

LAPORAN AKHIR



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* UNTUK KELAS VII
SMP/MTs MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

TIM PENGUSUL

KETUA : Astuti, M.Pd NIDN : 1005058602
ANGGOTA : Siti Rahmy Maulidya NIDN : 1010099201

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAHLWAN**

2020

HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN

Judul Penelitian : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* UNTUK KELAS VII SMP MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

Kode>Nama Rumpun : Kode>Nama Rumpun Ilmu : 772/ Pendidikan Ilmu Matematika

Peneliti :

a. Nama Lengkap : Astuti

b. NIDN/NIP : 1005058602

c. Jabatan : Lektor III d

Fungsional :

d. Program Studi : Pendidikan Matematika

e. No Hp : 085276229033

f. email : astutimasnur@gmail.com

Anggota Peneliti (1) :

a. Nama lengkap : Siti Rahmy Maulidya

b. NIDN/NIP : 1010099201

c. Program Studi : Pendidikan matematika

Biaya Penelitian : Rp. 2.500.000

Mengetahui,

Bangkinang, 30 Januari 2021

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Ketua Peneliti



Dr. Nurmalina, M.Pd
NIP-TT 096.542.104

(Astuti, M.Pd)
NIP-TT 096.542.107

Menyetujui,
Ketua LPPM Universitas Palawan Tuanku Tambusai

Ns. Apriza, S.Kep, M.Kep
NIP-TT 096.542.024

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Rumusan Masalah	4
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Ugens Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Kemampuan Pemecahan Masalah	6
2.2 Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)	7
2.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1 Metode Penelitian	12
3.2 Teknik Pengumpulan Data	13
3.3 Teknik Analisis Data	13
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian	15
BAB IV BIAYA DAN WAKTU PENELITIAN	16
4.1 Anggaran Biaya	16
4.2 Jadwal Penelitian	16
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	17
5.1 Hasil Penelitian.....	17
5.2 Pembahasan	35
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	17
6.1 Simpulan	38
6.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan, karena pelajaran matematika dapat membuat peserta didik berfikir logis, rasional, kritis dan luas, pernyataan ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional, yaitu: Mempersiapkan anak didik agar mampu menghadapi perubahan dalam kehidupan dan dalam dunia yang senantiasa berubah ini, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, dan cermat juga untuk mempersiapkan anak didik agar mampu menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Matematika disebut ratu karena, dalam perkembangannya matematika tidak pernah bergantung kepada ilmu yang lain. Namun matematika selalu memberikan pelayanan kepada berbagai cabang ilmu pengetahuan untuk mengembangkan diri, baik dalam bentuk teori, terlebih dalam aplikasinya. Banyak aplikasi dalam berbagai disiplin ilmu, menggunakan matematika, terutama dalam aspek penalarannya. Oleh sebab itu, kedewasaan suatu ilmu ditentukan oleh ada tidaknya ilmu tersebut menggunakan matematika dalam pola pikir maupun pengembangan aplikasinya (Kamarullah, 2017).

Menyadari pentingnya peranan matematika maka mengoptimalkan hasil belajar matematika peserta didik disetiap jenjang pendidikan perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh agar tujuan dari pendidikan nasional tersebut dapat tercapai. Proses pembelajaran matematika dapat berjalan dengan baik dan dapat mencapai tujuan yang diharapkan untuk itu perlu adanya suatu tindakan atau perubahan yang signifikan dari pihak guru dan peserta didik.

Matematika sekolah berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari diantaranya melalui materi pengukuran dan geometri, aljabar dan trigonometri. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik, atau table (Rahmah, 2018).

Salah satu penentu keberhasilan proses pembelajaran dan keberhasilan dalam pencapaian tujuan pembelajaran matematika adalah perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan perangkat-perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran yang terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, dan tes hasil belajar. Satu dari bahan ajar cetak yang digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Banyak guru yang merasa sulit mencari buku literatur matematika yang baik sebagai sumber pembelajaran. Hal ini juga disebabkan karena kurangnya kemampuan guru dalam memahami buku teks berbahasa Inggris. Sedangkan buku terjemahan yang ada satu-dua, harganya tidak terjangkau oleh guru maupun siswa. kebanyakan buku yang tersedia adalah buku paket; itu pun sebagian besar disusun secara serampangan dan tidak jarang salah konsep (Kamarullah, 2017).

LKPD adalah salah satu bahan ajar cetak yang dapat mempermudah peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan. LKPD dapat membantu peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran karena berisikan aktivitas yang melibatkan peserta didik. Melalui LKPD peserta didik juga dapat dibimbing untuk menemukan kembali suatu konsep. LKPD dapat mempermudah guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Selain itu LKPD juga kaya akan tugas untuk berlatih.

LKPD yang banyak beredar di sekolah-sekolah saat ini masih bersifat umum dan sebagian besar hanya berisi ringkasan materi. Materi yang disajikan biasanya bersifat instan tanpa disertai penjelasan detail dan tidak ada petunjuk penggunaan LKPD bagi guru dan siswa. Hal ini akan menyebabkan peserta didik kurang tertarik pada LKPD yang ada dan kurang mengasah kemampuan berpikir kritis peserta didik. Serta pengemasan materi yang cenderung kurang bermakna bagi siswa menyebabkan peserta didik hanya menghafal materi tanpa memahami konsep yang ada sehingga mudah dilupakan dan ketika diberikan soal yang sedikit bervariasi, peserta didik akan mengalami kebingungan (Astuti et al., 2018).

Berdasarkan hasil observasi LKPD yang digunakan selama ini belum dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan, sehingga belum dapat secara optimal

meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan analisis yang dilakukan pada beberapa LKPD, didapati bahwa LKPD tersebut hanya menyajikan materi pembelajaran, yang dilanjutkan dengan memberikan latihan-latihan soal. Selain itu, diperoleh bahwa hampir sebagian besar soal-soal LKPD hanya membelajarkan peserta didik untuk mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3). Agar lebih optimalnya ketercapaian tujuan pembelajaran matematika yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika maka perlu dilakukan perbaikan pada LKPD tersebut yaitu dengan memberikan kegiatan yang dapat membimbing peserta didik untuk dapat mengembangkan kemampuan matematisnya.

LKPD akan semakin optimal jika berlandaskan pada salah satu model atau strategi pembelajaran yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan matematis peserta didik terutama kemampuan pemecahan masalah. Hasil studi Sumarmo (Annisa, 2014: 2) menunjukkan bahwa keterampilan menyelesaikan soal pemecahan masalah siswa sekolah menengah atas ataupun siswa sekolah menengah pertama masih rendah. Supriatna (2011: 5) juga memberikan gambaran bahwa soal-soal pemecahan masalah belum dikuasai oleh peserta didik. (Wirdaningsih et al., 2017)

Salah satu model/ strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah melalui *Problem Based Learning (PBL)*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Vebdola, Niniawati, dan Fauziah (2013:9) tentang penerapan strategi *PBL* dalam pembelajaran matematika, diperoleh kesimpulan bahwa hasil pembelajaran *PBL* lebih baik dari hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional. Beberapa penelitian tentang *PBL* telah digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis (Reski, Hutapea, & Saragih, 2019), kemampuan literasi (Hidayat, Roza, & Murni, 2019), selain itu dapat juga digunakan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya (Sumartini, 2015, hlm. 2). Oleh karena itu, Model pembelajaran ini bisa digunakan untuk meningkatkan kemampuan representasi siswa melalui penyelesaian masalah, sehingga siswa dilibatkan secara aktif dalam proses maupun perolehan hasil

penyelesaian masalah. Hal ini dapat diketahui dari salah satu fase yang terdapat pada fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok. Siswa dituntut untuk dapat memahami, mengidentifikasi dan mengkonstruksi pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah pada LKPD (Susanti et al., 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti perlu melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* untuk Kelas VII SMP Mata Pelajaran Matematika”

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana karakteristik LKPD berbasis *PBL* untuk materi Matematika semester I kelas VII SMP yang valid dan praktis?

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah Menghasilkan LKPD berbasis *PBL* untuk materi matematika semester I kelas VIII SMP yang valid dan praktis.

1.3 Urgensi Penelitian

1. Bagi Guru

Sebagai salah satu bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran sehingga tercapainya tujuan pembelajaran khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Selain itu, LKPD berbasis *PBL* ini juga dapat dijadikan sebagai pengganti guru apabila berhalangan hadir

2. Bagi Peserta didik

Dapat meningkatkan matematis peserta didik khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, sehingga hasil belajar juga ikut meningkat, LKPD dapat membelajarkan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemui. Selain itu juga dapat

mempermudah dan membantu peserta didik dalam belajar dan berlatih di rumah

3. Bagi Sekolah

Dapat menjadi sumbangan bagi pendidikan dalam rangka inovasi pembelajaran matematika di sekolah

4. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan LKPD berbasis *PBL*. Selain itu juga dapat menambah pengalaman dalam mencari solusi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang meliputi metoda, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika (Branca, 1980) (Sumartini, 2018). Ruseffendi (1991: 103) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pemecahan masalah matematik berbeda dengan proses menyelesaikan soal matematika. Apabila suatu soal matematika dapat segera ditemukan cara menyelesaikannya, maka soal tersebut tergolong pada soal rutin dan bukan merupakan suatu masalah. Karena menyelesaikan masalah bagi siswa itu dapat bermakna proses untuk menerima tantangan, sebagaimana dikatakan Hudoyo (Widjajanti, 2009) (Hidayat & Sariningsih, 2018)

Pada penelitian ini hasil belajar focus pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik Menurut Polya (dalam Ruseffendi, 1991) mengemukakan bahwa untuk memecahkan suatu masalah ada empat langkah yang dapat dilakukan, yakni: 1. Memahami masalah. Kegiatan dapat yang dilakukan pada langkah ini adalah: apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan). 2. Merencanakan pemecahannya. Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur). 3. Menyelesaikan masalah

sesuai rencana. Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian. 4. Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya (Sumartini, 2018).

Indikator pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini adalah: (1) memahami masalah dan merencanakan pemecahan masalah; (2) membuat proses penyelesaian suatu masalah; (3) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, (4) memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

2.2 Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*

Problem Based Learning 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. Adapun masalah yang diberikan disesuaikan dengan jangkauan pemikiran dan kebutuhan siswa (Rifa'i, 2019). Keterangan di atas juga sejalan dengan Kunandar yang mengatakan bahwa *Problem Based Learning (PBL)* adalah suatu model pembelajaran ataupun pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks atau masalah bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta dapat memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Kunandar, 2011: 361).

Model problem based learning lebih sesuai untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kurang tepat untuk kemampuan komunikasi matematis (Fatimah, 2013). Wena (2013) menyatakan bahwa *PBL* atau strategi belajar berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang bersifat *student center*, yang dimulai dengan

memberikan peserta didik stimulus berupa masalah-masalah praktis berbentuk *ill-structured* atau *open-ended*. Lebih lanjut, Sanjaya (2006: 214) mengartikan *PBL* sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Jadi *PBL* merupakan suatu strategi pembelajaran yang prosesnya diawali dengan pemberian stimulus berupa permasalahan, dan melalui permasalahan tersebut peserta didik diarahkan untuk dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah matematisnya. *PBL* juga digunakan untuk merangsang kemampuan berpikir peserta didik dalam situasi yang berorientasi masalah, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar (Kunandar, 2011).

Sanjaya (2006) mengemukakan bahwa *PBL* dapat diterapkan jika guru menginginkan agar peserta didik tidak hanya sekedar dapat mengingat materi pelajaran saja, tetapi peserta didik diharapkan juga dapat menguasai dan memahami materi pelajaran secara penuh. *PBL* juga dapat diterapkan jika guru bermaksud untuk mengembangkan keterampilan berpikir rasional peserta didik, yakni kemampuan menganalisis situasi, menerapkan pengetahuan yang mereka miliki ke dalam situasi baru, mengenal adanya perbedaan antara fakta dan pendapat, serta peserta didik diharapkan dapat mengembangkan kemampuannya dalam membuat dan menyampaikan pendapat/ hipotesis secara objektif.

Langkah-langkah problem based learning menurut Kamdi (2007:7) sebagai berikut:

- a. Orientasi siswa pada masalah
- b. Mengorganisasikan siswa untuk belajar
- c. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- e. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Tahap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *PBL* dapat dilihat pada tabel berikut menurut (Nafiah & Suyanto, 2014):

Tabel 1. Fase dalam PBL

Fase dalam PBL	Perilaku Guru
Fase 1 Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa	Guru membahas tujuan pembelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah
Fase 2 Mengorganisasikan siswa untuk meneliti	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasi
Fase 3 Membantu investigasi mandiri dan berkelompok;	Guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi
Fase 4 Mengembangkan dan mempresenta	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan artefak-artefak yang tepat seperti laporan, rekaman video, dan model-model yang membantu mereka untuk menyampaikannya kepada orang lain.
Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi m	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya (penyelidikannya) dan proses-proses yang mereka gunakan

2.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah panduan bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKPD ini dapat berupa panduan untuk mengembangkan aspek kognitif maupun panduan untuk mengembangkan semua aspek pembelajaran (Trianto, 2009: 222). LKPD adalah salah satu perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Sementara menurut Prastowo (2010: 204) LKPD merupakan materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri.

Kurikulum 2013 menuntut adanya perubahan dari LKS menjadi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Perbedaan antara LKS dengan LKPD

selain pada kata siswa dan peserta didik adalah LKPD berisi muatan materi yang singkat dengan soal yang lebih interaktif dan kontekstual terhadap peserta didik (Faridhoh Sasmito & Mustadi, 2016). LKPD berisikan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Peserta didik juga akan mendapatkan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan. Pada saat yang bersamaan peserta didik juga akan diberi materi serta tugas yang berkaitan dengan materi.

Manfaat yang diperoleh dengan menggunakan LKPD antara lain: Memudahkan pendidik dalam mengelola proses belajar, Membantu pendidik mengarahkan peserta didiknya untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja, Dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses dan mengembangkan sikap ilmiah, Membantu pendidik memantau keberhasilan peserta didik untuk mencapai sasaran belajar (Salirawati, 2004) dalam (Noprinda & Soleh, 2019).

Adapun ciri-ciri LKPD menurut Majid (2013: 374) adalah: a. Memuat semua petunjuk yang diperlukan peserta didik; b. Petunjuk ditulis dalam bentuk sederhana dengan kalimat singkat dan kosa kata yang sesuai dengan umur dan kemampuan pengguna; c. Berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus diisi oleh peserta didik; d. Adanya ruang kosong untuk menulis jawaban serta penemuan peserta didik; e. Memberikan catatan yang jelas bagi peserta didik atas apa yang telah mereka lakukan; f. Memuat gambar yang sederhana dan jelas (Wirdaningsih et al., 2017).

LKPD sangat memungkinkan untuk mengarahkan peserta didik menemukan sendiri konsep-konsep matematika. Tujuan penggunaan lembar kerja peserta didik adalah untuk membantu peserta didik dalam menemukan konsep. LKPD harus dilengkapi dengan pertanyaan-pertanyaan analisis yang membantu peserta didik dalam mengaitkan fenomena yang mereka amati dengan konsep yang akan mereka bangun dalam pikiran mereka (Prawoto, 2010) dalam (Putra et al., 2018). Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang berisikan materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, yang di dalamnya juga berisikan rangkaian aktivitas dalam penyelidikan, dan

diharapkan dapat digunakan peserta didik baik secara berkelompok maupun secara individu.

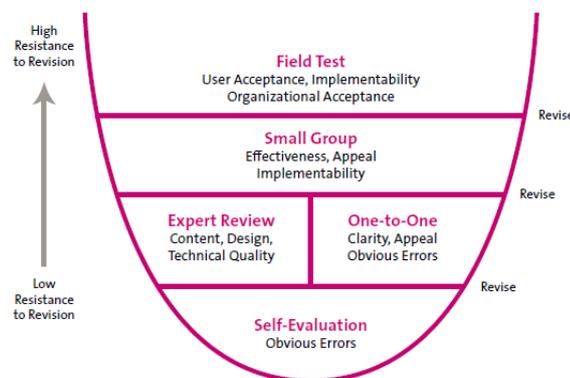
BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian disain (*Design Research*). Penelitian disain (*Design Research*) dilaksanakan untuk mengembangkan dan menghasilkan sebuah produk sebagai suatu solusi dari masalah yang berhubungan dengan pendidikan. Pada penelitian ini, produk yang dihasilkan adalah LKPD berbasis *PBL* untuk materi matematika semester II kelas VII SMP.

Model pengembangan merupakan langkah-langkah yang dilakukan secara sistematis untuk melaksanakan perancangan dan pengembangan LKPD yang diwujudkan dalam bentuk diagram atau naratif. Pada penelitian ini, model pengembangan yang digunakan diadaptasi dari model yang dikembangkan oleh Plomp dan dinyatakan sebagai model penelitian Plomp. Model Plomp terdiri dari tiga tahap, yaitu fase analisis pendahuluan (*Preliminary Research*), fase pengembangan atau pembuatan prototype (*Development or Prototyping Phase*), dan fase penilaian (*Assessment Phase*) (Plomp and Nieveen, 2013: 30).

Pada fase pengembangan prototype (*Prototyping Phase*) dikembangkan serangkaian *prototype*. *Prototype* dievaluasi dengan mengacu pada evaluasi formatif. Evaluasi formatif memiliki beberapa tahapan atau lapisan yang diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lapisan-Lapisan Evaluasi Formatif Model Pengembangan Plomp
(Sumber: Tessmer dalam Plomp and Nieveen (2013: 36))

Selanjutnya, Plomp (Plomp, et al, 2013, P.19) mengemukakan tahapan-tahapan rancangan penelitian, yaitu: Pertama, investigasi awal: Analisis kebutuhan dan konteks, literatur, mengembangkan kerangka konseptual dan teoritis untuk penelitian. Kedua, pengembangan prototipe: Proses perancangan secara siklikal dan berurutan dalam bentuk proses penelitian yang lebih mikro serta menggunakan evaluasi formatif untuk meningkatkan dan memperbaiki intervensi. Ketiga, evaluasi: semi evaluasi sumatif untuk menyimpulkan apakah solusi atau intervensi sudah sesuai dengan yang diinginkan serta mengajukan rekomendasi pengembangan intervensi (Khomsiatun & Retnawati, 2015).

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Jenis data pada penelitian yang akan dilakukan terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari data hasil observasi, dan wawancara dengan peserta didik. Sedangkan data kuantitatif didapatkan dari angket.

3.3 Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut.

1. Analisis Data Hasil Validasi LKPD Berbasis *PBL*

Data yang berasal dari lembar validasi dianalisis menggunakan analisis kuantitatif. Hasil validasi dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai akan disajikan dalam bentuk tabel. Analisis dilakukan dengan menggunakan skala *Likert*. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menentukan validitas LKPD berdasarkan atas data yang diperoleh dari lembar validasi:

- a. Memberikan skor untuk masing-masing skala pada lembar validasi yaitu skor 4 = sangat setuju, skor 3 = setuju, skor 2 = tidak setuju, dan skor 1 = sangat tidak setuju
- b. Menentukan nilai dengan menggunakan rumus berikut:

$$R = \frac{\sum_{i=1, j=1}^{i=m, j=n} V_{ij}}{mn}$$

(Muliyardi, 2006:8

Kriteria untuk mendapatkan tingkat kevalidan LKPD sebagai berikut.

Tabel 3. Kriteria Validitas

Rata-rata Hasil Penilaian	Interpretasi
$R > 3,20$	Sangat Valid
$2,40 < R \leq 3,20$	Valid
$1,60 < R \leq 2,40$	Cukup Valid
$0,80 < R \leq 1,60$	Kurang Valid
$R \leq 0,80$	Tidak Valid

2. Teknik Analisis Data Praktikalitas

Data praktikalitas dikumpulkan melalui pengisian angket dan wawancara dengan peserta didik. instrumen yang digunakan adalah angket, dan lembar pedoman wawancara.

a. Angket

Angket respon guru dan peserta didik disusun dalam bentuk skala *Likert*. Skala ini disusun dengan kategori positif sehingga pernyataan positif memperoleh bobot sesuai dengan yang dinyatakan oleh Arikunto (2012: 241). Langkah-langkah menganalisis data angket praktikalitas yaitu sebagai berikut.

Memberi skor untuk masing-masing skala sebagai berikut.

Bobot 4 untuk pernyataan Sangat Setuju (SS), Bobot 3 untuk pernyataan Setuju (S), Bobot 2 untuk pernyataan Tidak Setuju (TS), Bobot 1 untuk pernyataan Sangat Tidak Setuju (STS). Angket praktikalitas LKPD dideskripsikan dengan teknik analisis frekuensi data dengan rumus.

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai Praktikalitas

R = Skor yang diperoleh

SM = Skor maksimum

Menentukan kriteria kepraktisan. Kriteria kepraktisan menggunakan klasifikasi dapat dilihat di Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Praktikalitas LKPD

No	Tingkat Pencapaian (%)	Range Persentase
1	$85 \leq P \leq 100$	Sangat Praktis
2	$75 \leq P < 85$	Praktis
3	$60 \leq P < 75$	Cukup Praktis
4	$55 \leq P < 60$	Kurang Praktis
5	$0 \leq P < 55$	Tidak Praktis

Sumber: (Purwanto, 2006: 103)

b. Wawancara

Hasil wawancara dianalisis secara kualitatif. Tahapan dalam analisis data kualitatif yaitu mereduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi disini diartikan sebagai proses seleksi data yang dibutuhkan untuk melihat kepraktisan LKPD berbasis *PBL*.

3.4 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTs Negeri 6 Kampar. Peneliti memilih MTs Negeri 6 Kampar dengan pertimbangan bahwa pada sekolah ini belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang sama dengan peneliti. Waktu penelitian akan dilaksanakan dalam waktu 3 bulan.

BAB IV
BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

4.1 Anggaran Biaya

Anggaran biaya penelitian ini dijabarkan pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Anggaran Biaya

No.	Jenis Pengeluaran	Biaya yang Diusulkan (Rp.)
1	Honorarium untuk pelaksana, pengumpul data, pengolah dan penganalisis data.	400.000
2	Pembelian bahan habis pakai untuk ATK, fotocopy, surat menyurat, penyusunan laporan, cetak, penjilidan laporan, pulsa, internet.	690.000
3	Perjalanan untuk biaya survei/sampling data, seminar/workshop DN, biaya akomodasi-konsumsi, transport.	1.155.000
4	Laporan penelitian	270.000
JUMLAH		Rp. 2.500.000,-

4.1 Jadwal Penelitian

Rencana jadwal penelitian ini dijabarkan pada tabel berikut

Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Sepetember				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penyusunan Porposal																
2	Persiapan bahan																
3	Survey lokasi penelitian																
4	Penelitian dilaboratorium																
5	Analisa hasil																
6	Pengolahan data																
7	Ppenyusunan laporan																
8	Penerbitan Artikel																

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini disajikan dalam tiga bagian, yaitu (1) pengembangan lembar kerja peserta didik materi bilangan pada kelas VII SMP, (2) hasil analisis lembar kerja peserta didik materi bilangan kelas VII layak sebagai bahan ajar, (3) hasil uji coba lembar kerja peserta didik materi bilangan kelas VII.

1. Hasil Analisis Pendahuluan

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan datanya di ambil dari wawancara guru di MTs Negeri 6 Kampar yang bernama Elva Yanti, S.Pd, beliau merupakan guru mata pelajaran matematika yang mengajar dikelas VII. Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 20 November 2020 bahwa ketersediaan bahan ajar sangat kurang. Bahan ajar yang ada hanya buku paket dari sekolah yang dipinjamkan dipustaka.

Hasil wawancara dengan guru tersebut mengindikasikan perlunya bahan ajar untuk mata pelajaran matematika khususnya buku yang bisa digunakan peserta didik untuk menjembatani peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Disekolah tersebut belum adanya LKPD yang digunakan guru. Berdasarkan data ini maka perlu adanya bahan ajar berupa LKPD yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk bisa memahami materi dan dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan mudah.

Alternatif penyelesaian masalah di atas yaitu dengan menyediakan bahan ajar berupa LKPD yang dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. LKPD merupakan salah satu bahan ajar cetak yang dapat membantu guru dan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. LKPD yang disediakan berupa lembar kerja peserta didik yang didasarkan pada pendekatan pembelajaran yang membuat peserta didik merasakan pada kehidupan sehari-hari. Banyak

model atau pendekatan pembelajaran yang dapat membuat peserta didik merasakan suasana kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah model pembelajaran *problem based learning*.

Model pembelajaran *problem based learning* adalah suatu model pembelajaran ataupun pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks atau masalah bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah tersebut. Dengan adanya LKPD berbasis *problem based learning* peserta didik dapat memahami materi dan dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan mudah.

b. Analisis Peserta Didik

Peserta didik kelas VII ini berada pada usia 12-13 tahun. Menurut piaget anak pada usia ini perkembangan kognitif yang dimiliki seorang anak telah berada pada tahap operasi formal. Usia ini juga anak sudah bisa model berpikir ilmiah dengan kemampuan menarik kesimpulan, menafsirkan, dan mengembangkan hipotesis.

Karakteristik peserta didik yang selanjutnya berdasarkan wawancara bahwa peserta didik lebih suka berdiskusi dengan temannya hal ini terlihat jika peserta didik belum mengerti dengan materi mereka lebih senang untuk bertanya kepada temannya yang sudah paham. Peserta didik juga tidak konsentrasi pada saat belajar, banyak siswa bercerita dengan teman sebangkunya ketika proses pembelajaran berlangsung ini menandakan siswa tidak focus dan tidak menariknya penyampaian guru.

Berdasarkan karakter peserta didik ini maka perlu mengembangkan LKPD berbasis *problem based learning* yang dapat mengakomodasikan karakter peserta didik yang suka berdiskusi dan tidak focus pada materi yang disampaikan guru. Diharapkan dengan adanya LKPD ini siswa akan lebih aktif dan lebih fokus mengikuti proses pembelajaran.

2. Hasil Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Materi Bilangan Kelas VII

Pengembangan LKPD berdasarkan silabus kelas pembelajaran SMP/MTs mata pelajaran matematika kelas VII pada materi bilangan. LKPD dikembangkan dengan memperhatikan standar kompetensi dan kompetensi dasar agar tercapainya tujuan pembelajaran. LKPD yang dikembangkan sangat memperhatikan proses pembelajaran berlangsung, sehingga diharapkan dengan penggunaan LKPD ini dapat membuat siswa aktif.

a. Cover LKPD

Cover yang dirancang menggunakan program *photoshop CS4*. Latar yang digunakan berwarna ungu, didalamnya terdapat gambar roket, jam dan gambar orang. Warna ini dipilih agar selaras dengan warna yang digunakan dalam isi LKPD yang dirancang. Warna ungu merupakan warna dari cakra mahkota dan berhubungan dengan energi dari fungsi tertinggi pikiran. Warna ini sering digunakan untuk meningkatkan kepercayaan diri dan mengurangi rasa ketidakberdayaan (ilmailmu.blogspot.com/2012/02). Diharapkan dengan warna ungu ini dapat meningkatkan kepercayaan diri pada peserta didik dan dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Tampilan cover memuat identitas atau judul LKPD. Tulisan yang digunakan pada LKPD yaitu Bobby Jones yang kalimatnya “lembar kerja peserta didik”, untuk tulisan “bilangan” dan “nama dan kelas” menggunakan Now. Warna tulisan pada cover didominasi warna putih dan juga terdapat warna biru. Cover yang dirancang juga memuat identitas siswa dan judul materi. Cuplikan gambar cover dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Penyajian Cover LKPD

b. Tujuan dan petunjuk LKPD

Tujuan yang tertulis pada LKPD berfungsi untuk menyampaikan tujuan dari proses kegiatan yang akan dilakukan oleh peserta didik, sehingga peserta didik memiliki arah dari proses pembelajaran. Petunjuk yang ada pada LKPD berfungsi untuk menuntun peserta didik dalam melaksanakan kegiatan yang ada pada LKPD. Kalimat yang tertulis pada LKPD “PETUNJUK” jenis yang digunakan adalah Book Antiqua dengan ukuran *font* 10pt. Berikut contoh petunjuk dan tujuan pada LKPD yang sudah dirancang.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PERTEMUAN 1

Kelompok :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

5.

Hari/ Tanggal :

Mari berlatih dan berdiskusi kelompok

Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta Didik mampu membandingkan bilangan bulat
- b. Peserta Didik mampu mengoperasikan penjumlahan bilangan bulat
- c. Peserta Didik mampu mengoperasikan pengurangan bilangan bulat

PETUNJUK :

- Bacalah permasalahan dengan cermat
- Diskusikan dengan anggota kelompokmu dan selesaikanlah permasalahan sesuai langkah kegiatan yang ada
- Tulislah hasil pekerjaan kelompokmu dengan rapi pada titik-titik yang tersedia

Gambar 2. Contoh tujuan dan petunjuk pada LKPD

c. Kegiatan peserta didik dengan PBL

LKPD yang dirancang di dalamnya disajikan materi dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*. Materi yang disajikan pada LKPD berupa sebuah permasalahan atau masalah. Setiap pertemuan ada dua masalah yang disajikan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Peserta didik dituntun untuk menemukan solusi dengan langkah-langkah model *PBL*. Setiap langkah *PBL* yang diberikan peserta didik diminta untuk menuliskan hal-hal yang mereka ketahui. Langkah-langkah model *PBL* yang diberikan diharapkan peserta didik dapat mudah mengikuti proses kegiatannya dan juga dapat dengan mudah menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan.

Jenis tulisan yang digunakan dalam LKPD yaitu Book Antiqua dengan ukuran *font* 10pt. contoh kegiatan yang ada pada LKPD dapat dilihat pada gambar 3 berikut:

Ayo Selidiki!

Penyelesaian :

1. *Informasi apa yang kamu peroleh dari masalah diatas: (Tahap Menahami Masalah)*

Diketahui :

- a. ada 40 soal
- b. Peserta Didik menjawab = ...
- c. soal dijawab dengan benar = ...
- d. soal jawaban benar diberi nilai = ...
- e. soal dijawab dengan salah = ...
- f. soal jawaban salah di beri nilai = ...
- g. soal yang tidak dijawab = ...
- h. soal yang tidak dijawab di beri nilai = ...

Ditanyakan:

2. *Bentuk sebuah model/cara penyelesaiannya :*

(Tahap Perencanaan Penyelesaian Masalah)

Dari 40 soal, 37 dijawab dengan 20 diantaranya benar. Artinya Peserta Didik tersebut menjawab ... soal, ... soal dijawab dengan benar ... soal dijawab salah. Dengan demikian ... soal yang tidak dijawab Peserta Didik

3. *Temukan solusi dengan model/cara yang telah kamu tentukan:*

(Tahap Pelaksanaan Perencanaan Penyelesaian Masalah)

Nilai yang diperoleh Peserta Didik = (jumlah jawaban benar \times 3) + (jumlah jawaban salah \times -1) + (tidak dijawab \times 0)

$$\begin{aligned} \text{Sehingga} &= 20 \times 3 + \dots \times \dots + \dots \times \dots \\ &= 60 + \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

4. *Cek kembali dan tarik kesimpulan : (Tahap Memeriksa Kembali)*

$$\begin{aligned} \text{Nilai yang diperoleh} &= (\text{jawaban benar}) + (\text{jawaban salah}) + (\text{tidak dijawab}) \\ &= 20 \times 3 + \dots \times \dots + \dots \times \dots \\ &= \dots + \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Jadi, nilai Peserta Didik yang diperoleh adalah ...

Gambar 3. Contoh kegiatan yang disajikan pada LKPD

3. Hasil Evaluasi Sendiri (*Self-Evaluation*)

Hasil evaluasi diri atau hasil analisis *self-evaluation* diperoleh prototype 1. Berdasarkan evaluasi diri bahwa LKPD yang dirancang sudah sesuai dengan SK, KD dan indikator yang ditetapkan. Perbaikan yang dilakukan pada *self-evaluation* dilakukan pada bagian tujuan pembelajaran. Pada awalnya tujuan pembelajaran dituliskan saja secara runtun seperti gambar 4.

Mari berlatih dan berdiskusi kelompok

Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta Didik mampu membandingkan bilangan bulat
- b. Peserta Didik mampu mengoperasikan penjumlahan bilangan bulat
- c. Peserta Didik mampu mengoperasikan pengurangan bilangan bulat

Gambar 4. Contoh tujuan pembelajaran pada LKPD

Hasil analisis *self-evaluation* maka penulisan tujuan pembelajaran tersebut dituliskan dalam kotak dan diwarnai yang senada dengan LKPD. Hasil revisi yang dibuat kemudian dikonsultasikan kepada pakar yang sudah ditetapkan.

4. Hasil Validasi LKPD dengan Pakar (*Expert Review*)

Validasi LKPD dilakukan oleh 2 orang validator yang terdiri dari dosen pendidikan matematika dan dosen Bahasa Indonesia. Sebelum divalidasi beberapa bagian dari LKPD telah mengalami perbaikan atau revisi berdasarkan saran-saran validator. Saran-saran dari validator untuk perbaikan LKPD dapat dilihat pada Tabel di bawah ini

Tabel 5.1 . Saran Validator untuk Revisi LKPD

Vali-dator	Saran	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Perlihatkan langkah-langkah pada pernyataan atau permasalahan yang akan dikerjakan peserta didik.	Pernyataan belum memperlihatkan permasalahan	Pernyataan dan pertanyaan sudah memperlihatkan permasalahan
2.	Penggunaan kalimat pada soal diperjelas.	Informasi pada soal latihan mandiri kurang jelas.	Soal pada latihan mandiri sudah diperjelas.
3.	Tambahkan kegiatan lapangan untuk menemukan konsep awal.	Kegiatan pada LKPD dalam menemukan pemecahan masalah berpusat pada penjelasan guru.	Kegiatan pada LKPD sudah mengajak peserta didik untuk menemukan pemecahan masalah yang ada pada kehidupan peserta didik
4.	Huruf yang dipergunakan disesuaikan dengan ukuran standar. Materi dan nama penulis dicantumkan pada cover.	Ukuran huruf pada LKPD terlalu besar.	Ukuran huruf sesuai dengan ukuran standar dalam penggunaan LKPD.
5.	Perhatikan EYD dan identitas penulisan.	Ada beberapa penggunaan kata yang belum sesuai dengan EYD, dan penggunaan tanda titik yang sering tertinggal.	Penggunaan kata sudah sesuai dengan EYD dan pemberian tanda titik pada akhir kalimat.

Hasil validasi LKPD berbasis penemuan terbimbing pada semua aspek dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2. Hasil Validasi LKPD Berbasis Problem Based Learning Materi Bilangan.

No.	Aspek validasi	Rata-rata	Kategori
1.	Didaktik	3,36	Sangat Valid
2.	Isi	3,43	Sangat valid
3.	Bahasa	3,50	Sangat valid
Rata-rata keseluruhan		3,43	Sangat valid

Berdasarkan Tabel 5.2 terlihat bahwa secara umum validitas aspek didaktik, isi dan bahasa pada LKPD berbasis Problem based learning sudah memenuhi kriteria valid dengan rata-rata validitas secara keseluruhan adalah 3,43 dengan kategori sangat valid.

Selanjutnya, terhadap RPP dan LKPD berbasis penemuan terbimbing yang telah diperbaiki disebut *prototype* II dilakukan uji praktikalitas. Uji praktikalitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana manfaat, kemudahan penggunaan dan efisiensi waktu penggunaan LKPD berbasis penemuan terbimbing oleh guru dan peserta didik. Hasil praktikalitas LKPD dideskripsikan sebagai berikut.

5. Hasil Evaluasi Kelompok Kecil (*Small Group Evaluation*)

Pada tahun 2020 dunia dilanda musibah yaitu adanya virus covid 2019, maka semua sekolah di Indonesia tidak dibolehkan untuk belajar tatap muka kecuali saekolah yang daerahnya zona hijau. Sekolah tempat penelitian ini merupakan zona hiaju makanya sekolah tersebut melakukan tatap muka dengan dibatasi aktu dan jumlah siswa yang hadir. Dengan keterbatasan inilah yang menjadi sebab peneliti tidak melakaukan evaluasi perorangan atau evaluasi *one-to-one*. Peneliti langsung ketahap evaluasi kelompok kecil atau *small group evaluation*.

Hasil revisi prototype 1 yaitu prototype 2, dilakukan uji coba kepada 6 orang siswa dengan menggunakan LKPD yang sudah dinyatakan valid dan siap digunakan oleh pakar. Enam orang mahasiswa yang dipilih dari kemampuan yang berbeda-beda yaitu siswa yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi. Kegiatan evaluasi kelompok kecil ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Siswa diminta untuk memperhatikan penyajian pada LKPD, kemudahan dalam penggunaan LKPD, waktu yang

diberikan dalam pengerjaan LKPD. Hasil evaluasi kelompok kecil dapat dilihat sebagai berikut:

a. Pertemuan Pertama

Pertemuan praktik LKPD dilaksanakan pada tanggal 29 Januari 2021. Tujuan pembelajaran pada pertemuan ini yaitu peserta didik mampu membandingkan bilangan bulat dan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Peserta didik yang diberikan LKPD terlihat bingung dan tidak tau apa yang harus dilakukan. Dengan arahan yang diberikan guru peserta didik mulai mengikuti cara belajar menggunakan LKPD.

Praktik LKPD dengan *small group* ini peserta didik sangat membutuhkan bimbingan dari guru, karena peserta didik belum terbiasa sehingga banyak pertanyaan yang muncul dari peserta didik. Pertanyaan yang muncul dari peserta didik yaitu pertanyaan apa dan bagaimana cara mengisi titik yang ada pada LKPD.

Keberhasilan peserta didik dalam pengerjaan LKPD belum memuaskan, yaitu hanya 2 orang yang tuntas mengisi LKPD. Peserta didik yang tuntas merupakan peserta didik yang aktif bertanya. Adapun LKPD yang diujikan pada siswa dapat dilihat pada gambar berikut:

MASALAH 2

Bu Rosa membeli 150 kantong beras, setiap kantong berisi 5 kg beras. Sebanyak 15 kg diberikan kepada nenek. Beras yang masih tersisa dibagikan kepada 49 tetangga di sekitarnya. Jika kamu menjadi bu Rosa, berapa kg beras yang akan kamu berikan kepada masing – masing tetangga?

Ayo selidiki !
Penyelesaian :

- Informasi apa yang kamu peroleh dari masalah diatas :**
 (Tahap Memahami Masalah)
 Diketahui :
 -
 -
 -
 Ditanya :

- Bentuk sebuah model/cara penyelesaiannya :**
 (Tahap Perencanaan Penyelesaian Masalah)
 Untuk mengetahui berapa banyak beras yang diberikan kepada 49 tetangga, maka bu Rosa harus mengetahui banyak beras yang telah dibelanya dahulu.
Temukan solusi dengan model/cara yang telah kamu tentukan :
 (Tahap Pelaksanaan Perencanaan Penyelesaian Masalah)
 Banyak beras = (beras yang dibeli – beras yang diberikan ke nenek) : jumlah tetangga
 = (..... -) :
 = :
 =
- Cek kembali dan tarik kesimpulan :**
 (Tahap Memeriksa Kembali)

Gambar 6. Bentuk LKPD yang Diujikan pada Peserta Didik

Ayo Selidiki!

Penyelesaian :



1. Informasi apa yang kamu peroleh dari masalah diatas :
(Tahap Memahami Masalah)

Diketahui :

- a. ada 40 soal
- b. Peserta Didik menjawab = ...
- c. soal dijawab dengan benar = ...
- d. soal jawaban benar diberi nilai = ...
- e. soal dijawab dengan salah = ...
- f. soal jawaban salah di beri nilai = ...
- g. soal yang tidak dijawab = ...
- h. soal yang tidak dijawab di beri nilai = ...

Ditanyakan:

.....

2. Bentuk sebuah model/cara penyelesaiannya :

(Tahap Perencanaan Penyelesaian Masalah)

Dari 40 soal, 37 dijawab dengan 20 diantaranya benar. Artinya Peserta Didik tersebut menjawab ... soal, ... soal dijawab dengan benar ... soal dijawab salah. Dengan demikian ... soal yang tidak dijawab Peserta Didik

3. Temukan solusi dengan model/cara yang telah kamu tentukan :

(Tahap Pelaksanaan Perencanaan Penyelesaian Masalah)

Nilai yang diperoleh Peserta Didik = (jumlah jawaban benar x 3) + (jumlah jawaban salah x -1) + (tidak dijawab x 0)

$$\begin{aligned} \text{Sehingga} &= 20 \times 3 + \dots \times \dots + \dots \times \dots \\ &= 60 + \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Gambar 7. LKPD yang Sudah Direvisi Setelah Diujikan

b. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua evaluasi kelompok kecil dilaksanakan pada hari tanggal 30 januari 2021. Pada pertemuan ini peserta diminta untuk membaca petunjuk dan tujuan pembelajaran yang disajikan pada LKPD. Peserta diminta untuk bertanya jika ada yang tidak faham mengenai petunjuk dan tujuan pembelajaran tersebut.

Pengisian LKPD pada pertemuan ini tidak lagi ribut dan bingung seperti pada pertemuan pertama, sepertinya peserta didik sudah mulai mengerti dengan alur pembelajaran menggunakan LKPD. Peserta didik sudah mulai terarah mengisi LKPD, peserta didik sudah mulai mengikuti langkah-langkah LKPD dengan baik, walaupun masih ada beberapa peserta didik yang bertanya. Peserta didik sudah mulai untuk berdiskusi dnegan teman sebangku, sehingga guru tidak sibuk lagi melayani pertanyaan dari peserta didik.

Peserta didik sudah mulai mengisi LKPD dengan benar, namun ada sebagian kecil peserta didik yang tidak mengisi LKPD dengan

tuntas, ini dikarenakan kekurangan waktu yang tersedia. Berdasarkan evaluasi pertemuan pertama dan kedua maka peneliti mengasumsikan akan sama hasil evaluasi dengan pertemuan selanjutnya. Membuat asumsi ini dikuat dengan keterbatasan waktu yang disediakan sekolah karena masih dalam suasana pandemi covid 2019.

6. Hasil Evaluasi Kelompok Besar (*Field Test*)

Hasil evaluasi kelompok kecil disebut sebagai prototype 3. Prototype 3 diujicobakan pada kelompok besar yaitu pada kelas VIIA MTs Negeri 6 Kampar yang berjumlah 15 orang. Ujicoba ini dilakukan untuk melihat apakah LKPD yang sudah divalidasi dan direvisi ini praktis digunakan oleh peserta didik. Uji praktis ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar manfaat, kemudahan penggunaan, dan efisiensi waktu ketika penggunaan LKPD pada saat proses pembelajaran. ujicoba kelompok besar ini akan dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan.

a. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama ini dilakukan pada tanggal 4 februari 2021. Pada pertemuan ini proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning* (di dalam RPP) dan kemudian peserta didik diberikan LKPD berbasis *prolem based learning* yang digunakan oleh peserta didik secara berkelompok dengan teman sebangkunya. Peserta didik diarahkan untuk memahami tujuan pembelajaran dan petunjuk yang ada pada LKPD. Hal ini bertujuan agar peserta didik memiliki arah dan tujuan yang harus di capainya pada saat pembelajaran.

Pertemuan pertama ini peserta didik masih terlihat bingung dan kurang mengerti dengan proses pembelajarannya. Masih banyak terdapat peserta didik yang berbisik dan ribut dengan LKPD yang diberikan. Tahap ini peserta didik tidak mampu untuk menyelesaikan LKPD yang diberikan, ini dikarenakan LKPD banyak berisikan titik-titik tanpa adanya contoh yang disajikan. Hal ini yang membuat peserta didik belum terbiasa dengan LKPD. Sebagian peserta didik bisa mengerjakan LKPD dengan cara banyak bertanya kepada guru saat pengerjaannya. Peserta didik yang tidak mau bertanya dan hanya

diskusi dengan temannya tidak bisa menyelesaikan LKPD sampai tuntas.

Pertemuan ini guru menjadi sangat aktif pada saat proses pembelajaran, ini disebabkan banyaknya pertanyaan yang diberikan oleh peserta didik. Peserta didik belum memiliki kepercayaan diri dalam mengerjakan LKPD tanpa bertanya kepada guru terlebih dahulu. Peserta didik mengatakan bahwa pembelajaran seperti ini yaitu diberikannya soal berupa persoalan atau soal cerita jarang mereka temukan. Peserta didik biasanya hanya diberikan soal rutin yang bisa langsung dijawab tanpa menganalisa soal. Perbaikan LKPD pada pertemuan pertama ini dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel. 5.3 Perbaikan LKPD 1 Berdasarkan Evaluasi Kelompok Besar

No	Aspek yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Perbaikan pada kalimat	Untuk mencari keuntungan yang diperoleh yusuf, pertama dicari berapa hasil penjualan dan pembelian coklat. Untuk mencari keuntungan kita cari selisih keduanya.	Untuk mencari keuntungan yang diperoleh yusuf, pertama dicari dulu jumlah semua batang coklat kemudian kita tentukan hasil penjualan. Untuk mencari keuntungan kita cari selisih antara hasil penjualan dengan pembelian.
2	Posisi letaknya titik-titik pada langkah penyelesaian masalah	$\text{Hasil penjualan} = \dots 12 \times \text{Rp} \dots = \text{Rp } 72.000$ $\text{Pembelian coklat} = 8 \times \text{Rp} \dots = \text{Rp} \dots$ $\text{Keuntungan} = \text{hasil penjualan} - \dots$ $= \dots - \dots$ $= \dots$	$\text{Jumlah coklat keseluruhan} = \dots \times \dots = \dots$ $\text{Hasil penjualan} = \dots \times \dots = \text{Rp } 127.500$ $\text{Pembelian coklat} = 8 \times \text{Rp} \dots = \text{Rp} \dots$ $\text{Keuntungan} = \text{hasil penjualan} - \dots$ $= \dots - \dots$ $= \text{Rp. } \dots$
3	Perbaikan pada kalimat	3 buah bilangan berurutan berarti antara bilangan pertama dan kedua memiliki salah satu dan antara bilangan pertama dengan bilangan ketiga memiliki selisih	3 buah bilangan berurutan berarti antara bilangan pertama dan kedua memiliki selisih satu dan antara bilangan pertama dengan bilangan ketiga memiliki selisih dua.

		dua. Memisalkan bilangan pertama adalah n maka bilangan kedua dan ketiga adalah dan	Memisalkan bilangan pertama adalah n maka bilangan kedua dan ketiga adalah $n + 1$ dan ...
--	--	---	--

b. Pertemuan Kedua

Pertemuan pertama ini dilakukan pada tanggal 5 februari 2021. Pertemuan kedua ini pembelajaran menggunakan LKPD pertemuan 2. Peserta didik diminta untuk membaca petunjuk dan tujuan pembelajaran. Peserta didik diminta untuk mengecek pemahamannya terhadap persoalan yang diberikan. Berdasarkan pertemuan pertama bahwa peserta didik banyak bertanya mengenai hal permasalahan soal dan cara pengisian titik-titik yang tersedia.

Pembelajaran pertemuan kedua ini peserta didik mulai lebih tenang dan sudah mulai berdiskusi dengan teman sebangkunya. Keberadaan guru pada pertemuan ini tidak terlalu aktif seperti pertemuan pertama. Guru hanya memberikan penekanan cara menyelesaikan soal harap mengikuti langkah-langkah dan memahami maksud dari kalimat yang tersedia.

Peserta didik terlihat sudah mulai memahami proses pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis problem based learning, hal ini terlihat dari ketuntasan peserta didik dalam menyelesaikan kegiatan yang ada pada LKPD. Sebagian besar peserta didik tuntas dalam kegiatan LKPD, hanya ada dua kelompok yang tidak tuntas dalam menyelesaikan kegiatan. Perbaikan LKPD pertemuan kedua ini dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 5.3 Perbaikan LKPD 2 Berdasarkan Evaluasi Kelompok Besar

No	Aspek yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Perbaikan pada tahap penyelesaian permasalahan	Menyamakan penyebut pecahan dengan mencari kelipatan persekutuan terbesar daridan $20 = \dots\dots\dots$ $5 = \dots\dots\dots$ KPK dari dan adalah Vani =..... Vandi =..... Uang saku yang diberikan Ibu sama dengan 1 keutuhan bilangan pecahan	Samakan penyebut pecahan dengan cara mencari kelipatan persekutuan terkecil dari ... dan 5. $20 = 20, 40, \dots$ $5 = 5, 10, \dots$ KPK dari 20 dan ... adalah ... $\text{Fika} = \frac{9}{20} \times \frac{1}{1} = \frac{\dots}{\dots}$ $\text{Faris} = \frac{-4}{5} \times \frac{\dots}{4} = \frac{\dots}{\dots}$ Pakaian yang diberikan Ibu merupakan satuan yang utuh, yaitu 1 keutuhan
2	Bagian penarikan kesimpulan	Pakaian bagian Riski = pakain Ibu yag utuh - (bagian Fika+bagian Faris) $= 1 - (\dots + \dots)$ $= 1 - (\dots + \dots)$ $= 1 - (\dots)$ $= \dots\dots$	Pakaian bagian Riski = pakain Ibu yag utuh - (bagian Fika+bagian Faris) $= 1 - (\dots + \dots)$ $= 1 - (\dots)$

c. Pertemuan Ketiga

Pertemuan pertama ini dilakukan pada tanggal 11 februari 2021. Pertemuan ketiga ini pembelajaran berjalan dengan lancar dan baik. Peserta didik sudah mulai faham dengan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis problem based learning. Dari evaluasi pertemuan kedua bahwa waktu banyak dibutuhkan peserta didik untuk memahami persoalan yang diberikan, hal ini dikarenakan peserta didik belum terbiasa dengan soal yang berupa persoalan atau soal cerita.

Guru hanya menjadi fasilitator pada pertemuan ketiga ini, guru hanya mengingatkan materi pelajaran jika terdapat kekeliruan peserta didik dalam menyelesaikan LKPD. Peserta didik terlihat focus diskusi dengan teman sebangkunya, walaupun masih ada peserta didik yang

bertanya mengenai materi. Peserta didik sudah mulai mau untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Guru tidak perlu lagi menunjukan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Peserta didik sudah memiliki kepercayaan diri terhadap hasil diskusinya.

Presentasi hasil diskusi peserta didik yang tampil sudah memuaskan. Peserta didik juga sudah menanggapi hasil yang dituliskan dipapan tulis, hal ini ditunjukkan dengan adanya pertanyaan dari peserta didik. Guru memberikan penguatan materi pada pertemuan ini. Guru dan peserta didik menyimpulkan apa yang dipelajari pada hari ini. Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

7. Praktikalitas LKPD Berbasis Problem Based Learning

a. Hasil Angket Tanggapan Siswa Terhadap LKPD Berbasis Problem Based Learning

Data praktikalitas LKPD berbasis problem based learning diperoleh dari angket respon guru dan angket peserta didik pada kelompok besar. Data hasil uji coba yang diperoleh, diuraikan sebagai berikut.

Angket tanggapan peserta didik terhadap LKPD yang digunakan diberikan pada ahir peretemuan yaitu pada pertemuan ketiga. Peserta didik yang mengisi angket berjumlah 15 orang. Tanggapan peserta didik terhadap LKPD yang digunakan sangat positif. Rekapitan tanggapan peserta didik dapat dilihat pada tabel 5.4 di bawah ini:

Tabel 5.4. Hasil Angket Tanggapan Siswa Terhadap LKPD

No	Kriteria	Hasil
1	Sangat Setuju	33,33%
2	Setuju	53,33%
3	Tidak Setuju	13,33%
4	Sangat Tidak Setuju	0%

Sumber: Data Penelitian

Tabel 5.4 merupakan hasil rekapitan tanggapan siswa terhadap LKPD yang digunakan pada saat pembelajaran. Dari tabel dapat dilihat bahwa peserta didik setuju dengan LKPD yang digunakan, hanya satu orang yang tidak setuju. Jumlah pertanyaan yang diberikan pada angket berjumlah 15 pertanyaan yang mencakup pertanyaan mengenai penampilan LKPD dan materi yang ada pada LKPD.

Jawaban yang tertinggi dari tanggapan siswa tiap aspek pernyataan dalam angket adalah pernyataan nomor tiga, empat, tujuh dan delapan bahwa rata-rata siswa menjawab setuju dan sangat setuju. Pertanyaan nomor tiga, empat, tujuh dan delapan secara berurutan yaitu Saya menyukai ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam LKPD, Saya menyukai ukuran kertas LKPD karena memudahkan saya untuk menggunakan dan membawanya, Saya menyukai tampilan halaman cover dan isi yang terdapat pada LKPD berbasis *PBL*, Saya dapat memahami permasalahan yang disajikan pada LKPD. Tanggapan peserta didik pada setiap pernyataan dapat dilihat dibawan ini:

Tabel.5.5 Rekapitulasi Tanggapan Siswa Tiap Butir Pernyataan Angket

No Pernyataan	Sangat Setuju (4)	Setuju (3)	Tidak Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)
1	5 (33,33%)	9 (60%)	1 (6%)	
2	6 (40%)	9 (60%)		
3	12 (80%)	3 (20%)		
4	14 (93,33%)	1 (6%)		
5	10 (66,66%)	2 (13,33%)	3 (20%)	
6	6 (40%)	8 (53,33%)	1 (6%)	
7	13 (86,66%)	2 (13,33%)		
8	12 (80%)	3 (20%)		
9	5 (33,33%)	8 (53,33%)	2 (13,33%)	
10	7 (46,66%)	8 (53,33%)		
11	4 (26,66%)	9 (60%)	2 (13,33%)	
12	6 (40%)	7 (46,66%)	2 (13,33%)	
13	7 (46,66%)	7 (46,66%)	1 (6%)	
14	9 (60%)	5 (33,33%)	1 (6%)	
15	7 (46,66%)	8 (53,33%)		

Nilai praktikalitas dihitung dengan menggunakan rumus

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

$$P = \frac{812}{900} \times 100\% = 90,2\%$$

Dari hasil di atas diperoleh nilai praktikalitas 90,2 %, berdasarkan table praktikalitas bahwa nilai praktikalitas bernilai sangat praktis.

Angket pada LKPD disediakan tempat penulisan saran, namun tidak ada peserta didik yang menuliskan. Secara tidak langsung peserta didik mengungkapkan bahwa di KLPD kurang adanya gambar yang menarik. Pada saat sela sela pengisian angket terdengar peserta didik untuk menyarankan adanya LKPD untuk mata pelajaran lainnya. Berdasarkan table tiga dan empat dapat diketahui bahwa secara keseluruhan peserta didik memberikan tanggapan yang positif terhadap LKPD berbasis PBL yang digunakan.

b. Hasil Angket Tanggapan Guru Terhadap LKPD Berbasis Problem Based Learning pada Materi Bilangan Bulat

Guru diminta juga untuk mengisi angket terhadap LKPD yang sudah diujicobakan pada kelompok besar. Hasil analisis tanggapan guru mengenai LKPD pada materi bilangan bulat mendapatkan tanggapan yang positif. Hasil angket tanggapan guru terhadap LKPD yang dibuat dapat dilihat pada tabel 5.6 di bawah ini:

Tabel 5. 6 Tanggapan Guru Terhadap LKPD dengan Materi Bilangan Bulat

No	Aspek yang ditanyakan	Jawaban			
		STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
1	Petunjuk pada LKPD jelas sehingga mudah dipahami			√	
2	LKPD dibuat dengan jenis dan ukuran tulisan yang dapat menarik perhatian peserta didik				√
3	LKPD dibuat dengan warna-warna yang dapat menarik perhatian peserta didik untuk menggunakannya				√
4	LKPD dibuat dengan ukuran kertas yang dapat memudahkan peserta didik untuk menggunakannya				√

5	Penggunaan visualiasi gambar pada LKPD menunjang kejelasan permasalahan yang disajikan pada setiap pokok bahasan			√	
6	Penyajian permasalahan pada LKPD sesuai dengan kriteria masalah yaitu kontekstual, non-rutin,				√
7	Kegiatan pembelajaran pada tiap pokok bahasan jelas, yaitu sesuai dengan fase <i>Problem Based Learning</i> yang diawali dengan pemberian permasalahan dan diikuti dengan penyelesaian masalah melalui tahapan menemukan dan mendefinisikan masalah, mengumpulkan data/ fakta, mengajukan hipotesis, melakukan penyelidikan dan menarik kesimpulan				√
8	Kegiatan pada LKPD dapat dengan mudah dilaksanakan			√	
9	penggunaan lkpdp dapat memudahkan guru dalam membantu peserta didik menemukan/ mengkonstruksi konsep bilangan				√
10	Kegiatan yang terdapat dalam LKPD dapat melatih keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan masalah				√
11	Penggunaan huruf, kata, atau kalimat yang mudah dibaca			√	
12	Bahasa yang dipakai mudah dipahami sehingga dapat membantu peserta didik untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan				√
13	Penggunaan LKPD dapat membantu guru dalam memanfaatkan alokasi waktu yang tersedia pada setiap pertemuan				√
	Jumlah			12	36

Nilai praktikalitas dihitung dengan menggunakan rumus

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

$$P = \frac{48}{52} \times 100\% = 92\%$$

Dari hasil di atas diperoleh nilai praktikalitas 92 %, berdasarkan table praktikalitas bahwa nilai praktikalitas bernilai sangat praktis.

Angket yang sudah di isi guru sangat positif yaitu hampir semua jawaban sangat setuju, kecuali ada di pernyataan nomor empat, lima, delapan dan sebelas. Komentar guru pada pernyataan nomor empat yaitu menurut guru bahwa LKPD yang digunakan sudah cukup bagus, namun akan lebih bagus lagi jika kertas yang digunakan pada LKPD kertas yang tebal agar LKPD awet dan tahan lama disimpan oleh siswa. Komentar guru pada pernyataan nomor lima bahwa LKPD sudah bagus namun akan lebih baik lagi jika ditambahkan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi. Komentar LKPD pada pernyataan nomor delapan yaitu kegiatan pada LKPD banyak menggunakan kata-kata, sehingga banyak memunculkan pertanyaan oleh siswa. Komentar guru pada pernyataan nomor sebelas yaitu bahasayang digunakan pada LKPD sudah bagus, namun dengan panjangnya permasalahan membuat peserta harus membaca persoalan lebih dari sekali baca.

5.2 Pembahasan

a. Validitas LKPD Berbasis Problem Based Learning

Aspek validitas dilihat berdasarkan validitas isi dan validitas konstruk. LKPD berbasis problem based learning dikatakan memenuhi validitas isi, apabila telah dikembangkan sesuai dengan *state of the art*. Artinya perangkat pembelajaran berbasis problem based learning telah dikembangkan sesuai dengan aspek-aspek yang berhubungan dengan teori pengembangan perangkat pembelajaran dan teori problem based learning yang digunakan. Aspek-aspek yang berkaitan dengan validitas isi pada LKPD dapat dilihat pada aspek didaktik dan aspek isi yang telah ditetapkan. LKPD berbasis problem based learning dikatakan telah memenuhi validitas konstruk apabila LKPD yang dikembangkan sudah sesuai dengan ketentuan seperti kesesuaian dengan penyajian dan kegrafikan yang telah ditetapkan (Nieveen, 1999). Selain itu kevalidan LKPD juga dilihat berdasarkan aspek kebahasaan yang telah ditetapkan dalam panduan pengembangan bahan ajar (Depdiknas, 2008). Berdasarkan ketentuan kevalidan tersebut, maka LKPD berbasis problem

based learning dapat dikatakan valid apabila telah memenuhi aspek yang telah ditetapkan.

Validitas isi dan validitas konstruk dikaji melalui penilaian oleh pakar (validator) yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan terhadap satu orang pakar pendidikan matematikadan satu orang pakar Bahasa Indonesia, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis problem based learning telah memenuhi aspek didaktik, aspek isi dan aspek bahasa yang telah ditetapkan.

Berdasarkan semua aspek yang dinilai berada dalam kategori sangat valid. Hal ini berarti bahwa berdasarkan para ahli LKPD berbasis problem based learning ini sudah dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

b. Praktikalitas LKPD Berbasis Problem Based Learning

Suatu perangkat pembelajaran yang baik hendaklah bersifat praktis. Kriteria yang digunakan untuk menilai praktikalitas dalam pengembangan LKPD ini adalah keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis problem based learning. Kemudahan yang mengacu kepada mudahnya perangkat tersebut digunakan guru dan dipahami oleh peserta didik dan waktu yang mengacu cukupnya waktu yang disediakan dalam melaksanakan perangkat tersebut. Dalam menilai kepraktisan pada LKPD ini, maka dikumpulkan data angket praktikalitas yang diisi oleh peserta didik dan guru. Uji praktikalitas dilaksanakan pada tahap, evaluasi kelompok kecil dan uji lapangan.

Hasil uji praktikalitas pada tahap evaluasi kelompok kecil menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah praktis. Berdasarkan angket praktikalitas respon peserta didik diketahui bahwa rata-rata secara keseluruhan angket dalam kategori sangat prkatis. Namun, terdapat beberapa perbaikan yang dilakukan dari beberapa kendala yang ditemui. Perbaikan yang dilakukan yaitu kejelasan perintah soal dan kolom penyelesaian dari soal yang diberikan, serta bahasa yang digunakan.

Selanjutnya data praktikalitas pada uji lapangan diperoleh melalui angket guru dan peserta didik. Berdasarkan hasil angket yang diisi oleh guru diketahui bahwa LKPD pembelajaran matematika dengan berbasis problem based learning memiliki rata-rata secara keseluruhan dalam kategori sangat paktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD sudah memudahkan guru dalam pelaksanaan pe mbelajaran.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

a. Karakteristik LKPD Berbasis Problem Based Learning yang Valid

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 yaitu Orientasi siswa pada masalah, Mengorganisasikan siswa untuk belajar, Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Hal inilah yang menjadi salah satu ciri khas dari LKPD berbasis problem based learning yang dihasilkan. Ciri lain atau karakteristik lain yang dimiliki oleh LKPD berbasis problem based learning adalah adanya pertanyaan-pertanyaan yang dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang disajikan. Jika pada bahan ajar lain tidak disajikan bagaimana seharusnya peserta didik menyelesaikan masalah yang diberikan maka pada LKPD berbasis problem based learning disajikan langkah-langkah yang dapat digunakan peserta didik dalam memecahkan masalah.

b. Karakteristik LKPD Berbasis Problem Based Learning yang

Praktis

Berdasarkan hasil penelitian juga telah dihasilkan LKPD yang memenuhi kriteria praktis dengan karakteristik yaitu adanya kemudahan dalam penggunaan LKPD berbasis problem based learning. Kejelasan petunjuk penggunaan LKPD berbasis problem based learning, kejelasan petunjuk belajar, dan kejelasan petunjuk pelaksanaan kegiatan yang disajikan pada tiap pertemuan akan memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menggunakan perangkat pembelajaran berbasis problem based learning. Karakteristik lainnya seperti adanya pemberian ilustrasi/ gambar pada LKPD berbasis problem based learning yang dapat mendukung untuk memahami permasalahan yang disajikan.

6.2 Saran

Ada beberapa hal yang dapat peneliti sarankan berdasarkan kesimpulan penelitian ini yaitu

1. Bagi pemerintah khususnya dinas pendidikan Kabupaten Kampar untuk dapat mengadakan pelatihan bagi guru agar dapat mengembangkan perangkat pembelajaran khusus LKPD berbasis problem based learning dan metode lainnya.
2. Bagi guru maupun peneliti lainnya disarankan untuk dapat mengembangkan LKPD berbasis problem based learning pada materi lainnya.
3. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan validasi terhadap semua instrumen validasi agar diperoleh instrumen validasi yang baik, dan diharapkan untuk melakukan proses persiapan untuk penelitian yang baik. Agar proses penelitian berjalan dengan semestinya, dan hasil dari penelitian juga merupakan produk yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, S., Danial, M., & Anwar, M. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis PBL (Problem Based Learning) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Keseimbangan Kimia. *Chemistry Education Review (CER)*. <https://doi.org/10.26858/cer.v0i1.5614>
- Faridhoh Sasmito, L., & Mustadi, A. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Tematik-Integratif Berbasis Pendidikan Karakter Pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter*. <https://doi.org/10.21831/jpk.v0i1.8613>
- Fatimah, F. (2013). Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Pemecahan Masalah Melalui Problem Based-Learning. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*. <https://doi.org/10.21831/pep.v16i1.1116>
- Hanafiah, Nanang. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT.Refika Aditama.
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.1027>
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*. <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>
- Kemdikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 SMP/MTs*. Jakarta: Kemdikbud.
- Khomsiatun, S., & Retnawati, H. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7153>
- Kunandar. 2011. *Guru Profesional: Impelentasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- Muliyardi. 2006. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Komik di Kelas I Sekolah Dasar". *Disertasi* tidak diterbitkan. Surabaya: UNESA.
- Nafiah, Y. N., & Suyanto, W. (2014). Penerapan model problem-based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. <https://doi.org/10.21831/jpv.v4i1.2540>
- Nieveen, Nienke. 1999. *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Noprinda, C. T., & Soleh, S. M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*. <https://doi.org/10.24042/ijjsme.v2i2.4342>
- Nurcholis. 2013. *Implementasi Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik pada Penarikan Kesimpulan Logika Matematika*. Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako, Volume 01 Nomor 01 September 2013.
- Plomp, T and Nieveen, N. 2007. *An Introduction to Educational Design Research*. Enschede: Netherland Institute for Curriculum Development (SLO)

- _____. 2013. *An Introduction to Educational Design Research*. Enschede: Netherland Institute for Curriculum Development (SLO).
- Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Purwanto, Ngalim. 2012. *Prinsi-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Putra, A., Syarifuddin, H., & Zulfah, Z. (2018). Validitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Penemuan Terbimbing dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Penalaran Matematis. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i2.302>
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Rifa'i, R. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 5(1), 109–116.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sumartini, T. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta.
- Susanti, S., Duskri, M., & Rahmi, M. (2019). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis melalui Model Problem-Based Learning pada Siswa SMP/MTs. *Suska Journal of Mathematics Education*. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i2.7357>
- Thobroni, Muhammad. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif - Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Wena, Made. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wirdaningsih, S., Arnawa, I. M., & Anhar, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i2.535>

Lampiran 5 Identitas dan Uraian Umum

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian : **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* untuk Kelas VII SMP Mata Pelajaran Matematika**

2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Program Studi
1.	Astuti, M.Pd	Ketua Peneliti	Matematika	Pendidikan Matematika
2.	Kasman Ediputra, M.Si	Anggota	Kimia	Pendidikan Matematika

3. Objek Penelitian penciptaan (jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian):

a. LKPD

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : September 2020

Berakhir : Desember 2020

5. Lokasi Penelitian SMPN 2 Bangkinang

7. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya) (tidak ada).

8. Skala perubahan dan peningkatan kapasitas sosial kemasyarakatan dan atau pendidikan yang ditargetkan (tidak ada)

9. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi) rencana penerbitan jurnal di jurnal Internasional terindeks scopus : *Journal On Mathematics Education (JME)*

Lampiran 6. Rincian Anggaran Biaya Penelitian

Honorarium penelitian mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 78 /PMK.02/2019 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2020 dengan contoh rincian anggaran sebagai berikut :

No	Uraian	Satuan	Volume	Besaran	Jumlah
1	Honorarium				
	a. Honorarium Koordinator Peneliti	OB	1	0	0
	b. Pembantu Peneliti	OJ	1	Rp 200.000	Rp 200.000
	c. Honorarium Petugas Survei	OR	1	Rp 200.000	Rp 200.000
	subtotal Honorarium				Rp 400.000
2	Bahan Penelitian				
	a. ATK				
	1) Kertas A4	Rim	4	Rp 45.000	Rp 180.000
	2) Pena	Kotak	1	Rp 60.000	Rp 60.000
	3) Map	Lusin	1	Rp 50.000	Rp 50.000
	4) Tinta Warna	1 set	1	Rp 400.000	Rp 400.000
	Subtotal bahan Penelitian				Rp 690.000
3	Pengumpulan Data				
	a. Transport	kali	5	Rp 50.000	Rp 250.000
	b. Biaya Konsumsi	perhari	5	Rp 25.000	Rp 125.000
	c. Foto Copy LKPD	rangkap	15	Rp 52.000	Rp 780.000
	Subtotal biaya pengumpulan data				Rp 1.155.000
4	Pelaporan, Luaran Penelitian				
	a. Foto Copy laporan	rangkap	3	Rp 70.000	Rp 210.000
	b. Jilid Laporan	rangkap	3	Rp 20.000	Rp 60.000
	c. Luaran Penelitian sinta 3		1	0	0
	Subtotal biaya Luaran				Rp 270.000
	Total				Rp 2.500.000

Lampiran 7 Biodata Diri, Riwayat Penelitian

A. Identitas

Lampiran 3. Biodata Ketua Peneliti

B. Identitas

1	Nama	Astuti, M.Pd
2	JenisKelamin	Perempuan
3	JabatanFungsional	Lektor
4	NIP	096.542.107
5	NIDN	1005058602
6	TempatdanTanggalLahir	Bangkinang, 05 Mei 1986
7	E-mail	astutimasnur@gmail.com
8	No Telepon/ Hp	0853 7622 9033
9	Alamat Kantor	Jl. Tuanku Tambusai No.23 Bangkinang Kampar- Riau
10	NoTelpon/ Fax	(0762) 21677, Fax (0762) 21677
11	Lulusan yang telahdihasilkan	SI = - orang, S2 = - orang
12	Mata Kuliah yang diampu	1. Kalkulus 1 2. Kalkulus 2 3. Aljabar Linier 4. Magang 1 5. Magang 2

C. Riwayat Pendidikan

	S-I	S-2	S-3
Riwayat Perguruan Tinggi	UIN SUSKA	Universitas Negri Padang	-
Bidang Ilmu	Pendidikan Matematika	Pendidikan Matematika	-
Tahun Masuk - Lulus	2004-2018	2011-2013	-
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Pembelajaran Pemecahan Masalah Melalui Strategi Belajar	Pengaruh Pendekatan <i>Problem Posing</i> dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	-

	Kelompok Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta didik di Kelas VIII SMP Negeri 4 Bangkinang Tahun Ajaran 2007 / 2008	Terhadap Kemampuan Penalaran dan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Kelas XII SMA Negeri 1 Salo Kabupaten Kampar	
Nama Pembimbing/Promotor	1. Dr. Risnawati, M.Pd	1. Prof. DR. Imade Arnawa, M.Si 2. Dr. Syamsu Dhuha M.Sc.	-

**D. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir
(Bukan Skripsi, Tesis, dan Disertasi)**

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2015	Analisis Kesulitan Belajar Struktur Aljabar Di STKIP Pahlawan Tuanku Tambusai	Ketua	DIKTI 11.6
2	2016	Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (Lks) Pada Mata Pelajaran Matematika Peserta didik Kelas X Sma	Ketua	DIKTI 17
3	2018	Development of Open-Ended Based Mathematics Problem to Measure High-Level Thinking Ability	Anggota	Perguruan tinggi 6
4	2019	The Development of Problem Based Mathematics Question to Measure Mathematics Problems Solving Ability	Anggota	Perguruan tinggi 6

E. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2018	PKM petani ikan nila desa merangin kecamatan kuok kabupaten kampar	DIKTI	45

F. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/No mor /Tahun
1	2017	Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) Pada Mata Pelajaran Matematika Peserta didik Kelas X SMA	Jurnal cendikia: jurnal pendidikan matematika	vol 1, no 2, 2017
2	2018	ANALISIS Kesulitan Belajar Struktur Aljabar Di Stkip Pahlawan Tuanku Tambusai	ejournal.unsri.ac.id Jurnal Pendidikan Matematika(JP M)	vol 12, no 2, 2018
3	2019	Development of Open-Ended Based Mathematics Problem to Measure High-Level Thinking Ability	Prosiding scopus International Seminar on Applied Mathematics and Mathematics Education 2019	IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1315 (2019) 012047 IOP Publishing doi:10.1088/1742-6596/1315/1/012047

G. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Persentation*) dalam 5 Tahun

No	Nama Temu Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel	Waktu dan Tempat
1	Konfrenesi nasional matematika XVIII	pengembangan	2-5 November 2016

		lembar kerja peserta didik (lks) pada mata pelajaran matematika peserta didik kelas x sma	
--	--	--	--

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya sebagai syarat dalam pengajuan proposal penelitian Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

Bangkinang, 21 September 22, 2020
Pengusul,

Astuti, M.Pd
NIP : 096.542.107