

# PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* PADA POKOK BAHASAN SEGITIGA

Kasmita Saputri<sup>1)</sup>, Susi Herawati<sup>2)</sup>

1)Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Bung Hatta

2)Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Bung Hatta

Email: [kasmitasaputri617@gmail.com](mailto:kasmitasaputri617@gmail.com), [susi.herawati@bunghatta.ac.id](mailto:susi.herawati@bunghatta.ac.id)

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran belum membantu peserta didik untuk dapat belajar secara aktif dan mandiri. Hal ini dapat dilihat dari proses pembelajaran yang masih berpusat kepada guru, dan bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran hanya berupa buku cetak yang disediakan oleh sekolah. Untuk itu salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan aktifitas, motivasi, serta minat belajar peserta didik dalam belajar adalah dengan menggunakan LKPD yang dapat membantu peserta didik belajar secara aktif dan mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa LKPD pada materi segitiga berbasis *project based learning*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan model 4-D yaitu *define, design, development, dan disseminate*. Penelitian ini dibatasi hanya 3-D yaitu sampai tahap *development* atau pengembangan. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi, lembar praktikalitas dan wawancara. Pada proses validasi, LKPD divalidasi oleh dua orang validator yaitu dosen Pendidikan Matematika, Universitas Bung Hatta dan pada proses praktikalitas, LKPD diuji coba kepada 10 orang peserta didik. Pada tahap validasi LKPD berbasis *project based learning* memenuhi kriteria valid dengan rata-rata persentase 84,72% dengan rincian pada aspek didaktik 87,5%, aspek isi 83,93 %, aspek bahasa 79,19%, dan aspek tampilan 87,5 %. Pada tahap praktikalitas, LKPD berbasis *project based learning* termasuk kriteria praktis dengan rata-rata persentase 76,88%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *project based learning* pada pokok bahasan segitiga memenuhi kriteria valid dan praktis untuk digunakan sebagai salah satu bahan ajar dalam pembelajaran matematika khususnya bagi peserta didik kelas VII di tingkat SMP/MTs.

**Kata kunci : LKPD, Project Based Learning, Segitiga**

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses perubahan atau pendewasaan manusia yang berasal dari tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak bisa menjadi bisa, dan dari tidak paham menjadi paham. Menurut Siswanto (dalam Rasnawati *et al.*, 2019:164) pendidikan adalah proses interaksi antara pendidik dan peserta didik, baik secara formal, nonformal, maupun informal. Pada pendidikan formal, pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk peserta didik menjadi sumber daya manusia yang unggul untuk dapat berpikir dan bersikap logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dan mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu bagian yang penting dalam bidang ilmu pengetahuan dan pondasi yang esensial yang dikuasai oleh semua orang. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi menyatakan bahwa mata pelajaran matematika harus diberikan kepada semua peserta didik, mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis (penalaran), analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kooperatif.

Untuk membekali peserta didik dalam meningkatkan pengetahuannya dalam belajar, diperlukan kurikulum pembelajaran yang efektif dan efisien. Salah satu kurikulum yang digunakan pada saat ini adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya. Kurikulum 2013 disiapkan untuk membentuk generasi yang siap dalam menghadapi kebutuhan pendidikan di masa depan. Pada dasarnya kurikulum 2013 bertujuan agar peserta didik dapat belajar mandiri dengan kemampuan yang dimilikinya. Pelaksanaan kurikulum 2013 pada pembelajaran matematika diharapkan dapat menghasilkan peserta didik yang mempunyai jati diri dan cerdas dalam pengetahuan, serta trampil dalam proses pembelajaran.

Pada saat peneliti melakukan observasi, peneliti melihat kurangnya minat belajar peserta didik. Hal ini terlihat pada proses pembelajaran sebagian peserta didik kurang memperhatikan guru pada saat menerangkan, dan ada peserta didik yang mengobrol dengan temannya pada saat guru menerangkan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada beberapa peserta didik diperoleh informasi bahwa peserta didik merasa bosan dalam belajar matematika,

dan ada peserta didik merasa tidak suka belajar matematika karena beranggapan matematika pelajaran yang sulit dan membosankan.

Pada saat proses pembelajaran hanya berpusat pada guru, peserta didik merasa susah dalam memahami beberapa konsep yang diberikan oleh guru. Bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran hanya menggunakan buku paket yang disediakan oleh sekolah, tidak adanya LKPD dan buku lain yang digunakan oleh peserta didik untuk membantu peserta didik agar dapat belajar mandiri dan aktif dalam belajar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan aktifitas, motivasi, dan minat peserta didik dalam belajar adalah dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dapat membantu peserta didik belajar aktif dan mandiri. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan nama lain dari lembar kerja siswa (LKS). Penggunaan atau penyebutan LKPD disesuaikan dengan kurikulum 2013 yang berlaku saat ini.

Menurut Intan (2020:3) Penggunaan LKPD akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk ikut aktif dalam proses pembelajaran dan memberikan kesempatan penuh kepada siswa untuk mengungkapkan kemampuan dalam mengembangkan proses berfikir.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan peserta didik aktif adalah model *Project Based Learning* (PjBL). Winarlis & Hassanudin (2019:298) mengungkapkan pembelajaran kooperatif tipe *Project Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka penulis ingin melakukan penelitian tentang **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Project Based Learning* Pada Pokok Bahasan Segitiga”**.

## METODE

Metode penelitian ini adalah penelitian yang bersifat pengembangan atau *Research and Development* (R&D), dengan model pengembangan seperti yang disarankan oleh Thiagrajan dan Sammel (1974) yaitu model 4-D. Menurut Trianto (2009:189) model dengan pengembangan 4-D terdiri dari 4 tahapan pengembangan, yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran). Namun dengan keterbatasan kemampuan, waktu, dan biaya yang dimiliki peneliti, maka penerapan dari model Thiagrajan ini hanya sampai pada tahap *development* (pengembangan). Berikut ini adapun susunan dan penjelasan dari setiap tahap pengembangan:

### 1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Pada tahapan pendefinisian berisikan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis peserta didik.

#### a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan analisis yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan pada saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran di sekolah.

#### b. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum merupakan analisis yang mengkaji kurikulum yang berlaku pada saat ini, dalam kurikulum terdapat kompetensi yang ingin dicapai mulai dari Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait dengan materi yang ingin dicapai. Analisis kurikulum bertujuan untuk mengidentifikasi tugas-tugas yang akan dilakukan peserta didik.

#### c. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik dalam kemampuan akademik individu, kemampuan kerja kelompok, dan motivasi dalam belajar

## 2. Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini berisikan kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan.. Adapun Kegiatan yang akan dilakukan yaitu mempersiapkan beberapa referensi terkait materi yang akan dikembangkan menjadi LKPD dengan berbasis *Project Based Learning*, dan Menyusun desain LKPD. Rancangan desain LKPD ini berisikan cover yang menampilkan judul serta materi yang ada pada LKPD, merumuskan kompetensi dasar yang sesuai dengan kurikulum yang harus dikuasai oleh peserta didik, penyusunan materi pembelajaran.

## 3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Pada tahap ini berisi kegiatan dalam membuat rancangan produk menjadi sebuah produk dan menguji validitas produk tersebut sehingga menghasilkan produk sesuai dengan spesifik yang diinginkan. Pada tahap ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah LKPD yang berbasis *Project Based Learning* yang valid dan praktis. Adapun tahapan pada LKPD yang berbasis *Project Based Learning* ini berdasarkan pendapat *The George Lucas Educational Foundation* dalam Sulaeman (2005:5) yang mana lebih mudah dimengerti dan diaplikasikan dalam proses pembelajaran, tahapan yang diterapkan didalam LKPD yaitu:

### 1) Tahapan Pertanyaan mendasar

Langkah pertama yang dilakukan dimulai dengan pertanyaan mendasar, yang merupakan sebuah pertanyaan yang dapat memberi penugasan peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas. Mengambil topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi yang mendalam dan topik yang diangkat relevan untuk peserta didik.

### 2) Mendesain perencanaan proyek

Pada tahapan ini guru dan peserta didik bekerjasama dalam melakukan perencanaan. Perencanaan menjabarkan mengenai penetapan kegiatan yang akan menuntun peserta didik dalam mencari jawaban atas pertanyaan mendasar untuk membantu penyelesaian proyek.

3) Menilai hasil

Menilai hasil memudahkan guru dalam mengukur ketercapaian standar, pada tahapan ini dilakukan penilaian yang berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik dan memudahkan guru dalam merancang strategi pada pembelajaran berikutnya.

4) Mengevaluasi pengalaman

Pada tahap evaluasi, peserta didik diberi kesempatan mengemukakan pengalamannya selama menyelesaikan tugas proyek yang berkembang dengan diskusi untuk memperbaiki kinerja selama menyelesaikan tugas proyek. Pada tahap ini juga dilakukan umpan balik terhadap proses dan produk yang telah dihasilkan.

Penilaian uji validitas dan uji praktikalitas LKPD berbasis *project based learning* menggunakan skala likert seperti yang dikemukakan Purwanto (2009: 102), skala tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 1. skala likert uji validitas dan praktikalitas LKPD berbasis *project based learning***

Simbol	Kriteria	Bobot
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

a. Analisis validitas LKPD berbasis *project based learning*.

Analisis validitas berupa kelayakan isi, keabsahan, sajian, dan keagrafikan, berdasarkan instrumen validasi yang dibuat maka dilakukan beberapa langkah, yaitu:

1. Menentukan skor tertinggi (maksimum)  
Skor maksimum= jumlah validator x jumlah indikator x jumlah skor maksimum penilaian.
2. Menentukan skor yang diperoleh dari masing-masing validator dengan cara menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing-masing indikator.
3. Untuk menentukan nilai validitas dalam persentase menggunakan rumus dari Purwanto (2009 : 103) yaitu :

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$$

Persentase penilaian validitas dengan kriteria yang dikemukakan oleh Purwanto (2009 : 103)

**Tabel 2. Kriteria penilaian validitas LKPD berbasis *project based learning***

Persentase (%)	Kategori
90-100	Sangat Valid
80-89	Valid
65-79	Cukup Valid
55-54	Kurang Valid
0-54	Tidak Valid

Sumber : Purwanto (2009:103)

a. Analisis praktikalitas LKPD berbasis *project based learning*.

Dalam menentukan nilai praktikalitas dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai praktikalitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Kemudian dihitung jumlah skor yang diperoleh dengan memberikan penilaian praktikalitas dengan kriteria yang dikemukakan oleh Purwanto (2009:102),

**Tabel 3. Kriteria penilaian Praktikalitas LKPD berbasis *project based learning***

Persentase (%)	Kategori
86-100	Sangat Praktis
76-85	Praktis
60-75	Cukup Praktis
55-59	Kurang Praktis
<54	Tidak Praktis

Sumber : Purwanto (2009:102)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan untuk menguji validitas dan praktikalitas produk yang dikembangkan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning* pada materi segitiga. Uji validitas dilakukan oleh 2 orang validator, pada tahap ini merupakan tahapan dimana LKPD yang digunakan oleh peserta didik terlebih dahulu divalidasi, untuk menilai validitas didaktik, isi, bahasa dan tampilan pada LKPD yang dikembangkan. Sedangkan uji praktikalitas dilakukan dengan cara menguji cobakan LKPD yang telah dibuat di SMP Jhon's Febby Islamic School pada tanggal 13-20 Agustus 2021 di kelas VIII menggunakan angket respon peserta didik.

a. Hasil Validitas

Pengujian validitas bertujuan untuk memeriksa kesesuaian LKPD dengan kurikulum, kebenaran konsep serta kesesuaian tampilan bahan ajar. Validitas dilakukan oleh validator sesuai bidang kajiannya. Berdasarkan hasil penilaian dari validator, maka diperoleh hasil validasi LKPD yang secara umum dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. Analisis Lembar Validasi**

No	Aspek validasi	Persentase (%)	Kriteria
1	Didaktik	87,5%	Valid
2	Isi	83,93 %	Valid
3	Bahasa	79,17%	Cukup Valid
4	Tampilan	87,5%	Valid
Rata-Rata		84,72%	Valid

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil penilaian validator terhadap LKPD berbasis *project based learning* pada materi segitiga berdasarkan masing-masing aspek penilaian yang ada, yaitu pada aspek didaktik dinyatakan valid dengan memenuhi kriteria persentase 87,5 %, aspek isi dinyatakan valid dengan memenuhi kriteria persentase 83,93%, aspek bahasa dinyatakan cukup valid dengan memenuhi kriteria persentase 79,17%, dan aspek tampilan dinyatakan valid dengan memenuhi kriteria persentase 87,5%. Maka diperoleh persentase hasil dari keempat aspek tersebut yaitu 84,72% dengan kriteria valid sehingga LKPD ini dapat diuji cobakan

#### b. Hasil praktikalitas

Dalam penelitian ini uji praktikalitas menggunakan angket, angket bertujuan untuk mengetahui praktikalitas penggunaan LKPD yang telah dirancang. Angket ini diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui respon atas bahan ajar yang telah dikembangkan, angket praktikalitas diisi oleh peserta didik bertujuan untuk mendapatkan saran, dan kritikan untuk memperbaiki LKPD, sehingga LKPD yang dikembangkan benar-benar menjadi LKPD yang praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Analisis praktikalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5. Analisis lembar praktikalitas**

No	Aspek yang dinilai	Persentase	Kriteria
1	Kepraktisan penyajian LKPD	78 %	Praktis
2	Kemudahan Penggunaan LKPD	76,07%	Praktis
Rata-Rata		76,88%	Praktis

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa praktikalitas dari respon peserta didik terhadap LKPD berbasis *project based learning* pada materi segitiga adalah praktis dengan nilai persentase 76,88%. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan LKPD berbasis *project based learning* pada materi segitiga untuk kelas VII praktis digunakan di tingkat SMP

## B. PEMBAHASAN

Validitas LKPD berbasis *project based learning* dilakukan validasi oleh 2 orang dosen matematika universitas bung hatta dan memperoleh nilai rata-rata

yaitu 84,72% dengan kriteria valid berdasarkan saran-saran yang diberikan oleh validator terhadap LKPD sehingga layak dan bisa digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah. LKPD berbasis *project based learning* yang dikembangkan sudah memenuhi aspek-aspek dalam validitas yaitu aspek didaktik, aspek isi, aspek bahas dan aspek tampilan yang diinginkan sehingga LKPD berbasis *project based learning* dapat digunakan dalam proses pembelajaran di tingkat SMP/MTs.

Setelah melakukan uji validitas dan diperoleh LKPD berbasis *Project based learning* yang valid, maka dilakukan uji coba produk kepada peserta didik yang berjumlah 10 orang. Produk yang di uji cobakan merupakan LKPD berbasis *project based learning* pada pokok bahasan segitiga yang dirancang sebaik mungkin agar peserta didik daengan mudah dalam mengerjakan dan memahami materi pada LKPD tersebut.

Pada saat penelitian, peserta didik mengerjakan LKPD yang diberikan, ada peserta didik yang aktif dan ada juga yang tidak. Peserta didik yang aktif bertanya mengenai materi yang tidak dipahami, dan ada juga peserta didik yang asik bermain bersama temannya. Dan pada saat penelitian masih ada peserta didik yang belum paham dan mengerti pada materi segitiga, hal ini dapat dilihat dari LKPD yang telah diisi peserta didik, ada peserta didik yang tidak mengerjakan LKPD yang telah diberikan dan ada beberapa peserta didik tidak begitu terlibat dalam kelompok pada saat melakukan tugas proyek yang diberikan. Selain itu kendala lain pada saat uji coba produk yaitu waktu untuk menguji cobakan produk yang tidak sesuai dengan waktu yang rencanakan, karena pada pada saat uji coba produk ada peserta didik yang ternyata membutuhkan waktu yang lebih lama dari waktu yang sudah ditetapkan.

Meskipun dengan kendala-kendala yang terjadi pada saat uji coba produk, hasil analisis praktikalitas oleh peserta didik menunjukkan nilai rata-rata yaitu 76,88% dengan kriteria praktis. Untuk memperkuat hasil uji praktikalitas dilakukan wawancara dengan empat orang peserta didik. Hasil wawancara kepada peserta didik diperoleh bahwa petunjuk LKPD berbasis *project based learning* ini mudah dipahami, dan LKPD ini dapat membantu peserta didik belajar dengan mandiri.

Berdasarkan hasil validasi oleh dosen dan hasil praktikalitas oleh peserta didik menunjukkan LKPD berbasis *project based learning* pada pokok bahasan segitiga ini termasuk dalam kriteria valid dan praktis yang digunakan untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan LKPD berbasis *project based learning* pada pokok

bahasan segitiga dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Validitas LKPD berbasis project based learning pada pokok bahasan segitiga yang telah dikembangkan dengan validator oleh 2 orang dosen dengan rata-rata hasil pada aspek didaktik yaitu 87,5 %, aspek isi dengan persentase 83,93%, aspek bahasa persentase 79,19%, dan aspek tampilan persentase 87,5%. Berdasarkan hasil validitas yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *project based learning* pada pokok bahasan segitiga valid untuk digunakan di tingkat SMP/MTs.
2. Praktikalitas LKPD berbasis project based learning pada pokok bahasan segitiga yang telah dikembangkan dinyatakan praktis berdasarkan angket praktikalitas oleh peserta didik terhadap LKPD yang diberikan dengan rata-rata persentase yaitu 76,88%. Dan untuk memperkuat hasil uji praktikalitas dilakukan wawancara dengan empat orang peserta didik. Hasil wawancara kepada peserta didik diperoleh bahwa petunjuk LKPD berbasis *project based learning* ini mudah dipahami, dan LKPD ini dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri. Berdasarkan hasil praktikalitas yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *project based learning* pada pokok bahasan segitiga praktis untuk digunakan di tingkat SMP/MTs.

## B. SARAN

Adapun saran dari peneliti ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan LKPD berbasis project based learning pada pokok bahasan segitiga ini dapat dikembangkan pada materi lainnya
2. Dengan adanya penelitian LKPD berbasis *project based learning* pada pokok bahasan segitiga, dapat dilanjutkan oleh peneliti berikutnya sampai ke tahap efektivitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Intan, S., Rita,D., & Niniwati, N. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII* (Doctoral dissertation, Universitas Bung Hatta )
- Kemendikbud, (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tentang Standar Isi*
- Purwanto, Ngalm. (2009). *Prinsip – Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. (2019). *Analisis kemampuan berfikir kreatif matematis siswa SMK pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) di kota Cimahi*. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(1), 164-177.

- Sulaeman, M. (2020). *Aplikasi Project Based Learning untuk Membangun Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif Peserta Didik*. Depok Jawa Barat: Bioma Publishing
- Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep Strategi, dan Impelementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Winarlis,W., & Hasanuddin, H.(2019).*Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Project Based Learning Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pekanbaru*. JURING (Journal for Research in Mathematics Learning), 2(4), 297-304.