

AN INTERACTIVE STUDENT WORKSHEET (LKPD) BASED ON AKM UTILIZE FLIPBOOK TO FACILITATE MATHEMATICAL UNDERSTANDING OF SOCIAL ARITHMETIC MATERIAL

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) INTERAKTIF BERBASIS AKM MEMANFAATKAN FLIPBOOK UNTUK MEMFASILITASI PEMAHAMAN MATEMATIS PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL

¹Tomy Syafrudin*, ²Tafsillatul Mufida Asriningsih, ³Nisatun Nahdliya, ⁴Nur Himmatul Ulya, ⁵Ulya Rofiqo, ⁶Anggun Zahrotun Habibah

^{1,2,3,4,5,6}Pendidikan Matematika, FBBP, Unipdu Jombang, Indonesia

E-mail: ¹syaf.tommy@gmail.com, ²tafsillatul@mipa.unipdu.ac.id, ³nisatun.nahdliya@gmail.com,
⁴nhimmatulya@gmail.com, ⁵rofiqoulya28@gmail.com, ⁶azzahra017@gmail.com

Received: February 2025; Accepted: March 2025; Published: April 2025

Abstract

The aim of this research is to describe and produce student worksheets that were valid, effective and practical to facilitate students' mathematical understanding. This research uses the ADDIE research and development model, which stands for Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluations, which goes through 5 stages, namely 1) analysis, 2) planning, 3) development, 4) implementation, and 5) evaluation. The worksheet was tested on a limited basis on six class VII students and a field trial on 24 class VII students at MTs Rahmat Sa'id. Data collection was carried out using worksheet validation sheets, student response questionnaires, educator response questionnaires, and mathematical understanding test sheets. Based on the validation results, the LKPD meets the valid criteria with a validity percentage of 82%. The LKPD also meets the practical criteria where the student response questionnaire score is 87.23% and the teacher response questionnaire score is 88,1%. The results of the LKPD effectiveness test seen from the results of the mathematical understanding test meet the effectiveness criteria with a score of 87,5%.

Keywords: Flipbook LKPD, Mathematical Understanding, Social Arithmetic.

Abstrak

Pemahaman matematis merupakan kemampuan dasar yang penting dalam menyelesaikan soal-soal berbasis konteks, namun kenyataannya pada MTs Rahmat Sa'id peserta didik masih mengalami kesulitan terutama pada materi aritmatika sosial itulah menjadi salah satu penyebab pemahaman matematis siswa rendah. Di sisi lain, proses pembelajaran hanya menggunakan LKS hitam putih dan tidak memanfaatkan teknologi sehingga membuat siswa kurang dapat menarik dalam proses pembelajarannya. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan dan menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang valid, praktis, dan efektif untuk memfasilitasi pemahaman matematis peserta didik. Penelitian ini menggunakan model penelitian dan

*Corresponding author.

© 2025. Author.

p-ISSN: 2580-6726

e-ISSN: 2598-2133

pengembangan ADDIE yang merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluations* yang melalui 5 tahapan yaitu 1) analisis, 2) perencanaan, 3) pengembangan, 4) implementasi, dan 5) evaluasi. LKPD diuji cobakan secara terbatas kepada enam peserta didik kelas VII dan uji coba lapangan kepada 24 peserta didik kelas VII di MTs Rahmat Sa'id. Pengumpulan data dilakukan menggunakan; 1) lembar validasi LKPD untuk kevalidan, 2) lembar angket respon peserta didik dan angket respon pendidik untuk kepraktisan, 3) lembar tes pemahaman matematis untuk keefektifan. Hasil penelitian menunjukkan LKPD memenuhi kriteria; 1) valid dengan persentase kevalidan 82%, praktis dengan skor angket respon peserta didik 87,23% dan skor angket respon pendidik 88,1%, 3) efektif berdasarkan tes pemahaman matematis 87,5% dari seluruh siswa yang melampaui ketuntasan 75.

Kata kunci: LKPD Flipbook, Pemahaman Matematis, Aritmatika Sosial.

PENDAHULUAN

Salah satu kemampuan mendasar yang penting untuk dikuasai peserta didik dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman matematis. Zahara, dkk (2020) menyatakan pemahaman matematis adalah dasar yang sangat penting dalam menyelesaikan masalah matematika dan masalah kehidupan sehari-hari. Hal ini dipertegas oleh Permendikbud bahwa salah satu kompetensi inti bidang pengetahuan yang harus dimiliki oleh siswa sekolah menengah adalah kemampuan memahami konsep matematika (Permendikbud, 2016). Pemahaman matematis merupakan pengetahuan peserta didik mengenai konsep matematika, prinsip, prosedur dan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah yang diberikan dengan menggunakan strategi tertentu (Wijaya et al., 2018). Oktoviani, dkk (2019) menyatakan bahwa, peserta didik dikatakan memiliki pemahaman matematis jika tahu apa yang telah dipelajari dan langkah-langkah apa yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah. Namun siswa mengalami kesulitan ketika menyelesaikan masalah matematika. Permasalahan matematika beragam, salah satunya adalah masalah matematika berbentuk cerita karena masalah dalam bentuk cerita sulit diselesaikan oleh siswa (Oktasya et al., 2022).

Sekarang ini, soal cerita menjadi hal yang menjadi perhatian utama karena diberlakukan Asesmen Kemampuan Minimum (AKM) dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Lebih dari itu peserta didik harus mampu menggunakan konsep dalam konteks matematika dan non-matematika. Pemahaman matematis peserta didik diperlukan ketika mereka mengerjakan materi yang berbasis cerita. Dalam menyelesaikan soal cerita, peserta didik harus memahami materi yang telah dipelajari. Pemahaman akan membantu peserta didik bagaimana berpikir dan bagaimana membuat keputusan. Oleh karena itu, pemahaman matematis merupakan kemampuan yang perlu dikuasai oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita (Agustini & Pujiastuti, 2020).

Nuraeni, dkk (2020) mengemukakan bahwa, aritmatika sosial adalah bidang matematika yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Materi yang dipelajari yakni penjualan, pembelian, potongan harga, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara. Namun, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa peserta didik menghadapi masalah dengan materi ini.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Ana & Nusantara (2019) jenis kesulitan yang dihadapi peserta didik saat menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial dapat dibagi menjadi tiga: (1) kesulitan untuk memahami soal, (2) kesulitan untuk mentransformasikan soal, dan (3) kesulitan dalam melakukan operasi hitung.

Dari hasil wawancara tanggal 9 November 2023 dengan Bu Lisana selaku pendidik matematika di MTs Rahmat Sa'id Bongkot, Peterongan, Jombang, Bu Lisana mengatakan bahwa pemahaman matematis peserta didik tergolong rendah pada materi aritmatika sosial. Ketika menyelesaikan soal, terutama soal cerita, peserta didik kesulitan dalam memahami soal, kesulitan dalam mengubah soal ke dalam bentuk matematika dan sering lupa rumus yang digunakan. Peserta didik masih belum bisa mengaitkan soal dengan konsep matematika. Masih di sekolah yang sama, berdasarkan nilai ulangan harian materi aritmatika sosial tahun lalu terlihat bahwa 63% peserta didik mendapat nilai dibawah KKM yaitu 70. Hasil studi pendahuluan pemahaman matematis yang dilaksanakan tanggal 9 November 2023 kepada 10 peserta didik kelas VIII juga menunjukkan bahwa pemahaman matematis peserta didik pada materi aritmatika sosial masih rendah. Berikut ini adalah hasil dari studi pendahuluan pemahaman matematis pada materi aritmatika sosial.

Nama : Erika Dwi A
Kls : VIII A

PRE-TEST

- Seorang pedagang eceran membeli 1 kardus mie instan di pasar, dimana satu kardus berisi 40 bungkus, kemudian pedagang itu menjual kembali dengan harga Rp. 48.000,00. Jika dari penjualan itu mendapat untung Rp. 200,00 per bungkus. Tentukan harga pembeliannya !
- Harga pembelian 180 buku adalah Rp. 400.000. Jika buku tersebut dijual seharga Rp.30.000 per lusin, penjual mendapatkan untung berapa persen ?

Jawaban :

1) $200,00 \times 48,000,00 = 8.000,00$
 $48.000,00 - 8.000,00$
 $= 40.000,00$

2) $180 \text{ buku} = 12 \text{ lusin}$
 $400.000 : 12 = 33.333,33$
 $33.333,33 + 30.000 = 63.333,33$
 Total 20 %

Gambar 1. Hasil Studi Pendahuluan Materi Aritmatika Sosial

Pada studi pendahuluan, gambar 1 nampak bahwa peserta didik mengerjakan soal dengan proses penyelesaian tetapi tidak tepat. Soal no 1 ditanya terkait harga beli satu kardus mie. Jawaban akhir peserta didik benar tetapi proses penyelesaiannya salah. Peserta didik langsung mengalikan keuntungan per bungkus dengan harga jual satu kardus mie dan hasil perkalian salah. Soal no 2 peserta

didik menjawab secara langsung tanpa proses penyelesaian. Kemudian ketika diwawancarai, peserta didik mengatakan bahwa mereka tidak dapat memahami soal dan lupa terhadap rumus yang digunakan.

Dari pemaparan di atas dapat dikatakan bahwa peserta didik tidak dapat menyatakan ulang sebuah konsep harga jual, harga beli dan keuntungan. Mereka juga tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal ini relevan dengan hasil penelitian Setyaningrum, dkk (2018) bahwa, peserta didik merasa kesulitan dalam mengembangkan kemampuan pemahaman matematis secara maksimal.

Salah satu penilaian terhadap keterampilan mendasar yang paling dibutuhkan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemahaman matematis sendiri dan berpikir didalam masyarakat adalah Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) (Kemendikbud, 2020). Saat ini Kemendikbud meluncurkan program terbaru bernama Assesmen Nasional pada tahun 2021 untuk menggantikan Ujian Nasional. Dengan adanya perubahan kebijakan tersebut pendidik dan peserta didik dihadapkan pada pelaksanaan AKM, hal itu menjadi tantangan bagi pendidik untuk membuat inovasi baru dengan memberikan soal yang sesuai dengan kebutuhan AKM. Dengan adanya soal AKM ini bisa memperkenalkan dan mempersiapkan peserta didik tentang bentuk soal AKM. Oleh karena itu peneliti beranggapan bahwa perlu dikembangkan suatu bahan ajar menggunakan soal AKM untuk membantu pendidik dalam mengevaluasi pembelajaran.

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan peserta didik untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis adalah LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) (Putri & Ranu, 2019). Muslimah (2020) menyatakan bahwa, LKPD adalah alat untuk kegiatan belajar mengajar yang dapat membantu dan memudahkan proses pembelajaran. Salah satu manfaat LKPD adalah memfasilitasi peserta didik dalam proses pembelajaran, membantu mereka mengembangkan konsep tentang materi, melatih menemukan dan mengembangkan keterampilan. Selain itu, hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa, LKPD digital dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar (Pribadi et al., 2021).

Bentuk penyajian LKPD digital yang dapat digunakan yaitu *Flipbook*. *Flipbook* adalah buku digital yang dapat diakses melalui internet dari berbagai perangkat, dan lebih canggih daripada *e-book* karena mendukung berbagai format seperti gambar, bagan, audio, video, dan teks. Alasan mengapa memilih *Flipbook* karena *Flipbook* dapat menyajikan materi pembelajaran secara menarik dan interaktif, seperti menampilkan materi dalam bentuk tulisan, terdapat gambar, video dan animasi bergerak. Di dalam *Flipbook* juga dapat dimasukkan situs web misalkan *quiz* online, sehingga lebih interaktif bagi peserta didik. Namun, saat ini masih banyak sekolah yang tidak menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran, seperti di sekolah MTs Rahmat Sa'id.

Hasil wawancara pada tanggal 9 November 2023 dengan pendidik matematika di MTs Rahmat Sa'id mengatakan bahwa selama proses pembelajaran, peserta didik hanya menggunakan buku paket dan LKS. LKS yang digunakan berwarna hitam putih yang berisi materi dan latihan soal. Latihan soal yang ada di LKS kurang bervariasi karena hanya berbentuk uraian dan pilihan ganda. Saat proses pembelajaran juga tidak menggunakan media pembelajaran terutama pada materi aritmatika sosial, baik media pembelajaran manual maupun digital, termasuk bahan ajar *Flipbook*.

Penelitian terkait aplikasi *Flipbook* sebelumnya pernah dilakukan oleh Sa'adah (2022). Perbedaan nya, penelitian Sa'adah fokus pada materi pythagoras, produk akhir bahan ajar berupa modul, dan latihan soal yang berupa 5 soal menjodohkan dan 5 soal uraian. Pada penelitian ini fokus materi yaitu aritmatika sosial, dengan produk akhir LKPD dan latihan soal yang diberikan sangat beragam seperti pada soal AKM yakni pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian singkat dan uraian, dan juga terdapat video pembelajaran.

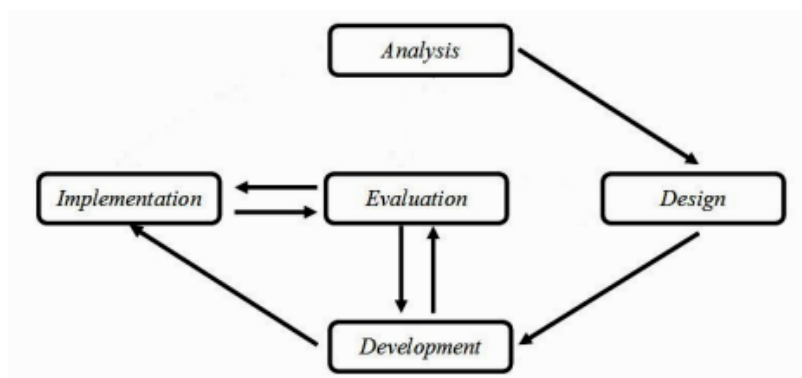
Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Annisa, dkk (2023) juga tentang pengembangan E-LKPD pada materi aritmatika sosial. Perbedaan penelitian Annisa, dkk dengan penelitian ini adalah pada *website* yang digunakan dan model pengembangan. Penelitian terdahulu menggunakan *website Liveworkheet* dan model pengembangan 4D (*define, design, develop, dan disseminate*). Namun pada *website Liveworkheet* tidak memiliki *equation*, sehingga ketika menuliskan rumus matematika mendapatkan kesulitan. Pada penelitian ini bahan ajar menggunakan *website Flipbook* memuat *equation* dan model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti mengembangkan LKPD interaktif berbasis AKM menggunakan *Flipbook* untuk memfasilitasi pemahaman matematis peserta didik pada materi aritmatika sosial. Bahan ajar tersebut memuat materi, video pembelajaran, animasi bergerak, dan terdapat latihan soal berbasis AKM yang terdiri dari pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian singkat, dan uraian.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian

Penelitian ini mengacu pada model penelitian dan pengembangan ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluations* yang melalui 5 tahapan yaitu 1) analisis, 2) perencanaan, 3) pengembangan, 4) implementasi, dan 5) evaluasi. Peneliti memilih model pengembangan ini karena sistematis, rinci, dan efektif.



Gambar 2. Tahapan Penelitian dan Pengembangan ADDIE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif dilihat dari data hasil tanggapan, kritikan dan saran yang dituliskan dalam lembar validasi dan angket respon peserta didik dan angket respon pendidik dan kuantitatif dapat diperoleh dari skor hasil validasi, nilai tes pemahaman matematis peserta didik, angket respon peserta didik dan angket respon pendidik.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2023/2024 pada semester II. Waktu pelaksanaan dimulai dari studi pendahuluan pada tanggal 9 november 2023, uji coba terbatas pada tanggal 20 juni 2024 dan uji coba lapangan pada tanggal 22 Juni 2024. Tempat pengambilan data penelitian yaitu di MTs Rahmat Sa'id Bongkot Peterongan Jombang.

Populasi dan Sampel Penelitian

Subjek penelitian pengembangan ini meliputi subjek validasi produk yaitu terdapat dua orang validator dan peserta didik kelas VII di MTs Rahmat Sa'id Bongkot Peterongan Jombang. Uji coba terbatas dilakukan pada enam orang peserta didik dilihat berdasarkan nilai ulangan harian matematika materi aritmatika sosial. Pemilihan subjek uji coba terbatas yaitu dengan kriteria kelompok atas, kelompok tengah dan kelompok bawah (Arikunto, 2013) dengan rumus sebagai berikut.

$$Mean = \frac{jumlah\ data}{banyaknya\ data}$$

Sedangkan, uji coba lapangan dilaksanakan kepada 24 peserta didik yang belum mengikuti uji coba terbatas.

Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan ini ada lima tahapan sesuai dengan model pengembangan ADDIE (Cahyadi, 2019) sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Terdapat 4 analisis yang dilakukan yakni (1) Analisis karakteristik peserta didik dan pendidik, menggunakan test studi pendahuluan dan wawancara. Dari hasil wawancara dan studi pendahuluan menunjukkan bahwa terdapat sebagian indikator pemahaman matematis yang belum dikuasai oleh peserta didik, sehingga kemampuan pemahaman matematis peserta didik masih rendah. Hal tersebut didukung oleh Nuraeni, dkk (2020) yang menyatakan bahwa ada sebagian indikator pemahaman matematis yang belum dikuasai oleh peserta didik oleh karena itu kemampuan pemahaman matematis peserta didik masih tergolong rendah. Pendidik melaksanakan pembelajaran dengan metode ceramah dengan menggunakan buku paket dan LKS, (2) Analisis situasi dan kondisi sekolah, di sekolah MTs Rahmat Sa'id terdapat Lab komputer yang kurang dimanfaatkan oleh pendidik dalam pembelajaran matematika, (3) Analisis sumber belajar hanya menggunakan buku paket dan LKS berwarna hitam putih yang berisi materi dan latihan soal pilihan ganda dan uraian saja, (4) Analisis kurikulum, bahwa kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Peneliti membuat rancangan LKPD interaktif dengan memilih *website heyzine flipbook* karena dapat memasukkan gambar, grafik, suara, link, dan video ke dalam lembar kerja (Hidayatullah & Rakhmawati, 2016). Mendesain tampilan LKPD, mengumpulkan data menyusun LKPD dan juga membuat instrumen. Dalam mendesain tampilan LKPD interaktif, harus disusun dengan warna dan gambar yang menarik sehingga mampu menarik minat peserta didik untuk belajar (Susilana & Riyana, 2009). Memberikan latihan soal yang berbentuk soal AKM yakni pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian singkat dan uraian.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini mengembangkan rancangan LKPD. Tampilan LKPD interaktif sesuai dengan unsur-unsur LKPD menurut Daryanto & Dwicahyono (2014) yang terdiri dari: (1) Halaman depan yang memuat judul, mata pelajaran, semester, dan identitas peserta didik, (2) Halaman petunjuk penggunaan LKPD, (3) Video animasi pembelajaran, (4) Materi pembelajaran, (5) Aktivitas peserta didik, (6) Latihan soal berbasis AKM yang terdiri dari pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian singkat dan uraian (Kemendikbud, 2020).



Gambar 3. Desain LKPD Interaktif Berbasis AKM

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini dilakukan validasi, uji coba dan uji coba lapangan. Uji coba terbatas dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2024 pada jam 07.30 - 09.00 WIB. Kemudian peserta didik mengisi angket respon peserta didik terhadap LKPD. Selanjutnya, uji coba lapangan dilaksanakan pada tanggal 22 Juni 2024 pada jam 07.45 – 11.10 WIB. Pada uji coba lapangan peserta didik dan pendidik diminta untuk mengisi angket respon untuk mengetahui sejauh mana kepraktisan dari LKPD *Flipbook*.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi ini, kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kepraktisan dan keefektifan LKPD *Flipbook*. Evaluasi ini juga tetap berpedoman kepada saran dan komentar supaya menghasilkan LKPD *Flipbook* yang baik dalam pembelajaran.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil perolehan skor lembar validasi, angket respon peserta didik, angket respon pendidik dan skor hasil tes pemahaman matematis. Data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran dari validator, peserta didik dan pendidik terhadap pengembangan LKPD interaktif.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, tes pemahaman matematis dan angket respon. Lembar validasi pada penelitian ini terdiri dari lembar validasi LKPD, lembar validasi angket respon pendidik, lembar validasi angket respon pendidik dan lembar validasi tes pemahaman matematis. Lembar validasi LKPD digunakan untuk menguji kelayakan LKPD. Tes pemahaman matematis diberikan kepada peserta didik setelah uji coba lapangan yang digunakan untuk

menguji keefektifan dan angket respon peserta didik, angket respon pendidik digunakan untuk menguji kepraktisan LKPD.

Sebelum instrumen penelitian ini digunakan untuk mengetahui kevalidan LKPD yang sudah dirancang, instrumen-instrumen tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh dua orang validator (1 validator praktisi yaitu guru matematika dan 1 validator ahli yaitu dosen matematika).

Teknik Analisis Data

Data kevalidan LKPD diperoleh dari hasil validasi LKPD yang dilakukan oleh validator ahli yaitu dosen pendidikan matematika FBBP Unipdu Jombang dan validator praktisi yaitu guru mata pelajaran matematika kelas VII MTs Rahmat Sa'id. Berikut kriteria untuk kevalidan LKPD dari Pratama (2018):

S_v	Kriteria
$75\% \leq S_v \leq 100\%$	Valid
$50\% \leq S_v < 75\%$	Cukup valid
$25\% \leq S_v < 50\%$	Kurang valid
$0\% \leq S_v < 25\%$	Tidak valid

Data kepraktisan LKPD diperoleh dari hasil angket respon peserta didik dan angket respon pendidik. Berikut kriteria untuk kepraktisan LKPD dari Syafrudin & Sujarwo (2019):

S_p	Kriteria
$76\% \leq S_p \leq 100\%$	Bahan ajar praktis
$50\% \leq S_p < 76\%$	Bahan ajar cukup praktis
$26\% \leq S_p < 50\%$	Bahan ajar kurang praktis
$0\% \leq S_p < 26\%$	Bahan ajar tidak praktis

Data keefektifan LKPD diperoleh dari hasil tes pemahaman matematis peserta didik. Data hasil tes pemahaman matematis ditentukan nilainya dengan rumus menurut Sa'adah (2022) sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor perolehan peserta didik}}{\text{Skor maksimal soal}} \times 100$$

Kemudian nilai dari masing-masing peserta didik dikelompokkan berdasarkan KKM yang ditetapkan sekolah MTs Rahmat Sa'id yaitu 70. Setelah itu hasil tes diolah dan dihitung persentase ketuntasan dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_k = \frac{\text{Banyak peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Keterangan: S_k : Persentase ketuntasan

Untuk mengetahui keefektifan LKPD diukur dengan kriteria ketuntasan klaksikal berdasarkan sekolah yaitu 75. Jadi LKPD dikatakan efektif jika hasil persentase ketuntasan mencapai minimal 75%.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan LKPD interaktif berbasis AKM yang dilakukan di MTs Rahmat Sa'id Bongkot Peterongan Jombang diperoleh:

1. Validitas

Tabel 3. Hasil Validasi LKPD Interaktif Berbasis AKM

No.	Pernyataan Aspek yang Dinilai	Skor Validator		Analisis
		V_a (%)	V_p (%)	S_v (%)
1.	Aspek piranti manual	75	83,3	79,2
2.	Bahasa	75	91,6	83,3
3.	Materi dan Soal	70	90	80
4.	Penyajian	66,6	100	83,3
5.	Pembelajaran	75	87,5	81,3
6.	Tampilan	75	85	80
7.	Kesesuaian LKPD Interaktif dengan AKM	75	100	87,5
Rata-rata Seluruh Aspek		73%	91%	82%
Kriteria Kevalidan		Cukup Valid	Valid	Valid

Dari hasil penilaian kedua validator bahwa LKPD interaktif berbasis AKM aspek piranti manual skor validasi 79,2%, aspek bahasa skor 83,3%, aspek materi dan soal skor 80%, aspek penyajian skor 83,3%, aspek pembelajaran skor 81,3%, aspek tampilan skor 80%, dan aspek kesuaian skor validasi 82,1%. Berdasarkan kriteria kevalidan yang telah ditetapkan maka LKPD interaktif memenuhi kriteria valid dengan total skor 82% ($S_v \geq 75\%$).

2. Praktikalitas

enilaian kepraktisan LKPD dapat dilihat dari hasil angket respon peserta didik dan angket respon pendidik. Berikut hasil angket respon peserta didik:

Tabel 4. Hasil Angket Respon Peserta Didik

No.	Pernyataan Aspek yang Dinilai	Rata-rata per Aspek
1.	Tampilan	84,9%
2.	Kemudahan	87,0%
3.	Isi	89,76%
Rata-rata Kepraktisan		87,23%
Kriteria Kepraktisan		Praktis

Angket respon peserta didik rata-rata skor keseluruhan angket respon peserta didik adalah 87,23% ($S_p \geq 76\%$). Sehingga menurut kriteria angket respon peserta didik masuk dalam kategori praktis. Berdasarkan komentar dan saran peserta didik dapat disimpulkan: 1) LKPD interaktif sangat menarik, 2) LKPD dapat memudahkan peserta didik memahami materi aritmatika sosial.

Tabel 5. Hasil Angket Respon Pendidik

No.	Pernyataan Aspek yang Dinilai	Rata-rata per Aspek
1.	Tampilan	100%
2.	Kemudahan	80%
3.	Isi	84,3%
Rata-rata Kepraktisan		88,1%
Kriteria Kepraktisan		Praktis

Angket respon pendidik diberikan kepada pendidik matematika kelas VII MTs Rahmat Sa'id. Berdasarkan data hasil angket respon pendidik, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan rata-rata skor angket respon peserta didik adalah 88,1% ($S_p \geq 76\%$). Sehingga menurut kriteria angket respon pendidik masuk dalam kategori praktis.

3. Efektivitas

Keefektifan LKPD dapat dilihat dari hasil tes pemahaman matematis peserta didik. Tes ini berfungsi untuk melihat pemahaman matematis peserta didik pada materi aritmatika sosial. Hasil tes diberikan skor berdasarkan rubrik penilaian. Selanjutnya dihitung dan ditentukan perolehan skor setiap peserta didik. Kemudian skor masing-masing peserta didik dikelompokkan apakah mencapai KKM yang ditetapkan sekolah MTs Rahmat Sa'id Bongkot Peterongan Jombang yaitu 70. Setelah itu hasil dihitung persentase ketuntasan klasikal, yaitu dengan cara jumlah peserta didik yang tuntas dibagi jumlah peserta didik seluruhnya dan dikalikan seratus. Untuk mengetahui keefektifan LKPD *Flipbook* diukur dengan kriteria ketuntasan klasikal berdasarkan sekolah MTs Rahmat Sa'id yaitu 75%. Bahan ajar dikatakan efektif jika hasil persentase ketuntasan klasikal mencapai minimal 75%.

Berdasarkan rincian skor hasil tes pemahaman matematis. Berikut perhitungan hasil uji keefektifan pada uji coba lapangan:

Tabel 6. Perhitungan Hasil Uji Keefektifan Tes Pemahaman Matematis

Banyak peserta didik yang tuntas	21
Jumlah peserta didik	24
$S_k = \frac{\text{Banyak peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$	
	87,5%

$$= \frac{21}{24} \times 100\%$$

Kriteria Keefektifan
Efektif

Keterangan: S_k : Persentase ketuntasan

Berdasarkan hasil tes pemahaman matematis, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan rata-rata skor tes peserta didik adalah 87,5% ($S_k \geq 75\%$) termasuk dalam kriteria efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD interaktif yang valid, praktis dan efektif. Hasil validasi media dari validator ahli diperoleh persentase sebesar 73% dan dari validator praktisi diperoleh persentase sebesar 91%. Hasil rata-rata skor kedua validator digabungkan maka dapat diperoleh persentase skor sebesar 83%. Dari persentase rata-rata skor validasi telah ditetapkan, maka LKPD Flipbook memenuhi kriteria valid ($S_v \geq 75\%$) dengan revisi sesuai dengan catatan yang diberikan para validator. Selain valid, LKPD Flipbook juga harus efektif. Keefektifan LKPD Flipbook ini diukur melalui tes pemahaman matematis peserta didik. Hasil uji coba lapangan pada soal tes pemahaman matematis peserta didik memperoleh persentase rata-rata skor keefektifan 87,5%, maka kriteria keefektifan pada uji coba lapangan memiliki kriteria efektif.

Kemudian disamping valid dan efektif, LKPD Flipbook yang dikembangkan juga harus memenuhi kriteria praktis. Kepraktisan LKPD Flipbook diukur melalui angket respon peserta didik dan angket respon pendidik. Hasil uji coba terbatas dan uji coba lapangan tentang kepraktisan LKPD Flipbook menunjukkan kriteria praktis. Hal ini ditunjukkan dengan persentase rata-rata skor hasil angket respon peserta didik pada uji coba lapangan sebesar 82,94% yang berarti LKPD Flipbook memenuhi kriteria praktis berdasarkan tabel 4.15 dan rata-rata skor angket respon pendidik pada saat uji coba lapangan sebesar 88,1% yang berarti LKPD Flipbook memenuhi kriteria praktis.

LKPD Flipbook ini disajikan dalam bentuk yang menarik dengan berbantuan website flipping book yang didalamnya terdapat beberapa fitur seperti gambar, video, dan dapat menambahkan website lain. Pada LKPD Flipbook yang dikembangkan peneliti menambahkan website quiz online, dimana peserta didik dapat mengerjakan soal secara langsung didalamnya dengan menuliskan jawaban, memilih jawaban dan menarik garis untuk soal menjodohkan. Dengan adanya quiz online LKPD Flipbook dapat membuat peserta didik lebih interaktif. Seperti yang dikatakan Fitri & Pahlevi (2021) website Flip PDF sangat cocok untuk digunakan sebagai media pembelajaran, dengan fiturnya yang mencakup gambar, video, dan audio dapat membuat media pembelajaran interaktif dan mampu menumbuhkan minat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran dengan LKPD Flipbook dapat membantu siswa dalam memfasilitasi pemahaman matematis pada materi aritmatika social karena pada LKPD Flipbook terdapat aktivitas peserta didik dan Latihan soal. Hal tersebut sejalan dengan Muslimah (2020) menyatakan bahwa salah satu manfaat LKPD

adalah memfasilitasi peserta didik dalam proses pembelajaran, membantu mereka mengembangkan konsep tentang materi, melatih menemukan dan mengembangkan keterampilan. Beberapa angket respon peserta didik juga mengatakan bahwa LKPD Flipbook sangat menarik dan membuat peserta didik memahami materi yang dipelajari. Dengan desain yang menarik, gambar, video animasi dan bentuk Latihan soal yang beragam membuat peserta didik tertarik untuk belajar dengan LKPD Flipbook. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Niam, dkk (2022) tampilan Flipbook yang menarik dapat menambah minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Sebagaimana yang dikatan oleh (Apriliyani & Mulyatna, 2021) bahwa LKPD Flipbook merupakan salah satu alternatif untuk memudahkan pembelajaran matematika yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Mulyadi, dkk (2016) juga mengatakan bahwa pembelajaran menggunakan Flipbook dalam kegiatan pembelajaran meningkatkan hasil belajar dan memberikan motivasi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian pengembangan LKPD interaktif berbasis AKM dapat disimpulkan sebagai berikut; 1) LKPD interaktif berbasis AKM memenuhi kriteria valid. Terbukti dengan hasil validasi oleh validator terhadap LKPD interaktif memperoleh skor persentase kevalidan 82%. 2) LKPD interaktif berbasis AKM memenuhi kriteria praktis dilihat dari LKPD yang dikembangkan mudah digunakan, LKPD sangat menarik dan mudah dipahami serta memudahkan peserta didik dalam memahami materi aritmatika sosial. Hasil kepraktisan juga dapat dilihat dari perolehan skor angket respon peserta didik yakni 87,23 % dan angket respon pendidik dengan skor 88,1% keduanya memenuhi kriteria praktis. 3) LKPD interaktif berbasis AKM memenuhi kriteria efektif dilihat dari hasil tes pemahaman matematis peserta didik yang diberikan kepada 24 peserta didik dengan rata-rata hasil ketuntasan peserta didik 87,5%. Sehingga LKPD interaktif berbasis AKM yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif dan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika materi aritmatika sosial.

Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya yakni: 1) LKPD interaktif berbasis AKM ini dapat digunakan dalam pembelajaran matematika kelas VII SMP/MTs secara umum, tidak hanya sebatas kelompok kecil. 2) LKPD interaktif berbasis AKM dapat dikembangkan lebih lanjut dengan materi-materi lain dalam pembelajaran matematika. 3) Latihan soal pada LKPD interaktif berbasis AKM diharapkan dapat dikembangkan kualitas soal AKM bukan hanya bentuk soal AKM saja.

REFERENSI

- Agustini, D., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematis dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi SPLDV. *Media Pendidikan Matematika*, 8(1), 18–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/mpm.v8i1.2568>
- Ana, E. N., & Nusantara, T. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 7(1), 1–4. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jpms.v7i1.19655>
- Annisa, R., Suanto, E., & Maimunah. (2023). Pengembangan E-LKPD Materi Aritmetika Sosial Berbasis Pendekatan Kontekstual untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2077–2085. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6955>
- Apriliyani, S. W., & Mulyatna, F. (2021). Flipbook E-LKPD dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Teorema Pythagoras. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 491–500. <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/5389>
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *HALAQA: Islamic Educational Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Daryanto, A. D., & Dwicahyono, A. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fitri, E. R., & Pahlevi, T. (2021). Pengembangan LKPD Berbantuan Kvisoft Flipbook Maker pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran di SMKN 2 Nganjuk. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 281–291. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p281-291>
- Hidayatullah, M. S., & Rakhmawati, L. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flip Book Maker pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar di SMK Negeri 1 Sampang. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 5(1), 83–88. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jpte.v5n1.p%25p>
- Kemendikbud. (2020). *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*. Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. <https://www.dapodik.co.id/2020/10/asesmen-kompetensi-minimum-akm-dan.html>
- Mulyadi, D. U., Wahyuni, S., & Handayani, R. D. (2016). Pengembangan Media Flipbook untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Peserta didik dalam Pembelajaran IPA di SMP. *Jurnal Pelmbajaran Fisika*, 4(4), 296–301. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/download/2728/2202>
- Muslimah. (2020). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 3(3), 1471–1479. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/shes.v3i3.56958>
- Niam, A. F., Putri, L. I., & Rinjani, E. D. (2022). Inovasi Pengembangan Flipbook E-LKPD Berpendekatan Etnomatematika Materi Bangun Datar pada Kelas IV Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 20–28. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/772>

- Nuraeni, R., Ardiansyah, S. G., & Zanthi, L. S. (2020). Permasalahan Matematika Aritmatika Sosial dalam Bentuk Cerita: Bagaimana Deskripsi Kesalahan-Kesalahan Jawaban Siswa? *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(1), 61–68. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v5i1.3345>
- Oktasya, I., Turmuzi, M., & Setiawan, H. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika Siswa Kelas V SDN 01 Tempos. *JIPP: Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2), 351–353. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2.495>
- Oktoviani, V., Widoyani, W. L., & Ferdianto, F. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 39–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.6346>
- Permendikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Pratama, R. A. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 2 pada Materi Menggambar Grafik Fungsi di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan. *Jurnal Dimensi*, 7(1), 19–35. <https://doi.org/https://doi.org/10.33373/dms.v7i1.1631>
- Pribadi, Y. T., Sholeh, D. A., & Auliaty, Y. (2021). Pengembangan E-LKPD Materi Bilangan Pecahan Berbasis Problem Based Learning pada Kelas IV Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 264–279. <https://doi.org/https://doi.org/10.37478/jpm.v2i2.1116>
- Putri, E. W., & Ranu, M. E. (2019). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Semester Genap Kelas XI di SMK Negeri 2 Tuban. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 7(2), 73–80. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JPAPUNESA/article/view/28122>
- Sa'adah, Y. L. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar Digital Matematika Berbasis Flip Book Creator pada Materi Teorema Pythagoras* [Jombang: Universitas Pesantren Tinggi Darul 'Ulum]. <http://eprints.unipdu.ac.id/id/eprint/2762>
- Setyaningrum, V. F., Hendikawati, P., & Nugroho, S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kerja Sama Siswa Kelas X melalui Model Discovery Learning. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Susilana, R., & Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: Wacana Prima.
- Syafrudin, T., & Sujarwo. (2019). Pengembangan Bahan Ajar untuk Pembelajaran Matematika bagi Siswa Tunarungu. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(2), 87–94. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v5i2.8170>
- Wijaya, T. T., Dewi, N. S. S., Fauziah, I. R., & M.Afrilianto. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas IX pada Materi Bangun Ruang. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 19–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.30738/.v6i1.2076>
- Zahara, E., Murni, A., & Hutapea, N. M. (2020). Development of Mathematics Learning Tools by Implementing Numbered Head Together Type Cooperative Models to Improve Students' Mathematical Understanding Ability in Matrix Topic. *Journal of Education Sciences*, 4(2), 250–260. <https://doi.org/https://doi.org/10.31258/jes.4.2.p.250-260>