



A University For
The Excellence

Jurnal Karya Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Semarang

P-ISSN : 2339-2444
E-ISSN : 2549-8401

HOME ABOUT LOGIN REGISTER SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) PADA MATERI SEGIEMPAT DAN SEGITIGA DI KELAS VII SMP

Nelia Safenita^{1*}, Lucky Heriyanti Jufri², Alfi Yunita³

^(1,2,3), Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat, Indonesia

* neliasafenita2016@gmail.com. luckyheriyantijufri@gmail.com. Alfiyunita2683@gmail.com.

Abstrak

Kata kunci: LKPD, *Project Based Learning* (PjBL), Segiempat dan Segitiga

Keywords: LKPD, *Project Based Learning* (PjBL), *Quadrilaterals and Triangles*

This type of research is development research using R&D (Research and Development) with the Plomp development model consisting of three stages, namely Preliminary research, prototyping phase, assessment phase but in this study it only reached the prototyping phase. The instruments used are validity, practicality and independence questionnaires. The result of the validity of the validator is 88.57% with very valid criteria. The results of the practicality of learning worksheets with one mathematics teacher and students obtained a score of 97.4% in the very practical category. The learning outcomes of students using LKPD 6 students obtained a value of 93.40% with very valid criteria. Based on the results of this study, it can be concluded that learning media using *Project Based Learning* (PjBL) Based Learning Worksheets on Quadrilaterals and Triangles Material are valid and practical, and *Project Based Learning* (PjBL) Based Worksheets make students independent in the learning process on quadrilaterals and triangles material .

PENDAHULUAN

Kurikulum merdeka memungkinkan guru untuk mengeksplorasi pembelajaran inovatif dan kolaboratif yang sesuai dengan karakteristik siswa dan lingkungan belajar masing-masing (Malikah, 2022). Penggunaan LKPD yang menarik pada pembelajaran yang menerapkan kurikulum merdeka dinilai mampu menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran (Bailey et al., 2016). Peserta didik dapat melaksanakan tugas belajarnya melalui kegiatan yang diminatinya, asesmen diagnostik yang dilaksanakan sebelum pembelajaran dapat dijadikan pedoman dalam menyusun kegiatan-kegiatan pada LKPD (Hernawan et al., 2012).

Mata pelajaran yang diajarkan di SMP bermacam-macam, salah satunya adalah matematika (Nasryah & Rahman, 2020). Matematika berperan penting dalam kehidupan manusia, seperti jual beli, mengukur besaran, menghitung benda, dan lain-lain (Putra, 2019). (Malikah, 2022) menjelaskan bahwa matematika adalah ilmu logika yang membahas tentang bentuk, urutan, besaran dan konsep-konsep yang berkaitan.

Penyelenggaraan pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai proses interaksi pengajar dengan peserta didik dengan berbagai pendekatan, model strategi, teknik serta taktik dalam lingkup materi matematika untuk

mencapai tujuan pembelajaran matematika (sutama, 2013).

Salah satu perangkat yang mendukung Salah satu perangkat yang mendukung pembelajaran matematika adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (Effendi et al., 2021). LKPD dapat dikembangkan dengan adanya kreatifitas guru, seperti menciptakan buku yang berwarna dan dapat mengajak peserta didik berimajinasi (Rahmi et al., 2019). LKPD yang dapat digunakan dalam pembelajaran harus mengajak keaktifan peserta didik (Torrence et al., 2016). Salah satunya dapat menggunakan LKPD dengan model yang sesuai yaitu dengan Model *Project Based Learning* (PjBL) sehingga menimbulkan keaktifan peserta didik (Risnawati et al., 2022). Model *Project Based Learning* (PjBL) dipilih karena mempunyai daya tarik tersendiri bagi peserta didik karena mampu mengajak siswa untuk aktif (Memenuhi & Mata, 2015). Kelebihan dari model *Project Based Learning* (PjBL) adalah memberikan pengalaman khusus pada peserta didik karena melibatkan peserta didik (PASAU, 2021). Hal ini akan membuat kesan tersendiri kepada peserta didik sehingga akan lebih mudah masuk ke dalam ingatan ketika belajar (Dhita Fitriani, Nurwidodo, 2019).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMPN 36 Sijunjung tepatnya pada tanggal 1 maret 2023 diketahui bahwa di dalam pembelajaran matematika bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik yaitu berupa buku paket yang diperoleh peminjaman dari perpustakaan sekolah, Ada juga menggunakan bahan ajar berupa LKPD. Namun, guru menggunakan LKPD yang dibuat oleh penerbit dan masih bersifat sederhana. LKPD yang digunakan di SMP N 36 Sijunjung. LKPD yang digunakan komponennya hanya terdiri dari identitas LKPD, judul, dan soal. Belum memuat komponen wajib pada LKPD kurikulum merdeka yaitu seperti tujuan pembelajaran, langkah-langkah atau kegiatan pembelajaran dan asesmen pembelajaran (Valente et al., 2006). Serta masih kurang menarik bagi peserta didik karena LKPD belum dilengkapi dengan gambar yang menarik dan berwarna, tugas-tugas siswa yang terdapat di dalam LKPD hanya berupa soal saja tanpa adanya materi dan contoh serta petunjuk yang jelas. Sehingga membuat peserta didik kurang tertarik untuk menggunakannya. LKPD hendaknya dapat menarik minat siswa (Sari, 2017).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMPN 36 Sijunjung dengan guru matematika kelas VII pada tanggal 4 Maret 2022 diperoleh informasi bahwa sudah menggunakan kurikulum merseka khususnya di kelas VII, tetapi masih pada tahap pertama yaitu tahun pertama ini pelatihan serta memahami dulu terkait kurikulum merdeka nanti pada tahun kedua baru penerapannya karena sekarang masih transisi. Dalam proses pembelajaran guru sudah menggunakan model pembelajaran yang baik namun belum mencapai hasil yang diharapkan seperti model pembelajaran *Discovery Learning*, guru lebih sering menggunakan model pembelajaran metode ceramah dikarenakan peserta didik sudah terbiasa kalau guru menyampaikan langsung secara lisan terkait materi yang sedang diajarkan. serta bahan ajar yang digunakan yaitu dari buku paket K13 serta tambahan sumber-sumber dari internet. Untuk LKPD yang digunakan LKPD hanya masih sederhana, dalam pembelajaran guru belum sepenuhnya menggunakan perangkat pembelajaran berupa LKPD yang memiliki karakteristik melibatkan peserta didik secara langsung dalam pembelajaran. Akibatnya masih banyak peserta didik kurang antusias dalam belajar matematika karena pada umumnya matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dimengerti dan kurang paham dengan materi yang diajarkan contoh seperti kesulitan memahami konsep segiempat dan segitiga dan pengaplikasian rumus-rumus. Pada saat proses pembelajaran segiempat dan segitiga yang aktif menjawab soal yang diberikan guru hanya beberapa siswa saja.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik pada tanggal 1 Maret 2023 di SMPN 36 Sijunjung khususnya di kelas VII, peserta didik mengatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit karena selalu berhubungan dengan angka, hitung-hitungan, harus menghafal rumus dan dalam proses pembelajaran pun juga terkesan membosankan. Ketika belajar LKPD yang digunkan di sekolah peserta didik kurang tertarik untuk menggunakannya dikarenakan LKPD masih sederhana, tidak adanya penjelasan materi dan belum dilengkapi dengan gambar yang menarik dan berwarna, serta tidak terdapatnya kegiatan yang dapat membuat peserta didik aktif sehingga peserta didik kurang tertarik untuk mempelajarinya. Pada saat menanyakan kepada beberapa peserta didik tentang pembelajaran matematika pada semester 2 yaitu materi

segiempat dan segitiga adalah secara umum susah membedakan ciri khususnya dan mengaplikasikan rumus-rumus yang ada pada materi segiempat dan segitiga.

Materi bangun datar biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita, sehingga dalam penyelesaiannya siswa memerlukan proses berpikir untuk menentukan hasilnya (Amelia, 2021). Salah satu materi matematika yang ada di SMP adalah mengenai bangun segiempat dan segitiga (Destrianti, 2019). Bangun datar segiempat dan segitiga merupakan satu diantara materi dalam pembelajaran matematika yang banyak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Sudarmaji, 2015).

Berdasarkan masalah tersebut hal yang dapat dilakukan adalah pengembangan media berupa LKPD. Pengembangan LKPD yang dapat digunakan dalam pembelajaran harus mengajak keaktifan siswa. Salah satunya dapat menggunakan LKPD dengan model yang sesuai yaitu dengan Model *Project Based Learning* (PjBL) sehingga menimbulkan keaktifan siswa (Nehm et al., 2022). Model *Project Based Learning* (PjBL) dipilih karena mempunyai daya tarik tersendiri bagi siswa karena mampu mengajak siswa untuk aktif (Titu, 2015). Karena model ini memberi 6 kesempatan kepada siswa untuk bekerja proyek yaitu: mengamati fenomena, pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal proyek, monitoring dan menguji hasil serta evaluasi (Rosyidah, 2019). Dengan demikian bahan ajar LKPD ini sangat diperlukan untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran khususnya dalam materi Matematika.

Berdasarkan uraian di atas, sangat menarik dan penting untuk dilakukan suatu penelitian mengenai penggunaan LKPD dalam pembelajaran matematika yang dituangkan dalam judul “Pengembangan LKPD Berbasis *Project Based Learning* (PjBL) Pada Materi Segiepat dan Segitiga di kelas VII di SMPN 36 Sujunjung”

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development/R&D*). Menurut (Sugiyono, 2015) Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Produk yang

dikembangkan pada penelitian ini adalah sebuah LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk materi Segiempat dan Segitiga.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian pengembangan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk materi Segiempat dan Segitiga ini adalah kelas VII SMPN 36 Sijunjung tahun ajaran 2023/2024. Subjek penelitian ini terdiri dari peserta didik dengan kemampuan belajar, yaitu tinggi, sedang dan rendah.

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 12-17 Juni kelas VIII semester genap 2023/2024 dan tempat penelitian ini dilaksanak di SMP Negeri 36 Sijunjung.

Model pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Plomp. (Plomp, 2013) yang terdiri dari 3 fase yaitu *preliminary research*, *prototyping phase*, dan *assessment phase*.

Prosedur Pengembangan

Berdasarkan model pengembangan Plomp, maka rancangan penelitian pengembangan ini terbagi menjadi 3 yang pertama yaitu Tahap Investigasi Awal (*Preliminary Research*) pada tahap ini dilakukan analisis silabus, analisis LKPD, wawancara guru dan peserta didik. Kedua tahap prototipe (*Prototyping Phase*) pada tahap ini dilakukan rancangan Sistematis dari Struktur LKPD, pembuatan prototipe, evaluasi diri, tinjauan ahli, evaluasi satu-satu dan evaluasi kelompok kecil.

Jenis Data

Jenis data pada penelitian terdiri atas dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Menurut Sugiyono, (2015:7) data kualitatif adalah data yang berbentuk kalimat, kata, atau gambar. Sedangkan data kuantitatif merupakan data yang berbentuk angka, atau data kuantitatif yang diangkakan (*scoring*).

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah: wawancara, pedoman evaluasi diri, lembar validasi, lembar praktikalitas dan pedoman wawancara.

Teknik Analisis Data

Data penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dan data kuantitatif diperoleh dari hasil lembar validasi.

1. Analisis Hasil Wawancara

Teknik deskriptif digunakan untuk menggambarkan data hasil wawancara dengan peserta didik mengenai LKPD berbasis PjBL. Menurut (Sugiyono, 2010) yaitu ada tiga tahap teknik analisis wawancara.

- a. Mereduksi data merupakan proses menyeleksi, memfokuskan, dan mengabstraksi, serta mentransformasi data mentah yang diperoleh melalui observasi.
- b. Penyajian data merupakan proses penyusunan data secara sistematis, sehingga data yang diperoleh dapat menjelaskan masalah yang diteliti.
- c. Penarikan kesimpulan merupakan tahap lanjut dari mereduksi dan menyajikan data agar data yang diperoleh dapat disimpulkan.

2. Hasil Validitas LKPD

Hasil validasi LKPD dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai disajikan pada bentuk tabel. Langkah-langkah yang dilakukan untuk hasil analisis validitas berdasarkan lembar validasi yaitu:

- a. Memberikan skor penilaian
 Penilaian lembar validasi LKPD pada penelitian ini menggunakan *skala likert*. Menurut (Riduwan, 2019) *skala likert* adalah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Skor penilaian validitas LKPD dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Skor Penilaian Validitas LKPD

Simbo	Keterangan	Bobo
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
CS	Cukup Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat TidaSetuju	1

Sumber : dimodifikasi dari (Hamzah, 2014, hal.

300)

- b. Selanjutnya yaitu Melakukan perhitungan tingkat validasi

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{Jumlah Semua Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Tingkat kevalidan LKPD yang dikembangkan diinterpretasikan dengan kriteria berikut:

Tabel 2. Kategori Validasi LKPD

Presentase (%)	Kategori Validitas
$0 \leq NV \leq 20$	Tidak valid
$20 < NV \leq 40$	Kurang valid
$40 < NV \leq 60$	Cukup valid
$60 < NV \leq 80$	Valid
$80 < NV \leq 100$	Sangat valid

3. Analisis Hasil Praktikalitas LKPD

Kepraktisan LKPD diperoleh dari angket respon guru matematika dan peserta didik terhadap penggunaan LKPD. Langkah-langkah yang dilakukan untuk memperoleh hasil praktikalitas LKPD yaitu:

- a. Memberikan skor penilaian
 Skor penilaian praktikalitas LKPD dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Skor Penilaian Praktikalitas LKPD

Simbo	Keterangan	Bobo
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
CS	Cukup Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat TidaSetuju	1

Sumber : dimodifikasi dari (Hamzah, 2014, hal. 300)

- a. Selanjutnya yaitu Melakukan perhitungan tingkat validasi

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{Jumlah Semua Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Tingkat kepraktisan LKPD yang dikembangkan diinterpretasikan dengan kriteria berikut:

Tabel 4. Kategori Praktis LKPD

Presentase (%)	Kategori Praktis
$0 \leq NP \leq 20$	Tidak praktis
$20 < NP \leq 40$	Kurang praktis
$40 < NP \leq 60$	Cukup praktis
$60 < NP \leq 80$	Praktis
$80 < NP \leq 100$	Sangat praktis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data yang disajikan pada bagian ini adalah data yang diambil selama proses pengumpulan pengembangan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL). Setiap data dikelompokkan berdasarkan jenis tahapan dan pengembangannya. Hasil dari pengembangan yaitu Validitas dan Praktikalitas LKPD.

1. Data Tahap Preliminary Research (Investigasi Awal)

Tahap investigasi awal dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika khususnya yang terkait dengan sumber belajar dan media pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL). Berdasarkan analisis diperoleh informasi bahwa motivasi belajar peserta didik masih rendah ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Kondisi ini dibuktikan dengan masih banyak peserta didik kurang antusias dalam belajar matematika karena pada umumnya matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dimengerti dan kurang paham dengan materi yang diajarkan contoh seperti kesulitan memahami konsep segiempat dan segitiga dan pengaplikasian rumus-rumus. Hal ini dikarenakan guru kurang memanfaatkan media pendukung seperti media pembelajaran dengan menggunakan gambar, tampilan yang berwarna yang dapat memperjelas materi dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan. Maka pendidik wajib dan harus mampu menjadikan pelajaran matematika yang kreatif, inovatif, memberi inspirasi dan menyenangkan, agar peserta didik lebih tergerak untuk belajar dan mencintai pembelajaran matematika, maka sangat diperlukan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk menopang pembelajaran yang sesuai pada tingkat sekolah menengah pertama. Agar dapat meningkatkan pengalaman peserta didik untuk menyelesaikan berbagai

persoalan. Dengan adanya LKPD ini diharapkan dapat memudahkan peserta didik memahami materi pelajaran matematika dengan baik. LKPD juga dapat mempermudah guru dalam memantau perkembangan pemahaman peserta didik terhadap pelajaran matematika. Pada tahapan ini data diperoleh dari hasil analisis silabus, analisis LKPD, wawancara dengan guru dan peserta didik.

a. Analisis Silabus

Hasil analisis silabus diperoleh kesimpulan bahwa materi yang dikembangkan sudah sesuai dengan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi yang telah dicapai oleh peserta didik dalam silabus. Materi Segiempat dan Segitiga telah disusun secara sistematis dengan kelengkapan materi, kesesuaian materi yang sudah dibahas secara berurutan, kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik.

b. Hasil Analisis LKPD

Berdasarkan analisis LKPD yang telah dilakukan diperoleh bahwa didalam LKPD yang digunakan komponennya hanya terdiri dari identitas LKPD, judul dan soal. Belum memuat komponen wajib pada LKPD kurikulum merdeka yaitu seperti tujuan pembelajaran, langkah-langkah atau kegiatan pembelajaran dan asesmen pembelajaran. Serta masih kurang menarik bagi peserta didik karena LKPD belum dilengkapi dengan gambar yang menarik dan berwarna, tugas-tugas siswa yang terdapat di dalam LKPD hanya berupa soal saja tanpa adanya contoh dan petunjuk yang jelas. Sehingga membuat peserta didik kurang tertarik untuk menggunakannya.

Berdasarkan analisis LKPD yang sudah dilakukan maka dirancang LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Segiempat dan Segitiga untuk menarik minat dan motivasi peserta didik untuk belajar. LKPD ini dirancang untuk memudahkan peserta didik dan guru dalam membuka bahan ajar karena LKPD ini bisa digunakan dengan rangkuman materi yang mudah dipahami, *design* yang menarik, kreatif, dan inovatif serta dapat membantu peserta didik belajar mandiri kapanpun dan dimanapun.

c. Hasil analisis Guru

Dalam proses pembelajaran guru sudah menggunakan model pembelajaran yang baik namun belum mencapai hasil yang diharapkan, guru lebih sering menggunakan model pembelajaran metode ceramah dikarenakan peserta didik sudah terbiasa kalau guru menyampaikan langsung secara lisan terkait materi yang sedang diajarkan. serta bahan ajar yang digunakan yaitu dari buku paket K13 serta tambahan sumber-sumber dari internet. Untuk LKPD yang digunakan LKPD hanya masih sederhana, dalam pembelajaran guru belum sepenuhnya menggunakan perangkat pembelajaran berupa LKPD yang memiliki karakteristik melibatkan peserta didik secara langsung dalam pembelajaran. Akibatnya masih banyak peserta didik kurang antusias dalam belajar matematika.

d. Hasil Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada peserta didik. Ketika belajar menggunakan LKPD yang digunakan di sekolah peserta didik kurang tertarik untuk menggunakannya dikarenakan LKPD masih sederhana, tidak adanya penjelasan materi dan belum dilengkapi dengan gambar yang menarik dan berwarna, serta tidak terdapatnya kegiatan yang dapat membuat peserta didik aktif sehingga peserta didik kurang tertarik untuk mempelajarinya. Dengan demikian, peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang mampu menarik perhatian peserta didik agar tertarik untuk belajar seperti penggunaan LKPD yang melibatkan langsung peserta didik untuk mengerjakan langsung dan untuk membuat suatu proyek dimana hampir sudah dimiliki oleh setiap peserta didik sehingga dapat mendukung minat belajar peserta didik.

2. Data Tahap Prototype Phase (Tahap Prototype)

Pembuatan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Segiempat dan Segitiga dapat digunakan guru sebagai media

pendamping selain buku teks saat pembelajaran di dalam kelas. LKPD ini memuat materi tentang segiempat dan segitiga,

Data hasil penilaian validator dideskripsikan dan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil dari lembar validasi LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) kepada ahli materi.

Tabel 5. Hasil Validasi LKPD

Aspek Penilaian	Nilai Akhir	Kategori
Kelayakan Isi	83,3%	SV
Kelayakan Penyajian	90%	SV
Aspek Kelayakan Bahasa	93,3%	SV
kelayakan Kegrafikaan	90%	SV
Nilaiakhirvalidasi LKPD	89,15%	SV

Nilai validasi keseluruhan dari aspek-aspek validasi LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Segiempat dan Segitiga diperoleh nilai akhir 89,15%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) sangat valid. Validasi LKPD dilihat 4 aspek yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, bahasa dan kegrafikaan.

Berdasarkan pendapat guru bahwa LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) sangat menarik dan layak untuk diujicobakan langsung kepada peserta didik. Hasil dari evaluasi satu-satu kepada guru matematika dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Praktikalitas Guru

Aspek Penilaian	Nilai Akhir	Kategori
Kemudahan dalam penggunaan	96%	Sangat Praktis
Efisiensi waktu pembelajaran	100%	Sangat Praktis
Manfaat yang diperoleh	100%	Sangat Praktis
Nilai akhir praktikalitas LKPD	98,66%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 4 dijelaskan bahwa praktikalitas LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) oleh guru matematika diperoleh nilai akhir 98,66% dengan kategori sangat praktis dan layak untuk digunakan kepraktisannya kepada peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) ini praktis untuk

digunakan guru sebagai salah satu media pembelajaran pada Segiempat dan Segitiga.

Setelah LKPD dinyatakan praktis oleh guru, selanjutnya diuji coba kelompok kecil bertujuan untuk melihat praktikalitas peserta didik dalam menggunakan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Segitiga dan Segiempat. Evaluasi kelompok kecil melibatkan 6 orang peserta didik yang telah mempelajari materi Segitiga dan Segiempat dengan tingkat kemampuan akademis atau tingkat kepandaian belajar yang berbeda yaitu kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 7. Hasil Praktikalitas Kelompok Kecil

Aspek Penilaian	Nilai Akhir	Kategori
Kemudahan dalam penggunaan	94,66%	Sangat Praktis
Efisiensi waktu pembelajaran	90%	Sangat Praktis
Manfaat yang diperoleh	95,55%	Sangat Praktis
Nilai akhir praktikalitas LKPD	93,40%	Sangat Praktis

Pada Tabel 5. Menunjukkan bahwa hasil praktikalitas LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) oleh peserta didik diperoleh nilai akhir 94,31% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Segiempat dan Segitiga sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 36 Sijunjung.

Pembahasan

Pengembangan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid dan praktis. Pengembangan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) ini menggunakan evaluasi formatif, yaitu evaluasi diri, tinjauan ahli, evaluasi satu-satu, dan evaluasi kelompok kecil (Tessmer dalam Plomp and Nieveen, 2013). Sebelum LKPD dikembangkan dilakukan penilaian oleh ahli maka penilaian dilakukan oleh pengembang terlebih dahulu dengan melakukan evaluasi diri. Setelah evaluasi diri dilakukan maka dilanjutkan dengan tinjauan ahli untuk mengetahui tingkat kevalidan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL). Nilai validasi LKPD berbasis

Project Based Learning (PjBL) diperoleh dari lembar validasi LKPD sedangkan tingkat kepraktisan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) diketahui dari angket praktikalitas yang diberikan kepada peserta didik. Analisis lembar validasi dan praktikalitas LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Validitas LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi segiempat dan segitiga

Validitas LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi segiempat dan segitiga dilakukan oleh ahli materi. Adapun aspek yang dinilai oleh ahli materi yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan kebahasaan dan aspek kegrafikan atau tampilan. Validasi ahli materi LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) oleh dosen pendidikan matematika dilakukan sebanyak dua kali perbaikan hingga LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) dikatakan valid.

Berdasarkan penilaian ahli materi terhadap LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) diperoleh bahwa nilai validasi pada aspek kelayakan isi adalah 83,3% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa materi dalam LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) yang dirancang sesuai dengan materi yang harus dicapai oleh peserta didik.

Pada penilaian aspek penyajian oleh ahli materi adalah 90% dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan penyajian materi dalam LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) yang dirancang sudah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai peserta didik. Nilai validasi untuk aspek kebahasaan oleh ahli materi adalah 93,3% dengan kategori sangat valid. Ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) sudah memenuhi kaidah bahasa Indonesia yang baik dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Aspek kegrafikan diperoleh nilai validasi oleh ahli materi adalah 90% dengan kategori sangat valid. Hasil validasi menunjukkan bahwa tampilan LKPD sudah menarik. Berdasarkan penilaian yang sudah

dilakukan nilai akhir secara keseluruhan oleh ahli materi adalah 88,57% dengan kategori sangat valid LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi segiempat dan segitiga sudah memenuhi sangat valid

2. **Praktikalitas LKPD Berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi segiempat dan segitiga**

a. Evaluasi Satu-satu

LKPD Berbasis *Project Based Learning* (PjBL) telah dievaluasi dan dinyatakan valid oleh validator, kemudian dilanjutkan dengan tahapan berikutnya yaitu evaluasi satu-satu yang bertujuan untuk mengetahui praktikalitas LKPD. Evaluasi satu-satu dilakukan kepada guru matematika dan diberikan arahan serta petunjuk penggunaan LKPD tersebut. Setelah LKPD diberikan, selanjutnya guru mengisi angket praktikalitas untuk memberikan penilaian apakah LKPD tersebut telah praktis atau belum untuk digunakan sebagai bahan ajar bagi peserta didik dalam pembelajaran. Langkah terakhir yaitu melakukan wawancara kepada guru terkait penilaian terhadap terhadap LKPD Berbasis *Project Based Learning* (PjBL). Dalam tahapan ini tidak terdapat saran dan guru sudah memperbolehkan untuk digunakan langsung kepada siswa. Dalam evaluasi satu-satu ini diperoleh nilai praktikalitas guru yaitu 98,66%.

b. Uji coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil bertujuan untuk melihat kepraktisan peserta didik dalam menggunakan LKPD Berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi segiempat dan segitiga. Tahapan yang dilakukan pada tahap praktikalitas ini yaitu meminta kepada guru mata pelajaran matematika daftar nama peserta didik yang memiliki kemampuan akademik yang tinggi, sedang, dan rendah. Data diambil sebanyak 6 orang peserta didik yang dianggap mewakili kelas VII yang telah mempelajari segiempat dan

segitiga. Peserta didik tersebut terdiri dari 2 orang peserta didik yang berkemampuan tinggi, 2 orang peserta didik yang berkemampuan sedang, dan 2 orang peserta didik yang berkemampuan rendah.

Setelah itu langkah pertama peneliti menjelaskan tentang LKPD Berbasis *Project Based Learning* (PjBL), Kemudian peserta didik dikelompokkan menjadi 3 kelompok sesuai dengan kemampuan peserta didik. Peserta didik membuat proyek jenis tangram yang akan mereka buat dengan mencabut lot untuk setiap kelompoknya. Kelompok satu mendapatkan lot jenis tangram berbentuk rumah yang terdiri dari peserta didik berkemampuan tinggi, kelompok dua mendapatkan lot jenis tangram berbentuk kupu-kupu yang terdiri dari peserta didik berkemampuan rendah dan kelompok tiga mendapatkan lot jenis tangram berbentuk kapal yang terdiri dari peserta didik berkemampuan sedang. selanjutnya membagikan LKPD kepada peserta didik kemudian mengarahkan dan membimbing peserta didik untuk memahami materi dan langkah-langkah LKPD Berbasis *Project Based Learning* (PjBL) dan meminta peserta didik untuk mengerjakan perintah yang tersedia dalam LKPD. Peserta didik mengerjakan LKPD sesuai dengan fase-fase *Project Based Learning* (PjBL) yang terdiri dari 6 fase yaitu:

Fase pertama adalah mengamati fenomena, pada fase ini peserta didik dituntun untuk mengamati gambar yang telah tertera pada LKPD, selanjutnya peserta didik menuliskan apa yang mereka pahami mengenai gambar pada kolom yang telah disediakan.

Fase kedua adalah menentukan pertanyaan mendasar, pada fase ini peserta didik mengidentifikasi masalah yang terjadi pada fase pertama dan membuat rumusan masalah berbentuk pertanyaan dari masalah tersebut.

Fase ketiga adalah mendesain rancangan proyek, pada fase ini peserta didik diminta untuk menyusun

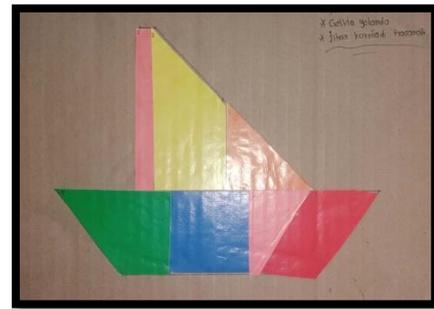
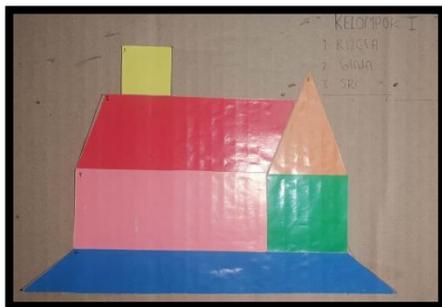
langkah-langkah yang tepat untuk membuat sebuah proyek yang akan mereka laksanakan.

Fase keempat adalah menyusun jadwal proyek, pada tahap ini peserta didik menyusun jadwal pelaksanaan proyek. lama jadwal aktifitas penyelesaian proyek yang telah di tentukan sebelumnya peserta didik menyusun jadwal pelaksanaan tersebut dari awal kegiatan sampai terbentuknya sebuah proyek.

Fase kelima adalah monitoring, pada fase ini peserta didik sudah membuat proyek sebagaimana rencana yang telah dilakukan sebelumnya. Dimulai dari membuat sketsa, menggambar, menggunting, menempel sampai nanti akhirnya menghasilkan sebuah proyek. Pada LKPD 1 dan LKPD 2 hasilnya berupa laporan sedangkan pada LKPD 3 hasilnya berupa produk yaitu berbentuk tangram.

Fase keenam adalah menguji hasil dan mengevaluasi, pada tahap terakhir ini peserta didik mengumpulkan semua data-data hasil proyek kemudian dibuat catatan secara singkat atau berupa laporan kegiatan sederhana kemudian dipresentasikan bersama kelompok.

Berikut hasil proyek yang telah dibuat oleh peserta didik kelas VIII di SMPN 36 Sijunjung.



Gambar 1. Hasil Proyek Berupa Tangram

Pada Gambar 1 merupakan hasil proyek tangram dari peserta didik. Dimana kelompok satu membuat tangram yang berbentuk rumah, kelompok dua membuat tangram berbentuk kapal dan kelompok tiga membuat tangram berbentuk kupu-kupu.

Data dari hasil angket praktikalitas yang telah diisi oleh peserta didik dianalisis dan diolah. Penilaian pada angket praktikalitas dilihat dari aspek kemudahan dalam penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran dan manfaat yang diperoleh. Langkah yang terakhir yaitu melakukan wawancara kepada 6 orang peserta didik untuk memperoleh tanggapan serta pendapat peserta didik mengenai LKPD Berbasis *Project Based Learning* (PjBL) diperoleh hasil Praktikalitas Peserta didik 93,40%.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk materi Segiempat dan Segitiga. Sangat valid dengan perolehan persentase sebesar 88,56% dengan kategori sangat valid. Sedangkan untuk kepraktisan dari penggunaan LKPD dari guru dan peserta didik diperoleh

persentase sebesar 97,40% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan persentase, hal ini membuktikan bahwa LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk materi Segiempat dan Segitiga. dinyatakan telah valid dan praktis untuk digunakan.

LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk materi Segiempat dan Segitiga. Sudah dilengkapi dengan uraian materi yang ringkas dan lengkap serta pengerjaannya disertai dengan ke 6 fase pada *Project Based Learning* (PjBL) yaitu: mengamati fenomena, menentukan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal proyek, monitoring dan menguji hasil. LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) ini mudah diakses kapanpun dan dimanapun sehingga dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri dirumah.

REFERENSI

- Amelia, R., Chotimah, S., & Putri, D. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Daring Pada Materi Geometri SMP dengan Pendekatan Project Based Learning Berbantuan Software Wingeom. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 759–769. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.417>
- Bailey, A. N., Porter, K. J., Hill, J. L., Chen, Y., Estabrooks, P. A., & Zoellner, J. M. (2016). The impact of health literacy on rural adults' satisfaction with a multi-component intervention to reduce sugar-sweetened beverage intake. *Health Education Research*, 31(4), 492–508. <https://doi.org/10.1093/her/cyw024>
- Destrianti, S. (2019). Etnomatematika dalam Seni Tari Kejei Sebagai Kebudayaan Rejang Lebong. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(2), 116. <https://doi.org/10.29300/equation.v2i2.2316>
- Dhita Fitriani, Nurwidodo, E. C. W. (2019). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 208–213.
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarmo, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>
- Hamzah. (n.d.). (2014). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*.
- Hernawan, A. H., Permasih, & Dewi, L. (2012). Pengembangan Bahan Ajar Tematik. *Direktorat UPI Bandung*, 1489–1497. http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._KURIKULUM_DAN_TEK._PENDIDIKAN/194601291981012-PERMASIH/PENGEMBANGAN_BAHAN_AJAR.pdf
- Malikah, S., Winarti, W., Ayuningsih, F., Nugroho, M. R., Sumardi, S., & Murtiyasa, B. (2022). Manajemen Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5912–5918. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3549>
- Memenuhi, U., & Mata, T. (2015). *PROJECT BASED LEARNING (PjBL) Makalah*.
- Nasryah, C. E., & Rahman, A. A. (2020). Pengaruh Pendekatan Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Motivasi Siswa Sd Di Aceh Barat. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan ...*, 7(2), 126–140. <https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/512>
- Nehm, R. H., Finch, S. J., & Sbeglia, G. C. (2022). Is Active Learning Enough? The Contributions of Misconception-Focused Instruction and Active-Learning Dosage on Student Learning of Evolution. *BioScience*, 72(11), 1105–1117. <https://doi.org/10.1093/biosci/biac073>
- PASAU, I. (2021). *Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Project Based Learning Pada Materi Segitiga Siswa Kelas Vii Di Smp* http://repository.iainpalopo.ac.id/id/eprint/3655/1/ISRA_PASAU.pdf
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press.
- Putra, S. (2019). *Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Problem Pada Materi Segiempat Kelas VII SMP Muhammadiyah 57 Medan*. http://repository.umsu.ac.id/handle/123456789/236%0Ahttp://repository.umsu.ac.id/bitstream/handle/123456789/236/Pengembangan_Lkpd_Berbasis_Open-Ended

- Problem Pada Materi Segiempat Kelas Vii Smp Muhammadiyah 57 Medan.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Plomp & Nieveen. (2015). *Educational Design Research*. hal.36
- Rahmi, F., Silvi Yulia Sari, dan, & Pengajar Jurusan Fisika, S. (2019). PEMBUATAN LKPD MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MENGGUNAKAN APLIKASI COURSE LAB PADA MATERI USAHA, ENERGI, MOMENTUM, DAN IMPULS SMA Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang 2). *Physics Education*, 12(3), 497–504.
- Riduwan, (n.d.). (2019). Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula.
- Risnawati, M., Sudrajat, A., & ... (2022). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Ipa Materi Perubahan Wujud Benda. *JESA-Jurnal Edukasi ...*, 1(1), 371–380.
<https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jesa/article/view/230%0Ahttps://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jesa/article/download/230/152>
- Rosyidah, P. A. (2019). Pengaruh Project Based Learning (PjBL) Berbasis Guided Discovery terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta Didik SMP Negeri 1 Penawartama. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.
- Sari, Y. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Komik Ipa Dengan Penanaman Nilai Budai Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(2), 129.
<https://doi.org/10.30870/jpsd.v3i2.2134>
- Sudarmaji, M. (2015). Rancang Bangun Majalah Kampus Online Berbasis Web. *Jurnal INFORMA Politeknik Indonusa Surakarta*, 1(1), 53–59.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development* (M. S. Sofia Yustiyani Suryandari, S.E. (ed.)). Alfabeta.
- sutama. (2013). Pengelolaan Pembelajaran Matematika Sekolah Standar Nasional. *Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–15.
- Titu, M. A. (2015). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi konsep masalah ekonomi. *Prosiding Seminar Nasional*, 9, 176–186.
- Torrence, N. D., John, S. E., Gavett, B. E., & O’Bryant, S. E. (2016). An Empirical Comparison of Competing Factor Structures for the Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status: A Project FRONTIER Study. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 31(1), 88–96.
<https://doi.org/10.1093/arclin/acv057>
- Valente, T. W., Unger, J. B., Ritt-Olson, A., Cen, S. Y., & Johnson, C. A. (2006). The interaction of curriculum type and implementation method on 1-year smoking outcomes in a school-based prevention program. *Health Education Research*, 21(3), 315–324.
<https://doi.org/10.1093/her/cyl002>