

## Pengembangan LKPD Berorientasi Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP

Lingga Anzalna<sup>1)</sup>, Misdalina Misdalina<sup>2\*)</sup>, Tika Dwi Nopriyanti<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Palembang

email: <sup>1</sup>[anzalna.lga08@gmail.com](mailto:anzalna.lga08@gmail.com)

<sup>2</sup>[misdalina@univpgri-palembang.ac.id](mailto:misdalina@univpgri-palembang.ac.id)

<sup>3</sup>[tikadwinop@gmail.com](mailto:tikadwinop@gmail.com)

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berorientasi model pembelajaran flipped classroom pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP yang valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian yang dilakukan adalah Research and Development (R&D). Model pengembangan yang digunakan pada penelitian adalah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap Analysis, tahap Design, tahap Development, tahap Implementation, dan tahap Evaluation. LKPD diujicobakan kepada peserta didik kelas VII di SMP Negeri 15 Palembang. Data penelitian ini diperoleh dari angket validasi, angket respon peserta didik, dan tes hasil belajar. Persentase skor tingkat kevalidan diperoleh sebesar 89,3% dengan kategori sangat valid yang dinilai oleh tiga validator ahli yakni dua dosen dan satu pendidik. Tingkat kepraktisan setelah diujicobakan kepada peserta didik mendapat persentase skor sebesar 83,2% yang berada pada kategori sangat praktis. Serta berdasarkan hasil tes belajar dari peserta didik setelah menggunakan LKPD berorientasi model pembelajaran flipped classroom berada dikategori baik dengan perolehan skor rata-rata sebesar 77, sehingga LKPD efektif digunakan.

**Kata Kunci:** Aritmatika Sosial, Flipped Classroom, LKPD

---

### Abstract

*This study aims to produce LKPD oriented to the flipped classroom learning model on social arithmetic material for class VII SMP that is valid, practical and effective. The type of research conducted is Research and Development (R&D). The development model used in this research is the ADDIE development model which consists of the Analysis stage, Design stage, Development stage, Implementation stage, and Evaluation stage. The LKPD was tested on seventh grade students at SMP Negeri 15 Palembang. The research data were obtained from validation questionnaires, student response questionnaires, and learning outcomes tests. The percentage score of the validity level was 89.3% with a very valid category which was assessed by three expert validators, namely two lecturers and one educator. The level of practicality after being tested on students got a score percentage of 83.2% which was in the very practical category. And based on the results of learning tests from students after using the LKPD oriented to the flipped classroom learning model, they were in the good category with an average score of 77, so that the LKPD was effectively used.*

**Keywords:** Social Arithmetic, Flipped Classroom, LKPD

---

## 1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu dari sejumlah mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam pendidikan dan merupakan salah satu bidang studi yang membantu kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sundayana, 2015:2). Tujuan diberikannya ilmu matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, analitis dan kreatif peserta didik (Rachmantika dan Wardono, 2019). Bernard et al., (2019) mengungkapkan bahwa matematika masih dipandang oleh peserta didik sebagai salah satu materi pelajaran yang sulit. Materi aritmatika sosial merupakan

salah satu dari materi pelajaran matematika yang dianggap sulit dan terkadang membingungkan peserta didik baik dari segi materi maupun soal (Marlina & Setiawan, 2021).

Aritmatika sosial merupakan salah satu materi pelajaran matematika saat SMP kelas VII dimana materi pelajarannya berkaitan dengan penerapan matematika di kehidupan sehari-hari seperti menghitung keuntungan, kerugian, harga penjualan, harga pembelian, diskon, bruto, neto serta tara (Pratama et al., 2021). Hal ini dikarenakan beberapa dari pendidik matematika masih terbiasa menerapkan pembelajaran yang konvensional di kelas sehingga membuat peserta didik tidak berperan aktif saat mengikuti kegiatan proses pembelajaran (Septian & Ramadhanty, 2020). Oleh karena itu, pendidik butuh suatu model pembelajaran yang bisa membuat peserta didik berperan aktif saat proses pembelajaran. Salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran *flipped classroom*.

*Flipped classroom* merupakan model pembelajaran yang berkebalikan dengan model pembelajaran konvensional dimana pembelajaran yang dilakukan di kelas menjadi pembelajaran yang dilakukan di rumah, dan pekerjaan rumah atau tugas yang harus dikerjakan di rumah akan diselesaikan di kelas (Wayan Ilia Yuda Sukmana & Kadek Suartama, 2018). Abidin (2019) menyatakan *Flipped classroom* merupakan sebuah model pembelajaran dimana materi pembelajaran sudah diberikan terlebih dahulu untuk dipelajari peserta didik di rumah masing-masing selanjutnya diskusi di kelas mengenai materi belajar yang telah diberikan serta melakukan penyelesaian masalah.

Dengan model pembelajaran *flipped classroom*, saat di kelas pendidik berperan sebagai pembimbing bagi peserta didik, sedangkan peserta didik berperan untuk melakukan diskusi serta menyelesaikan masalah pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disiapkan oleh pendidik (Fedistia & Musdi, 2020). Menurut Apriyanti et al., (2017) perangkat pendukung yang dapat digunakan dalam pembelajaran salah satunya adalah LKPD.

LKPD didefinisikan sebagai bahan ajar yang berisikan materi, langkah-langkah kegiatan serta tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik dengan mengacu pada kemampuan dasar yang ingin dicapai dalam pembelajaran (Kosasih, 2021:33). Penggunaan LKPD saat kegiatan pembelajaran memungkinkan untuk membimbing peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Akan tetapi Syaifuddin et al (2017) menyatakan bahwa saat ini pendidik masih menggunakan LKPD yang isinya tidak menghubungkan persoalan dengan kehidupan sehari-hari dan kurang memfokuskan pada kemampuan penyelesaian masalah peserta didik. Lebih lanjut (Desmarani, et al., 2021) menyatakan bahwa LKPD yang digunakan pendidik di sekolah masih bersifat pembelajaran konvensional sehingga membuat peserta didik tidak aktif saat proses pembelajaran berlangsung.

Untuk membantu peserta didik memahami materi pada materi aritmatika sosial perlu adanya perangkat pembelajaran seperti LKPD yang berorientasi model pembelajaran yang sesuai seperti *flipped classroom*. Menurut hasil penelitian Ardila et al., (2021) menunjukkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *flipped classroom* yang dikembangkan dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE telah dinyatakan valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan kemampuan matematis peserta didik. Ningsih et al (2018) telah melakukan penelitian tentang “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning-Flipped Classroom* untuk Meningkatkan Kemampuan Transformasi Pengetahuan” dari hasil penelitian ini dilihat dari aspek validitas dan praktis dinyatakan baik serta mudah digunakan, dan dari aspek efektivitas dinyatakan efektif karena LKPD mudah digunakan.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode penelitian R&D menurut Sugiyono (2019:752) bertujuan untuk menciptakan suatu produk tertentu serta menemukan keefektifan saat pengaplikasian dari produk. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan pengembangan yaitu tahap analisis (*Analysis*), tahap desain (*Design*), tahap pengembangan (*Development*), tahap implementasi (*Implementation*), dan tahap evaluasi (*Evaluation*). Pelaksanaan penelitian di SMP Negeri 15 Palembang dengan waktu penelitian yaitu pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Metode perolehan data yang digunakan adalah angket validasi untuk mengetahui kevalidan dari produk, angket respon peserta didik untuk mengetahui kepraktisan dari produk, serta tes hasil belajar yang digunakan untuk mengetahui keefektifan dari produk. Teknik analisis data yang digunakan yakni deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk memperoleh kesimpulan mengenai kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan produk.

### a. Teknik Analisis Kevalidan

Tingkat kevalidan LKPD diukur berdasarkan hasil angket validasi yang diberikan kepada 3 validator ahli. Angket validasi disusun berdasarkan 3 aspek penilaian diantaranya aspek isi, aspek konstruk, serta aspek bahasa. Setelah angket yang diberikan telah diisi oleh 3 validator ahli selanjutnya mencari nilai validitasnya menggunakan rumus:

$$\text{Validitas} = \frac{\text{jumlah skor validasi yang diperoleh}}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

Choirudin, et al. (2021)

Nilai validitas yang diperoleh disesuaikan dengan pedoman kriteria kevalidan berikut.

**Tabel 1.** Kriteria Nilai Validitas

No	Skor (%)	Kategori Validitas
1	$r > 80$	Sangat Valid
2	$70 < r \leq 80$	Valid
3	$50 < r \leq 70$	Cukup Valid
4	$r \leq 50$	Tidak Valid

Sumber : (Modifikasi Choirudin, et al., 2021)

Berdasarkan Tabel 1 di atas, bahwa LKPD yang dikembangkan dapat dikatakan valid apabila memperoleh skor validasi adalah lebih dari 70%.

### b. Teknik Analisis Kepraktisan

Tingkat kepraktisan diukur berdasarkan hasil angket respon peserta didik setelah menggunakan LKPD yang dikembangkan. Angket disusun berdasarkan 3 aspek penilaian yakni aspek kesesuaian bahasa, tampilan, dan kondisi. Kemudian dari skor yang diperoleh, dihitung persentase skor angket respon peserta didik menggunakan rumus:

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

Ardila, et al. (2021)

Keterangan:  $P$  = nilai kepraktisan

$R$  = skor yang diperoleh

$SM$  = skor maksimum

Kemudian hasil perhitungan skor rata-rata yang diperoleh akan disesuaikan dengan kriteria kepraktisan berikut.

**Tabel 2.** Kriteria Kepraktisan Angket Peserta Didik

No	Skor (%)	Kategori Kepraktisan
1	$80 \leq P \leq 100$	Sangat Praktis
2	$60 \leq P < 80$	Praktis
3	$40 \leq P < 60$	Cukup Praktis
4	$20 \leq P < 40$	Kurang Praktis
5	$0 \leq P < 20$	Tidak Praktis

Sumber : (Modifikasi Riduwan, 2020)

**c. Teknik Analisis Keefektifan**

LKPD yang dikembangkan dikatakan efektif apabila hasil analisis dari tes peserta didik telah mencapai kriteria baik dengan persentase skor minimal 61. Soal tes terdiri dari 4 butir soal dalam bentuk uraian (essay). Kemudian nilai hasil tes yang diperoleh dihitung rata-rata ketuntasan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Hidayat & Irawan (2017)

Kemudian hasil perhitungan skor rata-rata yang diperoleh akan disesuaikan dengan pengkategorian berikut.

**Tabel 3.** Kategori Hasil Tes Peserta Didik

No	Skor (%)	Kategori Penilaian
1	81 – 100	Sangat Baik
2	61 – 80	Baik
3	41 – 60	Cukup Baik
4	21 – 40	Kurang Baik
5	0 – 20	Tidak Baik

Sumber : (Hidayat & Irawan, 2017)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

**a. Analisis (Analysis)**

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti yaitu menganalisis kebutuhan dan menganalisis kurikulum. Analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisis permasalahan dengan cara studi literatur. Permasalahan yang telah ditemukan yaitu proses pembelajaran yang masih berpusat pada pendidik dan bahan ajar yang kurang mendukung mengakibatkan peserta didik tidak berperan aktif pada proses pembelajaran dan kesulitan memahami materi yang diberikan. Permasalahan yang ditemukan digunakan sebagai sasaran dalam mengembangkan produk yaitu LKPD berorientasi model pembelajaran *flipped classroom*. Selanjutnya menganalisis kurikulum, peneliti menentukan KI, KD, IPK serta tujuan pembelajaran yang sesuai dengan materi aritmatika sosial.

**b. Desain (Design)**

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah membuat desain awal LKPD (*storyboard*). *Storyboard* merupakan sebuah gambaran awal dari LKPD yang ingin dikembangkan. Adapun *storyboard* yang telah dibuat yaitu meliputi (1) Cover (2) Halaman Awal yang berisi KI, KD & indikator pembelajaran (4) Lembar tampilan petunjuk penggunaan LKPD serta informasi singkat mengenai materi yang akan dipelajari (5) Lembar Pembelajaran di Rumah, dan (6) Lembar Pembelajaran di Kelas. Desain yang dibuat disesuaikan dengan model pembelajaran *flipped classroom*.



Sesuai dengan aktivitas pembelajaran *flipped classroom* yang dinyatakan oleh Bergmann & Sams dalam (Hayati, 2018) saat pembelajaran di rumah peserta didik

menyimak video pembelajaran dan saat di kelas peserta didik melakukan diskusi mengenai video yang sudah ditonton sebelumnya kemudian diberikan tugas. Pada aktivitas pembelajaran di rumah selain memberikan video pembelajaran, peneliti memberikan LKPD pembelajaran saat di rumah. Jadi peserta didik bisa lebih memahami materi yang telah diberikan. Pada pembelajaran di kelas isi LKPD ada aktivitas tanya jawab seputar video pembelajaran dan praktik mandiri terbimbing yakni melakukan diskusi menyelesaikan aktivitas sebanyak 5 soal.

**c. Pengembangan (Development)**

Pada tahap pengembangan ini, desain LKPD dibuat secara nyata menggunakan *Microsoft Word* sehingga menghasilkan LKPD *prototype* 1. Selanjutnya LKPD *prototype* 1 divalidasi oleh 3 validator ahli yakni 2 dosen matematika dan 1 pendidik matematika. LKPD *prototype* 1 masih terdapat komentar serta saran dari 3 validator ahli, sehingga perlu direvisi kembali sehingga menghasilkan LKPD yang layak digunakan untuk proses pembelajaran. Adapun komentar serta saran yang diperoleh dari ketiga validator ahli dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Revisi LKPD oleh Validator Ahli

Sebelum	Setelah
<b>Cantumkan link vidio pada kalimat menyimak isi vidio</b>	
<p><b>PEMBELAJARAN DI RUMAH</b></p> <p>Apakah kamu sudah menyimak seluruh isi dari vidio pembelajaran "Aritmatika Sosial" dari awal vidio sampai akhir vidio?</p> <p><input type="checkbox"/> Ya, sudah menyimak seluruh isi vidio</p> <p><input type="checkbox"/> Hanya menyimak beberapa segmen vidio</p> <p><input type="checkbox"/> Belum menyimak seluruh isi vidio</p>	<p><b>PEMBELAJARAN DI RUMAH</b></p> <p>Apakah kamu sudah menyimak seluruh isi dari vidio pembelajaran "Aritmatika Sosial" (Link : <a href="https://youtu.be/3lNdyqfQls">https://youtu.be/3lNdyqfQls</a>) dari awal vidio sampai akhir vidio?</p> <p><input type="checkbox"/> Ya, sudah menyimak seluruh isi vidio</p> <p><input type="checkbox"/> Hanya menyimak beberapa segmen vidio</p> <p><input type="checkbox"/> Belum menyimak seluruh isi vidio</p>
<p><b>HASIL PEMBELAJARAN DI RUMAH</b></p> <p>Setelah menyimak isi vidio pembelajaran (Link : <a href="https://youtu.be/3lNdyqfQls">https://youtu.be/3lNdyqfQls</a>) serta soal yang diberikan, pengetahuan apa saja yang telah kalian peroleh?</p> <p>Tuliskan apa yang kamu ketahui dan pahami mengenai materi aritmatika sosial pada pada kotak dibawah ini!</p>	<p><b>HASIL PEMBELAJARAN DI RUMAH</b></p> <p>Setelah menyimak isi vidio pembelajaran (Link : <a href="https://youtu.be/3lNdyqfQls">https://youtu.be/3lNdyqfQls</a>) serta soal yang diberikan, pengetahuan apa saja yang telah kalian peroleh?</p> <p>Tuliskan apa yang kamu ketahui dan pahami mengenai materi aritmatika sosial pada pada kotak dibawah ini!</p>
<b>Perbaiki soal pada aktivitas 1</b>	
<p><b>AKTIVITAS 1</b></p> <p>Pak Joko adalah seorang pedagang buah mangga musiman di Muarabatu. Saat musim panen mangga tiba ia berdagang. Pak Joko membeli 8 peti mangga, tiap peti berisi 75 buah mangga. Ia menjual 300 buah mangga dengan harga Rp 7.000 / 1 buah mangga. 250 buah mangga dengan harga Rp 5.000 / 1 buah mangga dan sisa mangga yang lain busuk. Jika saat berdagang Pak Joko mengalami keuntungan sebesar Rp 350.000 maka tentukanlah berapa harga satu buah mangga yang dibeli oleh Pak Joko!</p> 	<p><b>AKTIVITAS 1</b></p> <p>Pak Joko adalah seorang pedagang buah mangga musiman di Muarabatu. Pak Joko hanya berdagang saat musim panen tiba. Saat musim panen Pak Joko membeli 8 peti mangga, tiap peti berisi 75 buah mangga. Ketika berdagang ia telah menjual 300 buah mangga dengan harga Rp 7.000 per buah, 250 buah mangga dengan harga Rp 5.000 per buah dan sisa mangga yang lain busuk. Jika saat berdagang Pak Joko mengalami keuntungan sebesar Rp 350.000 maka tentukanlah berapa harga satu buah mangga yang dibeli oleh Pak Joko!</p> 
<b>Pada soal mencocokkan perintahnya harus jelas</b>	
<p>Tentukanlah jawaban yang tepat terkait pertanyaan dibawah ini!</p> <p>● Bagaimana seseorang dapat dikatakan mengalami keuntungan?</p> <p>● Apa itu diskon?</p> <p>● Apa rumus dari presentase untung?</p> <p>● Bagaimana seseorang dapat dikatakan mengalami kerugian?</p> <p>● Apa rumus dari presentase rugi?</p> <p>● Pertangan harga yang dinyatakan dalam bentuk persen</p> <p>● <math>P = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%</math></p> <p>● Apabila harga beli lebih besar dari harga jual</p> <p>● <math>P = \frac{HB - HJ}{HB} \times 100\%</math></p> <p>● Apabila harga jual lebih besar dari harga beli</p>	<p>Tentukanlah jawaban yang tepat terkait pertanyaan dibawah ini dengan mencocokkan jawabannya di kolom sebelah kanan!</p> <p>● Bagaimana seseorang dapat dikatakan mengalami keuntungan?</p> <p>● Apa itu diskon?</p> <p>● Apa rumus dari presentase untung?</p> <p>● Bagaimana seseorang dapat dikatakan mengalami kerugian?</p> <p>● Apa rumus dari presentase rugi?</p> <p>● Pertangan harga yang dikenaikan pada harga suatu barang</p> <p>● <math>P = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%</math></p> <p>● Apabila harga beli lebih besar dari harga jual</p> <p>● <math>P = \frac{HB - HJ}{HB} \times 100\%</math></p> <p>● Apabila harga jual lebih besar dari harga beli</p>
<b>Perbaiki kalimat tanya pada soal bruto, neto, dan tara</b>	
<p>Seorang pedagang buah membeli 1 kotak apel dengan harga Rp. 350.000, pada kotak tertulis berat kotor sebesar 40 kg, berat kemasaannya sebesar 5 kg, dan berat bersih sebesar 35 kg. Tentukanlah bruto, neto dan tara!</p>	<p>Seorang pedagang buah membeli 1 kotak apel dengan harga Rp. 350.000, pada kotak tertulis berat kotor sebesar 40 kg, berat kemasaannya sebesar 5 kg, dan berat bersih sebesar 35 kg.</p> <p>Dari informasi soal diatas, tuliskanlah yang mana bruto, neto dan tara!</p> <p style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bruto</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 20px;">Neto</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 20px;">Tara</span> </p>

Perbaiki penulisan yang salah

The image shows two identical worksheets side-by-side. Each worksheet has a header with a colorful triangle (yellow, blue, purple). Below the header is the title 'PEMBELAJARAN DI RUMAH'. The main text asks: 'Apakah kamu sudah menyimak seluruh isi dari video pembelajaran "Aritmatika Sosial" (Link : <https://youtu.be/3LN0zvf0t8>) dari awal video sampai akhir video?'. There are three radio button options:   
1.  Ya, sudah menyimak seluruh isi video   
2.  Hanya menyimak beberapa segmen video   
3.  Belum menyimak seluruh isi video   
Below the options is a text box for the answer: 'Setelah menyimak video tersebut, apa yang kamu ketahui tentang pengertian harga penjualan dan harga pembelian.'

Komentar dan saran dari 3 validator ahli pada LKPD dilakukan revisi sesuai dengan Tabel 4 sehingga menghasilkan LKPD *prototype 2*. Kemudian LKPD *prototype 2* divalidasi kembali oleh 3 validator ahli, dari ketiga validator ahli LKPD yang dikembangkan telah dinyatakan layak digunakan. Selanjutnya LKPD *prototype 2* diuji coba *one to one* kepada 3 orang peserta didik. Setelah ketiga peserta didik menggunakan LKPD, mereka diminta untuk memberikan komentar terhadap LKPD yang dikembangkan. Hasil dari kometer dari 3 orang peserta didik tersebut adalah LKPD yang diberikan menarik dan mudah digunakan. Karena sebagian besar materi yang diberikan dapat dipahami oleh ketiga peserta didik. Sehingga dapat dinyatakan bahwa LKPD sudah baik dan siap untuk diuji cobakan dalam kelas pembelajaran.

d. **Implementasi (Implementation)**

Pada tahap implementasi ini, uji coba LKPD dalam proses pembelajaran dilakukan pada 2 kali uji coba yaitu:

1) Uji Coba Kelompok Kecil (*Small Group*)

Uji coba *small group* dilakukan kepada 15 orang peserta didik kelas VII.2. Uji coba *small group* dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dimana kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*. Sehari sebelum pembelajaran di kelas peserta didik melakukan persiapan yakni menonton dan mempelajari materi yang ada dalam video pembelajaran yang dibagikan serta mengerjakan LKPD yang telah diberikan sebelumnya untuk dikerjakan di rumah. Saat pembelajaran dikelas, seluruh peserta didik diminta untuk membentuk kelompok untuk melakukan sesi tanya jawab video pembelajaran dan berdiskusi mengerjakan LKPD. Pada pertemuan pertama peserta didik mengerjakan aktivitas 1, aktivitas 2, dan aktivitas 3 serta pada pertemuan kedua peserta didik mengerjakan aktivitas 4 dan aktivitas 5. Setelah pembelajaran pada pertemuan kedua selesai, kemudian peserta didik diberikan angket respon yang digunakan untuk memperoleh data penilaian kepraktisan dari LKPD yang telah dikembangkan.

2) Uji Coba Lapangan (*Field Test*)

Uji coba lapangan dilaksanakan di kelas VII.3 yang terdiri dari 30 orang peserta didik. Uji coba lapangan dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dimana peserta didik diminta untuk menggunakan LKPD pada saat proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan yang dilakukan pada uji coba ini sama halnya dengan kegiatan pada tahap uji coba *small group*. Perbedaannya adalah pada pertemuan ketiga peserta didik melakukan tes hasil belajar dengan mengerjakan soal tes yang diberikan, dimana soal tes tersebut digunakan untuk memperoleh data penilaian keefektifan dari media pembelajaran.

e. **Evaluasi (Evaluation)**

Pada tahap ini peneliti mengevaluasi LKPD apakah LKPD berorientasi model pembelajaran *flipped classroom* yang telah dikembangkan saat melalui tahap pelaksanaan *development* dan *implementation* terbukti valid, praktis dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Adapun hasil tahap evaluasi adalah sebagai berikut.

1) Analisis Kevalidan

Hasil dari angket yang diberikan kepada 3 validator ahli terhadap LKPD berorientasi model pembelajaran *flipped classroom*, diperoleh hasil penilaian yang disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 5.** Hasil Penilaian Validator

Validator Ahli	Persentase	Keterangan Kategori
Marhamah, M.Pd.	89%	Sangat Valid
Eka Fitri Puspa Sari, M.Pd.	83%	Sangat Valid
Mariam, S.Pd., M.Si.	96%	Sangat Valid
<b>Rata-Rata</b>	<b>89,3%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 5, hasil penilaian dari 3 validator ahli diperoleh persentase skor sebesar 89,3% serta berada di kategori sangat valid. LKPD sudah memenuhi aspek isi, aspek konstruk, dan aspek bahasa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ningsih, et al (2018) yang menyatakan bahwa sebuah LKPD yang layak digunakan apabila LKPD yang dikembangkan itu sudah berdasarkan aspek-aspek penilaiannya serta memenuhi syarat untuk sebuah LKPD yang baik.

2) Analisis Kepraktisan

Hasil angket respon yang diberikan kepada peserta didik terhadap LKPD berorientasi model pembelajaran *flipped classroom*, diperoleh hasil penilaian yang disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 6.** Hasil Penilaian Angket Respon

Aspek yang Dinilai	Skor Persentase	Keterangan Kriteria
Kesesuaian Bahasa	84,7%	Sangat Praktis
Tampilan	82,7%	Sangat Praktis
Kondisi	82,1%	Sangat Praktis
<b>Total Skor Rata-Rata</b>	<b>83,2%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan tabel 6, kesesuaian bahasa mendapatkan persentase skor tertinggi yakni 84,7% dimana sesuai respon dari peserta didik bahwa mereka mudah memahami materi karena LKPD berorientasi model pembelajaran *flipped classroom* ini menggunakan bahasa mudah dipahami serta kalimat yang jelas. Hasil penilaian angket respon dari peserta didik diperoleh rata-rata sebesar 83,2% serta berada di kriteria sangat praktis. Dimana hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Desmarani, et al (2021) dalam penelitiannya bahwa LKPD yang praktis adalah LKPD yang bisa membantu peserta didik dalam memudahkan untuk memahami materi pada saat proses pembelajaran.

3) Analisis Keefektifan

Hasil nilai tes belajar peserta didik yang dilakukan pada uji coba lapangan, diperoleh nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 100 dan nilai terendah adalah 28. Serta terdapat 24 orang peserta didik telah mencapai tuntas dan 6 orang peserta didik tidak tuntas dikarenakan nilai yang diperoleh keenam peserta didik tersebut tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal

(KKM). Namun secara keseluruhan, persentase nilai yang diperoleh peserta didik dari hasil tes berada dikategori baik dengan rata-rata nilai akhir adalah sebesar 77. Jadi dari kategori ketuntasan nilai tersebut bahwa produk LKPD yang berorientasi model pembelajaran *flipped classroom* efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ardila, et al (2021) yang menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

#### 4) KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah produk LKPD dinyatakan sangat valid dengan persentase skor rata-rata sebesar 89,3% dari tiga validator ahli. Pada uji coba kelompok kecil dinyatakan sangat praktis dengan skor persentase dari hasil angket respon peserta didik sebesar 83,2%. Pada uji coba lapangan (*field test*) persentase nilai yang diperoleh peserta didik dari hasil tes berada dikategori baik dengan rata-rata nilai 77. Dari kategori ketuntasan nilai tersebut menunjukkan bahwa produk LKPD yang berorientasi model pembelajaran *flipped classroom* efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

#### 5) REFERENSI

- Abidin, M. (2019). Model Pembelajaran Flipped Classroom sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Penguasaan Rumus Transformasi Geometri. *Journal on Pedagogical Mathematics*, 1(2), 49–60.
- Apriyanti, Y., Nyeneng, I. D. P., & Suana, W. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Getaran Harmonis. *Jurnal Pembelajaran Fisika* 5 (2), 69-79.
- Ardila, A., Marzal, J., & Siburian, J. (2021). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Trigonometri Model Flipped Classroom untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa The Development of Flipped Classroom Model Trigonometry Learning Tools improves Students ' Mathematical Communication Skills*. 11(November).
- Bernard, M., Akbar, P., Ansori, A., & Filiestianto, G. (2019). Improve the ability of understanding mathematics and confidence of elementary school students with a contextual approach using VBA learning media for Microsoft Excel. *Journal of Physics: Conference Series*, 1318(1), 0–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012035>
- Choirudin, C., Anwar, M. S., & Khabibah, N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Problem Solving. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–13.
- Desmarani, S., Rusdi, M., & Dewi, F. A. B. (2021). *Pengembangan E-Lkpd Berbasis Inquiry-Flipped Classroom Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Materi Ikatan Kimia*. 1–13.
- Fedistia, R., & Musdi, E. (2020). Efektivitas Perangkat Pembelajaran Berbasis Flipped Classroom untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik. *Jurnal Didaktik Matematika*, 7(1), 45–59. <https://doi.org/10.24815/jdm.v7i1.14371>
- Hayati, R. (2018). Flipped classroom dalam pembelajaran matematika : sebuah kajian teoritis. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 496. <http://eproceedings.umpwr.ac.id/index.php/sendika/article/view/329/306>



- Hidayat, A., & Irawan, I. (2017). Pengembangan Lks Berbasis Rme Dengan Pendekatan Problem Solving Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 51–63. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i2.20>
- Kosasih. 2021. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Marlina, S. M., & Setiawan, W. (2021). Analisis Kesulitan Siswa dalam Mengerjakan Soal pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2373–2384. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.650>
- Ningsih, D., Rusdi, M., & Hariyadi, B. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning-Flipped Classroom Untuk Meningkatkan Transformasi Pengetahuan*. Edu-Sains.
- Pratama, Y. A., Rani, R. M., Wardani, Y. N., Styorini, M., & Darmadi, D. (2021). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persoalan Matematika Pada Soal Cerita Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(2), 96–101. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i2.1801>
- Rachmantika, Arfika Riestyan, dan Wardono. 2019. “Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah.” *Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (1): 441.
- Riduwan. (2020). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Septian, A., & Ramadhanty, C. L. (2020). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 4(1), 56. <https://doi.org/10.30738/wa.v4i1.7782>
- Sugiyono. 2019. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, R. 2015. *Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Guru, Orang Tua, Dan Para Pecinta Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Syaifuddin, Bharata, H., & Caswita. (2017). Pengembangan Lkpd Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Self-Efficacy Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 5(11), 1–15.
- Wayan Ilia Yuda Sukmana, A. I., & Kadek Suartama, I. (2018). Pengembangan Mobile Learning Berorientasi Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Mata Kuliah Multimedia. *Journal of Education Technology*, 1(2), 45–50.