapun komponen *PBL* ialah Kunandar dalam (Astuti, 2021): (1). Orientasi siswa pada masalah (2). Mengorganisasikan siswa untuk belajar (3). Membimbing penyelidikan individu atau kelompok (4). Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya dan (5). Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

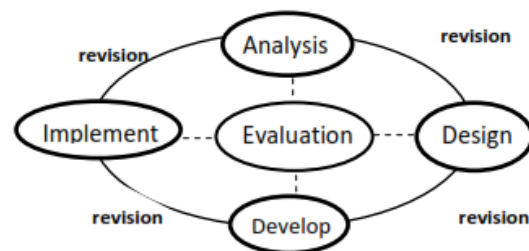
Penggunaan LKPD sangat bermanfaat bagi peserta didik karena latihan yang dikerjakan dapat tersusun rapi beserta dengan materinya dalam satu buku. Sehingga, peserta didik dapat mengecek kembali yang telah dikerjakan di sekolah melalui LKPD jika diberikan tugas di rumah.

Tujuan riset ini ialah agar menghasilkan LKPD berbasis *PBL* pada materi aritmatika sosial yang valid, praktis dan efektif.

METODE PENELITIAN

Riset ini memakai metode *Research and Development* (R & D) ialah metode riset yang dipakai agar menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017). Riset ini dilakukan di SMPN 5 Merangin beralamat di jalan Bangko Sungai Manau Km 43, dengan subjek riset yaitu siswa kelas VII SMPN 5 Merangin berjumlah 13 siswa berasal dari 8 orang perempuan dan 5 orang laki laki.

Peneliti mengikuti pengembangan dari (R. M. Branch., 2009) prosedur riset untuk membuat LKPD memakai model pengembangan ADDIE ialah *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Berikut diberikan konsep pengembangan ADDIE ditampilkan gambar 1



Gambar 1. Konsep Pengembangan ADDIE (R. M. Branch., 2009)

Model Pengembangan ADDIE mengenai kegiatan realisasi desain produk ialah berbentuk bahan ajar. Langkah pengembangan produk pada riset ini meliputi kegiatan membuat dan memodifikasi produk yang akan dikembangkan berupa LKPD berbasis *Problem Based Learning* (*PBL*) pada materi aritmatika sosial.

Tahapan-tahapan pengembangan ADDIE ialah:

1. *Analysis* (analisis) meliputi analisis silabus, menganalisis dan mereview LKPD sesuai kompetensi inti dan kompetensi dasar, mempelajari karakteristik siswa untuk memudahkan penyusunan tingkat bahasa dan melakukan diskusi dengan guru.

- 2.Design (Perancangan) ialah dilakukan perancangan produk LKPD berbasis PBL dengan sistematikanya yaitu menentukan cover LKPD, mendesain isi LKPD, menentukan desain LKPD dan pengembangan LKPD serta validasi oleh Tim ahli berjumlah 5 orang berasal dari 3 validator tim ahli materi, 1 ahli bahasa dan 1 ahli media.
- 3.Development (Pengembangan) ialah tahap realisasi atau pembuatan produk LKPD berbasis PBL yang siap diimplementasikan. Ada beberapa tahap pengembangan yaitu tahap validasi, revisi dan uji coba. Pada tahap validasi digunakan untuk menyempurnakan pengembangan LKPD yang sedang dikembangkan. Tahap Revisi dan tahap uji coba untuk mengetahui praktikalitas dan efektivitas LKPD berbasis PBL yang telah dikembangkan.
- 4.Implementasi dilakukan di sekolah tempat riset dan dilaksanakan uji coba produk serta analisis data hasil uji coba produk.
- 5.Evaluasi ialah melaksanakan revisi pada LKPD yang telah dikembangkan berdasarkan kritik dan saran agar menyempurnakan bahan ajar yang sesuai dan layak dipakai oleh sekolah.

Instrumen riset yang dipakai pada riset dan pengembangan LKPD berbasis PBL pada materi aritmatika sosial ialah instrumen validitas memakai lembar validasi untuk mengetahui validitas produk, sedangkan pada instrumen praktikalitas memakai angket praktikalitas dari hasil responden dan wawancara siswa untuk mengetahui kepraktisan produk serta instrumen efektifitas memakai lembar observasi dan butir soal tes hasil belajar siswa untuk mengetahui keefektifan produk.

Teknik analisis data pada riset ini ialah:

1. Analisis Validitas LKPD berbasis PBL
Data validasi LKPD berbasis PBL dari validator dengan seluruh aspek yang dinilai dianalisis. Hasil penilaian oleh para validator memakai analisis deskriptif dengan menghitung rata-rata jumlah skor didapat dengan rumus Sudjana (1975) dalam (Narta, Maizora, & Yensy, 2020)

$$\bar{V} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{V}_i}{n} \quad (1)$$

Keterangan :

$\bar{V}$ = skor rata-rata validitas

$\bar{V}_i$ = skor rata-rata validitas validator ke-i

n = banyaknya validator

Skor rata-rata validitas yang didapat dikonfirmasi pada kategori kevalidan seperti tabel berikut :

Tabel 1. Kategori Kevalidan

Skor rata-rata	Kategori
$\bar{V} > 4,2$	Sangat valid
$3,4 < \bar{V} \leq 4,2$	Valid
$2,6 < \bar{V} \leq 3,4$	Cukup valid
$1,8 < \bar{V} \leq 2,6$	Kurang valid
$\bar{V} \leq 1,8$	Tidak valid

Sumber: Widoyoko, dalam (Narta et al., 2020)

2. Analisis Praktikalitas LKPD Berbasis PBL

Lembar Praktikalitas LKPD yang digunakan untuk memperoleh tingkat kepraktikalitas LKPD yang dipakai. Data uji praktikalitas LKPD didapat dari angket yang telah diisi siswa. Angket disusun dalam bentuk skala Likert dengan kategori pernyataan positif dan negatif, dengan pernyataan positif pada bobot tertinggi. Hasil Analisis siswa dan guru pada lembar praktikalitas dihitung dengan rumus Akbar dalam (Marthalena, R., Kartini., & Maimunah 2021)

$$V_p = \frac{T_{sp}}{T_{sh}} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

V_p : Skor Responden

T_{sp} : Total skor empiris dari responden

T_{sh} : Total skor maksimal yang diharapkan

Berdasarkan nilai praktikalitas maka kategori kepraktisan LKPD pada Tabel 2

Tabel 2. Kategori Praktikalitas LKPD

Interval	Kategori
85,01% – 100%	Sangat Praktis
70,01% – 85%	Cukup Praktis
50,01% – 70%	Kurang Praktis
1% – 50%	Tidak Praktis

Sumber: Akbar dalam (Marthalena, R., Kartini., 2021)

3. Analisis efektivitas LKPD Berbasis PBL

a). Aktivitas Belajar

Analisis persentase aktivitas belajar siswa memakai rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

P = Persentase aktivitas

f = Jumlah kegiatan

N = Jumlah seluruh peserta didik

Sudijono dalam (Fitri, Septia, & Yunita, 2013)

Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa maka kategori efektivitas LKPD pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kategori Keberhasilan Aktivitas Belajar Siswa

Rentang Skor	Kategori
81% – 100%	Sangat Aktif
61% – 80%	Aktif
41% – 60%	Cukup Aktif
21% – 40%	Kurang Aktif
0% – 20%	Tidak Aktif

Sumber: Masyhud dalam (Nuraini, Fitriani, & Fadhillah, 2018)

a). Hasil Belajar

Skor hasil belajar dikonversi menjadi nilai memakai rumus (Purwanto, 2010):

$$S = \frac{R}{N} \times 100 \quad (4)$$

Keterangan:

S = Nilai yang dicari

R = Perolehan skor tiap peserta didik

N = Total skor

Untuk menentukan persentase ketuntasan belajar secara klasikal memakai rumus (Purwanto, 2010)

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\% \quad (5)$$

Keterangan:

NP = Nilai persentase yang dicari

= Total peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 70

SM = Total seluruh peserta didik

100 = Bilangan tetap

Dari nilai efektivitas maka kategori efektivitas LKPD pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Kategori Efektivitas LKPD

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
85 – 100	Sangat Efektif
75 – 84	Efektif
65 – 74	Kurang Efektif
55 – 64	Sangat Kurang Efektif

Sumber: (Rahmawaty, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil utama dari Riset dan Pengembangan memakai ADDIE yang tahapannya ialah:

Tahap Analysis

Pada tahap ini terdapat lima proses, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan;

Memvalidasi kondisi dilapangan terkait proses pembelajaran melalui pengamatan di SMP N 5 Merangin. Pengamatan dilakukan bertujuan untuk mengetahui penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Hasil pengamatan diperoleh beberapa hal berikut (1). Belum tersedianya penunjang bahan ajar berbentuk LKPD. (2). Terbatasnya jumlah buku paket yang ada di sekolah (3). Bahan ajar yang dipakai hanya buku paket terbitan Kemendikbud RI. (4). Model pembelajaran yang diterapkan guru cenderung masih konvensional (5). Guru belum mengetahui manfaat mengembangkan sendiri LKPD untuk dipakai dalam proses pembelajaran.

2. Menetapkan Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini tujuan pembelajaran di dasari dengan menetapkan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa. Tahap analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, menyusun serta mengembangkan secara sistematis dan runtut konsep apa saja yang akan dijadikan bahan dalam pembuatan LKPD. Hasil penetapan pembelajaran dengan penerapan kurikulum 2013 di SMPN 5 Merangin. Peneliti memilih mengembangkan LKPD pada materi aritmatika sosial untuk memudahkan siswa dalam belajar matematika dengan

suasana asyik, menarik dan menyenangkan.

a. Analisis Karakteristik Peserta Didik.

Diketahui bahwa motivasi siswa tergolong pada tahap motivasi rendah. Berdasarkan pengamatan aktivitas siswa yang cenderung pasif pada saat kegiatan pembelajaran. Siswa masih kesulitan dalam berfikir secara kritis, logis dan memahami materi secara mandiri. Faktor yang menjadi penyebab ketidak aktifan siswa adalah pembelajaran yang dilakukan menggunakan metode yang kurang bervariasi dan kemampuan siswa masih kurang dalam hal memahami yang abstrak.

b. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan untuk mengidentifikasi tugas yang dikerjakan siswa dan guru dari segi isi buku sudah sesuai dengan kurikulum 2013. Dengan pengembangan LKPD ini maka sarana yang ada di sekolah bertambah sudah cukup memadai serta memiliki tenaga pengajar yang berpengalaman mengajar.

c. Rencana Kerja

Rencana kerja yang didesain ialah membuat jadwal pelaksanaan pengembangan LKPD, spesifikasi produk, peta konsep, pokok bahasan atau materi, desain validasi LKPD yang menghasilkan implementasi dan evaluasi.

Tahap Design

Pada tahap ini melakukan desain produk awal yang dikembangkan dengan mendesain peta kerangka struktur LKPD yang dibutuhkan. Komponen-komponen yang didesain ada 4 kali pertemuan pada materi aritmatika sosial.

a. Design LKPD

Tahapan desain pengembangan LKPD berbasis *Problem Basic Learning* yaitu

1. Pemilihan media, yaitu media yang dipakai ialah media cetak berbentuk LKPD berbasis PBL
2. Pemilihan format, yaitu LKPD dibuat dengan memakai *software microsoft word* dan aplikasi *photoshop* untuk mendesain cover. Secara umum pemilihan format berupa kertas

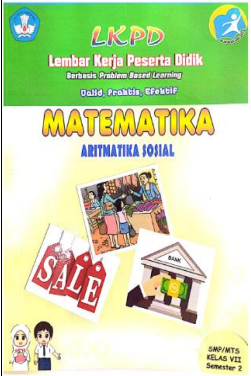
berukuran A4, huruf *time new roman* berukuran 12 pt sebagai font dengan spasi 1,15. Dalam mendesain LKP memakai warna, hijau, biru, kuning, orange, hitam, putih, ungu dan merah.

3. Desain LKPD

Desain awal LKPD berbasis PBL dimulai dengan membuat storyboard lalu mendesainnya dan menyusun secara sistematis pada LKPD sesuai dengan *storyboard* yang telah dibuat. LKPD yang dibuat meliputi: cover, kata pengantar, daftar isi, Kompetensi pencapaian, peta konsep, petunjuk penggunaan, ringkasan materi, contoh soal, soal latihan, uji kompetensi, kunci jawaban, dan referensi. Adapun Storyboard desain akhir LKPD berbasis PBL diantaranya ialah:

a. Tampilan cover

Tampilan cover LKPD dibuat dan didesain sedemikian menarik untuk dibaca dan dipelajari oleh siswa. Berikut gambar tampilan cover LKPD berbasis PBL berbentuk tabel Storyboard.

Tampilan Cover	Keterangan
	Komponen teks di desain dalam <i>photoshop</i> , komponen gambar meliputi: logo tutwuri handayani, logo kurikulum 2013, gambar aritmatika sosial dan gambar siswa SMP. Komponen warna: hijau muda, hijau kekuningan, biru, merah, orange, putih. Berikut dapat dilihat gambar tampilan cover depan.

b. Kompetensi Pencapaian

Petunjuk kompetensi yang ingin dicapai meliputi: Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan Pembelajaran. Berikut storyboard kompetensi pencapaian.

Tampilan Kompetensi pencapaian	Keterangan
	Komponen Teks: Tekton pro ext 12 pt Times New Roman 12 pt Komponen gambar: Up ribbon shaped, segitiga, segiempat dan panah Komponen warna: hijau muda, biru muda, biru tua pink, orange, merah dan hitam.

b. Peta Konsep dan Petunjuk Penggunaan
Peta konsep dan petunjuk pengguna didesain memakai *microsoft word* 2013 dilihat pada storyboard berikut.

Tampilan Peta Konsep dan Petunjuk Penggunaan	Keterangan
	Komponen Teks: Tekton pro ext 12 pt Times New Roman 14 pt. Komponen gambar: Up ribbon shaped, segitiga, segiempat dan animasi pensil. Komponen warna: hijau muda, pink, orange, kuning, merah, biru muda, biru tua dan hitam.

c. Ringkasan Materi

Ringkasan materi berkaitan dengan materi yang dipelajari diberikan gambar agar

terlihat kesan menarik dan sebagai ide penunjang untuk materi

Tampilan Materi	Ringkasan	Keterangan
		Komponen Teks: Tekton pro ext 12 pt Times New Roman 12 pt Komponen gambar: segitiga, segiempat, cloud shaped. Komponen warna: Hijau muda, pink, orange, biru muda dan hitam.

d. Contoh Soal pada LKPD berbasis PBL

Tampilan Contoh Soal	Keterangan
	Komponen Teks: Tekton pro ext 12 pt Times new roman 12 pt. Komponen gambar: segiempat dan mangga Komponen warna: Orange, biru dan Hitam.

e. Komponen PBL

f. Soal Latihan

g. Uji Kompetensi

h. Kunci jawaban

i. Referensi

b. Analisis Data Hasil Validasi Tim Ahli

Validasi produk oleh 5 orang ahli terdiri dari ahli materi, bahasa dan desain. Pada

ahli materi diperoleh skor penilaian dari 3 orang validator pada aspek format didapat skor rata-rata 4,44 pada kategori sangat valid, untuk aspek isi LKPD didapat skor rata-rata 4,30 pada kategori sangat valid dan aspek PBL didapat skor rata-rata 4,07 pada kategori valid dari 3 aspek tersebut didapat hasil skor rata-rata keseluruhan ialah 4,27 pada kategori sangat valid. Artinya materi pada LKPD berbasis PBL dapat dipakai pada proses pembelajaran, sehingga LKPD ini dapat memudahkan siswa dalam pembelajaran.

Selanjutnya, validasi dari tim ahli bahasa oleh satu orang validator yang terdiri dari aspek lugas, komunikatif, dialog dan interaktif, kesesuaian pada perkembangan siswa dan kesesuaian pada kaidah bahasa diperoleh rata-rata keseluruhan adalah 4,4. Jadi bahasa yang dipakai pada LKPD berbasis PBL mudah dipahami siswa saat proses pembelajaran. Sedangkan, untuk validasi oleh ahli media satu orang validator yang terdiri pada aspek kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, warna dan bentuk, didapat rata-rata aspek secara keseluruhan adalah 4,68. Jadi tampilan dari lembar LKPD berbasis PBL sangat menarik untuk dipelajari oleh siswa. Secara keseluruhan dari 3 aspek penilaian LKPD oleh lima orang validator diperoleh rata-ratanya ialah 4,45 pada kategori sangat valid. Dengan demikian LKPD berbasis PBL pada kategori sangat valid dapat dipakai dalam proses pembelajaran.

Validasi lembar angket praktikalitas oleh tiga orang validator berasal dari 30 item pernyataan di dapat rata-rata angket praktikalitas sebesar 4,51 kategori sangat valid. Untuk lembar validasi pedoman wawancara respon siswa dari dua aspek yang dinilai oleh 3 orang validator didapat rata-rata 4,67 kategori sangat valid. Sedangkan lembar validasi pengamatan pada empat indikator di dapat rata-rata 3,58 kategori valid. Lembar validasi soal dapat dipakai untuk mengukur hasil belajar siswa, dengan soal valid dan sedikit revisi. Selanjutnya validasi RPP didapat hasil dari

3 orang validator dengan kategori sangat valid.

Tahap Development

Pada tahap ini peneliti mengembangkan produk yang telah direvisi berdasarkan saran dari validator. Tahap pengembangan bertujuan menghasilkan LKPD yang layak dipakai untuk dimanfaatkan oleh siswa. Produk yang dikembangkan yaitu lembar angket praktikalitas, pedoman wawancara, serta lembar validasi RPP dan validasi aspek PBL dalam LKPD. Sedangkan untuk lembar efektivitas ada dua yaitu lembar pengamatan aktivitas belajar dan soal tes hasil belajar.

Setelah LKPD dinyatakan sangat valid maka selanjutnya dilakukan tahap uji praktikalitas dengan melakukan uji coba LKPD berbasis PBL pada materi aritmatika sosial, uji coba dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan yang disebarkan kepada siswa. Dari hasil angket pratikalitas yang berasal dari 30 item pernyataan didapat persentase praktikalitas sebesar 80,32% dengan kategori praktis. Kemudian dilakukan wawancara dengan siswa tentang manfaat memakai LKPD didapat bahwa LKPD berbasis PBL sudah praktis dari segi kelayakan isi, penyajian materi, bahasa yang dipakai dan kegrafikannya.

Untuk mengetahui efektivitas LKPD dilakukan pengamatan aktivitas belajar siswa dan memberikan soal tes hasil belajar. Hasil pengamatan pada tabel 5.

Tabel 5 Observasi aktivitas belajar siswa

Aspek yang diamati	Pertemuan				Rata-rata %
	I	II	III	IV	
Visual	92,31	92,31	100	100	96,15
Lisan	42,31	53,85	63,46	61,54	55,29
Mendengarkan	89,74	92,31	89,74	100	92,95
Menulis	84,62	84,62	92,31	100	90,38
Mental	38,46	53,85	46,15	53,85	48,08
Rata-rata	71,03	75,38	78,33	83,08	
Rata-rata Persentase					76,57
Kategori					Aktif

Dari tabel 5 diketahui bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa sebesar 76,57% dengan kriteria aktif. Namun selama proses pembelajaran masih ada siswa yang tidak aktif, hal ini disebabkan oleh siswa tidak mau bertanya, atau menanggapi dalam diskusi kelompok dan menyimpulkan hasil diskusi serta ada yang tidak hadir.

Untuk hasil belajar didapat siswa yang tuntas belajar secara klasikal pada tabel 6

Nilai	Jumlah siswa	Persentase	Keterangan
≥ 70	10	76,92	Tuntas
< 70	3	23,08	Tidak tuntas

Pada tabel diketahui KKM bidang studi matematika di SMPN 5 Merangin ialah 70 dan KKM secara klasikal ialah 75% siswa tuntas belajar. Didapat sebanyak 10 orang siswa tuntas belajar dan 3 orang tidak tuntas belajar. Namun KKM secara klasikal sudah memenuhi ketuntasan belajar yaitu sebesar 76,92 % dengan kategori efektif. Dengan demikian LKPD ini dinyatakan efektif karena telah memenuhi indikator hasil belajar dan telah mencapai ketuntasan belajar siswa secara klasikal serta mendapat respon positif siswa.

Tahap Implementation

Pada tahap ini setelah LKPD dinyatakan valid kemudian dapat diimplementasikan pada siswa kelas VII SMPN 5 Merangin berjumlah 13 orang dilakukan selama 4 pertemuan. Kegiatan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan dengan menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, memberi motivasi dengan memberikan contoh terkait hal menarik yang ada pada kegiatan aritmatika sosial dalam kehidupan nyata peserta didik dan menjelaskan tahapan pembelajaran memakai LKPD berbasis PBL dengan membagikan LKPD kepada peserta didik dalam proses pembelajaran.

Kegiatan selanjutnya yaitu kegiatan inti memakai LKPD diawali dengan beberapa fase yaitu fase orientasi peserta didik pada masalah, dimana peserta didik diarahkan untuk mempelajari dan memahami LKPD serta mencermati soal latihan pada LKPD.

Fase mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, dimana peserta didik dibagi dalam kelompok untuk mengerjakan soal latihan. Fase membimbing penyelidikan individu atau kelompok melakukan pemecahan masalah, mengumpulkan informasi yang sesuai dan menyusun rencana pemecahan masalah, fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya mengarahkan peserta didik untuk merancang dan membuat solusi akhir dari penyelesaian masalah, mempresentasikan hasil diskusi dan mengemukakan hasil yang benar, serta fase menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yaitu melakukan refleksi terhadap penyelidikan masalah dan memberikan kesimpulan. Dalam proses pembelajaran dilakukan pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa selama 4 kali pertemuan, kemudian diadakan post-test untuk mengetahui hasil belajar siswa selama memakai LKPD.

Tahap Evaluation

Tahap terakhir dari model pengembangan ADDIE ialah tahap evaluation atau penilaian. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan dari LKPD berbasis PBL sebelumnya yang telah dikembangkan dan diimplementasikan. Pada tahapan evaluasi dapat mengetahui sikap siswa dengan kegiatan pembelajaran secara menyeluruh dan peningkatan kompetensi siswa memperoleh dampak positif dari keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran. Artinya evaluasi ini bertujuan untuk menaksir kualitas produk pembelajaran dan proses didapat dari keduanya baik sebelum atau sesudah diimplementasikan, sehingga didapat produk yang dikembangkan semakin lebih baik.

Pembahasan

1. Hasil Aktivitas Belajar

Hasil aktivitas belajar siswa yang memakai LKPD berbasis PBL, dilakukan pada saat pembelajaran yang diamati oleh satu orang *observer*. Secara keseluruhan rata-rata persentase aktivitas siswa sebesar 76,57% pada kategori aktif. Berdasarkan

hasil pengamatan, terdapat peningkatan keaktifan peserta didik yaitu dari pertemuan pertama hingga keempat, meskipun hanya memanfaatkan sedikit waktu untuk membahas materi karena dilanjutkan dengan *post test*.

Berdasarkan hasil aktivitas belajar siswa maka LKPD harus dilengkapi dengan pertanyaan analisis yang membantu peserta didik dalam mengaitkan fenomena yang diamati dengan konsep yang akan mereka bangun dalam pikiran peserta didik (Astuti, 2021). Dari hasil peningkatan keaktifan peserta didik, maka didapatkan adanya respon positif siswa, yang ditunjukkan dari aktivitas belajar siswa dengan lebih antusias dan termotivasi belajar dengan memanfaatkan LKPD berbasis PBL.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa menunjukkan bahwa persentase siswa yang tuntas dengan KKM 70 ada 10 orang atau 76,92%, dan yang mencapai ketuntasan secara klasikal yaitu lebih dari 75% serta ada 3 orang siswa dinyatakan tidak tuntas. Dari hasil tes menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL yang telah dikembangkan mempunyai kriteria efektif dengan kemampuan siswa memahami konsep. Dari hasil analisis dinyatakan LKPD sangat valid dalam meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Dengan demikian LKPD berbasis PBL ini memiliki kualitas sangat baik untuk dijadikan sumber belajar dengan materi aritmatika sosial.

Berdasarkan hasil riset ini produk LKPD yang berkualitas jika memenuhi tiga kategori yakni valid, praktis dan efektif, Anik dalam (Marthalena, R., Kartini., 2021). Pada riset ini telah berhasil mengembangkan produk berupa LKPD berbasis PBL dengan materi aritmatika sosial yang valid, praktis dan efektif untuk digunakan pada pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP N 5 Merangin.

Hasil riset ini relevan dengan riset (Agitsna, D.L., Wahyu, R., & Friansah, D., 2019) yang telah menghasilkan produk

LKPD berbasis PBL pada materi bangun ruang sisi datar layak memakai model pengembangan riset yang sama dengan kategori valid dan praktis. Hal ini menunjukkan riset ini merupakan penyempurnaan dari hasil riset sebelumnya yang terkait dengan pengembangan LKPD berbasis PBL.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil riset dan pengembangan telah menghasilkan produk berupa LKPD berbasis PBL dengan materi aritmatika sosial bisa dimanfaatkan sebagai penunjang bahan ajar dalam pembelajaran. Pengembangan LKPD memakai model ADDIE dengan tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Produk LKPD ini layak dipakai ditunjukkan dengan hasil validasi oleh ahli materi, bahasa dan media pada kategori sangat valid. Untuk hasil angket praktikalitas dan wawancara respon siswa dengan kategori praktis. Sedangkan untuk efektivitas hasil pengamatan aktivitas belajar siswa didapat rata-rata persentase 76,57% dengan kategori aktif dan untuk hasil belajar dilakukan *post-test* didapat ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 76,92% dengan kategori efektif.

REFERENSI

- Abdillah, M.D., & Astuti, D. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Pada Topik Sudut. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2), 190–200.
- Agitsna, D.L., Wahyu, R., & Friansah, D. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 429–437.
- Astuti. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Kelas VII SMPN/MTs Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1011–

1024.
<https://doi.org/10.47662/pedagogi.v8i1.239>
- Fitri, D. Y., Septia, T., & Yunita, A. (2013). Pengembangan Modul Kalkulus 2 pada Program Studi Pendidikan Matematika di STKIP PGRI Sumatera Barat. *Jurnal Pelangi*, 6(1), 65–76.
- Marthalena, R., Kartini., M. (2021). Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1427–1438.
- Narta, A. D., Maizora, S., & Yensy, N. A. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Menggunakan Model Problem-Based Learning Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII di SMP Negeri 06 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 4(1), 92–101.
- Nuraini, Fitriani, & Fadhilah, R. (2018). Hubungan Antara Aktivitas Belajar Siswa dan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X SMA Negeri 5 Pontianak. *Ar-Raji Jurnal Ilmiah*, 6(1), 30–39.
- Purwanto, M. N. (2010). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- R. M. Branch. (2009). *Instructional Design : The ADDIE Approach*. USA: Springer.
- Rahmawaty. (2013). Efektivitas Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS Geografi di Kelas VII SMP Negeri 6 Pasangkayu. *E-Jurnal GEOFKIP UNTAD*, 1–16.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Alfabeta.