

Pengembangan e-LKPD *Flipbook* Berbasis RME untuk Memfasilitasi Literasi Matematis Siswa SMP

Rulia Nurul Qomariah¹, Fuad Luky Atmaja²

¹Tadris Matematika, UIN Raden Mas Said Surakarta. Jawa Tengah

² Tadris Matematika, UIN Raden Mas Said Surakarta. Jawa Tengah

e-mail: rulianurul6@gmail.com¹, fuadluky@gmail.com²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi aritmatika sosial untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMP. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4-D yang meliputi tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Akan tetapi penelitian ini sampai tahap *develop* karena penelitian difokuskan pada proses perancangan, validasi, dan revisi produk agar menghasilkan bahan ajar yang layak digunakan berdasarkan penilaian para ahli. Subjek penelitian terdiri atas dua validator ahli, yaitu ahli media dan ahli materi, serta tiga siswa kelas VII SMP pada uji coba skala kecil karena untuk mengetahui keterbacaan, kejelasan isi, dan kemudahan penggunaan e-LKPD sebelum diterapkan pada skala yang lebih luas. Instrumen penelitian berupa angket validasi ahli media, angket validasi ahli materi, dan angket respons siswa menggunakan skala Likert. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase hasil validasi dan kepraktisan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis RME memperoleh persentase validasi ahli media sebesar 90,6% dengan kategori sangat valid dan validasi ahli materi sebesar 88,5% dengan kategori sangat valid. Selain itu, hasil uji kepraktisan memperoleh persentase sebesar 77,7% dengan kategori praktis. Hasil belajar siswa juga menunjukkan rata-rata nilai sebesar 83,6 dengan kategori baik. Dengan demikian, e-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis RME dinyatakan valid, praktis, dan layak digunakan sebagai bahan ajar digital untuk mendukung pembelajaran matematika serta berpotensi memfasilitasi kemampuan literasi matematis siswa pada materi aritmatika sosial.

Kata Kunci: E-LKPD, *Realistic Mathematics Education* (RME), Literasi Matematis, Aritmetika Sosial

ABSTRACT

This study aims to develop a *flipbook*-assisted e-LKPD based on the *Realistic Mathematics Education* (RME) approach on social arithmetic material to facilitate the mathematical literacy skills of seventh-grade junior high school students. This study employed a *Research and Development* (R&D) method using the 4-D development model, which consists of the *define*, *design*, *develop*, and *disseminate* stages. However, this study was limited to the *develop* stage because the research focused on the process of designing, validating, and revising the product to produce teaching materials that are feasible for use based on expert assessments. The research subjects consisted of two expert validators, namely a media expert and a material expert, as well as three seventh-grade junior high school students in a small-scale trial to determine the readability, clarity

of content, and ease of use of the e-LKPD before it is implemented on a wider scale. The research instruments included media expert validation questionnaires, material expert validation questionnaires, and student response questionnaires using a Likert scale. The data analysis technique used descriptive quantitative analysis by calculating the percentage of product validity and practicality results. The results showed that the flipbook-assisted e-LKPD based on RME obtained a media expert validation percentage of 90.6% with a "very valid" category and a material expert validation percentage of 88.5% with a "very valid" category. In addition, the practicality test result obtained a percentage of 77.7% with a "practical" category. Student learning outcomes also showed an average score of 83.6 in the "good" category. Therefore, the flipbook-assisted e-LKPD based on RME is considered valid, practical, and feasible to be used as digital teaching material to support mathematics learning and has the potential to facilitate students' mathematical literacy skills in social arithmetic material.

Keywords: *E-LKPD, Realistic Mathematics Education (RME), Mathematical Literacy, Social Arithmetic*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia pendidikan. Melalui pembelajaran matematika, seseorang dapat dilatih untuk berpikir logis, kritis, dan sistematis, serta mampu menyelesaikan berbagai permasalahan secara terstruktur (Khusnah, Sulasteri, & Nur 2020). Akan tetapi, pembelajaran matematika masih sering mengalami berbagai permasalahan, seperti rendahnya minat belajar siswa, kurangnya keterlibatan aktif selama proses pembelajaran. Hal tersebut terjadi karena matematika memiliki sifat yang abstrak dan langkah penyelesaiannya membutuhkan pemahaman yang mendalam, sehingga seringkali menyulitkan siswa untuk memahami konsep sepenuhnya (Hanifa et al., 2023).

Permasalahan dalam pembelajaran matematika juga bisa terjadi karena guru masih sering menggunakan metode pembelajaran yang bersifat konvensional dan kurang variatif, sehingga dapat menimbulkan kejenuhan pada siswa dan berdampak pada rendahnya minat serta keterlibatan siswa pada proses pembelajaran (Hermalindawati & Marlina 2021). Kondisi tersebut juga berdampak pada kemampuan literasi matematis siswa yang masih belum optimal yang ditunjukkan oleh rendahnya kemampuan dalam merumuskan, menggunakan, dan menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan nyata (Manula, Simanjuntak, & Tinambunan 2025).

Literasi matematis menjadi salah satu kompetensi penting dalam menghadapi tantangan abad 21 karena tidak hanya menekankan pada kemampuan berhitung, tetapi juga pada kemampuan memahami, menafsirkan, dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata (Habibi & Suparman 2021). Hal ini sejalan dengan pendekatan yang dikembangkan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)*, yang menekankan bahwa siswa perlu mampu merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Atikah, Sarifah & Yudha 2022). Oleh karena itu, kemampuan literasi matematis menjadi sangat penting untuk dikembangkan karena dapat membantu siswa dalam

berpikir kritis, mengambil keputusan secara logis, serta menyelesaikan berbagai permasalahan nyata yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari maupun di masa depan.

Upaya mengatasi permasalahan kurangnya kemampuan literasi matematis siswa maka dibutuhkan suatu media pembelajaran maupun bahan ajar yang efektif seperti LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). LKPD merupakan bahan ajar berupa lembaran kegiatan yang dirancang untuk membantu siswa dalam memahami materi melalui berbagai aktivitas belajar secara mandiri maupun berkelompok (Fitri, Hendri & Amilia 2024). LKPD tidak harus berbentuk lembaran kertas akan tetapi juga bisa dalam bentuk digital seperti *flipbook*. *Flipbook* adalah media pembelajaran digital yang menyajikan materi dalam bentuk buku elektronik dengan tampilan halaman yang dapat dibalik secara virtual, sehingga memberikan pengalaman seperti membaca buku fisik melalui efek animasi (Alulazaki, Ariefany & Sari 2024). Sedangkan isi LKPD juga dapat menggunakan suatu pendekatan untuk mengarahkan proses belajar siswa agar lebih terstruktur dan bermakna.

Sejalan dengan itu, berdasarkan penelitian Hura & Siregar (2025), membuktikan bahwa LKPD digital berbasis RME (*Realistic Mathematics Education*) efektif meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa yang dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* yang semula 41,41 menjadi 83,94 pada *posttest*. Penelitian lain yang dilakukan oleh Nazillatussyarifah & Asyhar (2025), juga membuktikan bahwa e-LKPD *flipbook* berbasis RME dinyatakan valid oleh ahli media dan materi, praktis digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi regresi dan korelasi, serta efektif meningkatkan literasi matematis siswa. Berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian ini mengintegrasikan pendekatan RME dengan media *flipbook* interaktif pada materi aritmatika sosial untuk mendukung pembelajaran literasi matematis berbasis konteks kehidupan sehari-hari

Penelitian sebelumnya lebih banyak mengembangkan e-LKPD berbasis RME pada materi regresi dan korelasi, sedangkan pengembangan e-LKPD *flipbook* pada materi aritmatika sosial yang secara khusus diarahkan untuk memfasilitasi literasi matematis siswa SMP masih terbatas. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-LKPD yang valid dan praktis serta menilai kualitas e-LKPD *flipbook* berbasis RME pada materi aritmatika sosial untuk memfasilitasi kemampuan matematis siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi mengenai pengembangan bahan ajar yang lebih efektif dan relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

METODE

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4-D. Menurut Thiagarajan model 4-D terdiri dari 4 tahap yaitu, *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate*

(penyebaran) (Heswari, 2023). Akan tetapi, tahapan dalam penelitian dan pengembangan ini hanya dilaksanakan sampai tahap pengembangan (*develop*) karena penelitian difokuskan pada proses perancangan, validasi, dan revisi produk agar menghasilkan bahan ajar yang layak digunakan berdasarkan penilaian para ahli. Selain itu, keterbatasan waktu penelitian yang relatif singkat serta keterbatasan biaya menjadi pertimbangan utama sehingga tahap penyebaran (*disseminate*) belum dapat dilakukan secara optimal. Tahap penyebaran membutuhkan cakupan uji implementasi yang lebih luas, melibatkan lebih banyak sekolah atau subjek penelitian, serta memerlukan biaya dan waktu yang lebih besar untuk proses distribusi, sosialisasi, dan evaluasi penggunaan produk secara menyeluruh. Oleh karena itu, penelitian ini dibatasi sampai tahap *develop* dengan harapan penelitian selanjutnya dapat melanjutkan pada tahap penyebaran dan implementasi produk dalam skala yang lebih luas.

Penelitian ini melibatkan dua jenis subjek, yaitu validator ahli dan siswa. Validator ahli terdiri atas dua orang yang bertugas menilai tingkat kevalidan LKPD yang dikembangkan. Validator pertama merupakan ahli media yang mengevaluasi aspek tampilan dan desain LKPD, sedangkan validator kedua merupakan ahli materi yang menilai kesesuaian isi serta konsep materi yang disajikan. Validator pertama memiliki latar belakang sebagai dosen pendidikan matematika, sedangkan validator kedua memiliki latar belakang seorang guru matematika yang kompeten di bidangnya.

Penelitian ini melibatkan 3 siswa kelas VII SMP sebagai subjek uji coba skala kecil didasarkan pada tujuan penelitian pengembangan, yaitu untuk memperoleh gambaran awal mengenai kejelasan isi, tampilan, keterbacaan, serta kemudahan penggunaan produk yang dikembangkan sebelum diterapkan pada skala yang lebih luas. Pemilihan siswa dilakukan menggunakan teknik *convenience sampling* karena adanya keterbatasan waktu dan kemudahan akses terhadap subjek penelitian. Dengan melibatkan 3 siswa, peneliti tetap dapat memperoleh masukan awal yang relevan terkait penggunaan produk sehingga hasil uji coba dapat dijadikan dasar dalam melakukan perbaikan produk sebelum memasuki tahap implementasi berikutnya.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket dengan menggunakan skala Likert dengan rentang penilaian 1 sampai 4. Angket validasi ahli media terdiri atas 24 pernyataan yang digunakan untuk menilai aspek tampilan dan desain LKPD. Angket validasi ahli materi memuat 24 pernyataan yang bertujuan menilai kesesuaian serta kualitas materi yang disajikan. Sementara itu, angket respons siswa berisi 24 pernyataan yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD dalam pembelajaran.

Data yang diperoleh dari angket validasi ahli maupun angket respons siswa kemudian dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif bertujuan untuk menggambarkan data dalam bentuk angka tanpa melakukan pengujian hipotesis yang kompleks (Subhaktiyasa et al.,

2025). Analisis data dilakukan dengan menghitung persentase skor berdasarkan rumus berikut.

$$\text{Valid atau Praktis} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Persentase hasil yang diperoleh selanjutnya diinterpretasikan sesuai dengan kriteria kevalidan dan kepraktisan yang disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan e-LKPD

Interval (%)	Klasifikasi
81-100	Sangat Valid
61-80	Valid
41-60	Cukup Valid
21-40	Kurang Valid
0-20	Tidak Valid

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan e-LKPD

Interval (%)	Klasifikasi
81-100	Sangat Praktis
61-80	Praktis
41-60	Cukup Praktis
21-40	Kurang Praktis
0-20	Tidak Praktis

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, e-LKPD dinyatakan valid apabila hasil penilaian dari ahli media dan ahli materi masing-masing memperoleh persentase minimal 61% dengan kategori valid. Selain itu, e-LKPD dinyatakan praktis jika persentase hasil respons siswa mencapai minimal 61% dengan kategori praktis. Jika hasil yang diperoleh belum memenuhi kriteria tersebut, maka dilakukan revisi berdasarkan saran dari validator maupun masukan dari siswa hingga e-LKPD memenuhi standar yang telah ditentukan.

Tabel 3. Kriteria Predikat Nilai Hasil Belajar

Rentang Nilai	Predikat
90-100	Sangat Baik
80-89	Baik
70-79	Cukup
<70	Perlu Bimbingan

Selain aspek kevalidan dan kepraktisan, hasil belajar siswa juga dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana e-LKPD mampu membantu siswa memahami materi pembelajaran. Hasil belajar menunjukkan tingkat keberhasilan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang ditinjau dari kemampuan memahami konsep, menyelesaikan soal, dan menerapkan materi dalam kehidupan sehari-hari. Pada penelitian ini, hasil belajar diarahkan pada kemampuan literasi matematis siswa melalui aktivitas dan soal kontekstual yang terdapat pada e-LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME).

Indikator literasi matematis siswa dalam penelitian ini mengacu pada kerangka *Programme for International Student Assessment* (PISA), yaitu: (1) merumuskan masalah secara matematis (*formulating*), yaitu kemampuan siswa dalam mengidentifikasi informasi dan mengubah masalah kontekstual ke dalam bentuk matematika; (2) menggunakan konsep dan prosedur matematika (*employing/applying*), yaitu kemampuan siswa dalam menerapkan rumus, strategi, dan langkah penyelesaian matematika secara tepat; serta (3) menafsirkan dan mengevaluasi hasil matematika (*interpreting/evaluating*), yaitu kemampuan siswa dalam menjelaskan hasil penyelesaian serta menghubungkannya kembali dengan konteks kehidupan nyata (Atikah et al., 2022). Ketiga indikator tersebut digunakan untuk melihat kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan matematika secara bermakna dalam kehidupan sehari-hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa e-LKPD berbantuan flipbook dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi aritmatika sosial untuk siswa kelas VII SMP. Pengembangan produk dilakukan menggunakan model 4-D yang terdiri atas tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Namun, penelitian ini dibatasi sampai tahap *develop* karena fokus penelitian hanya pada pengembangan dan uji kualitas produk.

Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* dilakukan untuk mengetahui permasalahan dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara, siswa merasa bosan karena pembelajaran masih didominasi oleh penjelasan guru dan pemberian soal secara langsung tanpa menggunakan bahan ajar yang menarik. Akibatnya, siswa kurang aktif dan kurang tertarik dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang interaktif dan menarik, sehingga dikembangkan e-LKPD berbantuan *flipbook* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk membantu meningkatkan minat belajar dan kemampuan literasi matematis siswa.



Gambar 1. Tampilan e-LKPD

Tahap Design (Perancangan)

Pada tahap perancangan dilakukan penyusunan rancangan e-LKPD, desain tampilan, materi, penyusunan aktivitas berbasis RME, serta pemilihan aplikasi *flipbook* sebagai media penyajian digital. e-LKPD yang dikembangkan memuat beberapa komponen utama, yaitu halaman sampul, identitas siswa, tujuan pembelajaran, petunjuk pengerjaan, apersepsi materi, penyajian materi aritmatika sosial, ilustrasi kontekstual, kegiatan mengamati dan menyelesaikan masalah, latihan soal, langkah penyelesaian masalah, serta evaluasi. Pendekatan RME diterapkan melalui penyajian masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa seperti kegiatan jual beli, diskon, keuntungan, dan kerugian.

Selain itu, tampilan *flipbook* dirancang dengan kombinasi warna, gambar, dan tata letak yang menarik agar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Produk yang telah dirancang kemudian dikembangkan menjadi bentuk digital menggunakan aplikasi *flipbook* sehingga dapat diakses secara fleksibel melalui laptop maupun telepon genggam.

Tahap Develop (Pengembangan)

Tahap pengembangan dilakukan melalui proses validasi ahli dan uji coba skala kecil terhadap e-LKPD yang telah dikembangkan.

Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan untuk menilai kualitas tampilan dan desain e-LKPD. Penilaian mencakup aspek; (1) tampilan dan estetika; (2) tata letak (*layout*); (3) gambar dan ilustrasi; (4) kelengkapan komponen e-LKPD; (5) kemudahan dan kegunaan media; (6) konsistensi dan keterbacaan desain.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

No. Aspek	Presentase	Kategori
1	100%	Sangat Valid
2	93,75%	Sangat Valid
3	93,75%	Sangat Valid
4	93,75%	Sangat Valid
5	87,5%	Sangat Valid
6	75%	Sangat Valid
Rata-rata	90,6%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penilaian ahli media, diperoleh total skor sebesar 87 dari skor maksimal 96 sehingga diperoleh presentase sebesar 90,6% dengan kategori “sangat valid”, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.

Validator ahli media memberikan saran agar bentuk font pada e-LKPD dibuat lebih konsisten pada setiap halaman sehingga tampilan menjadi lebih rapi, seragam, dan nyaman dibaca oleh siswa.

Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan isi materi pada e-LKPD yang dikembangkan agar sesuai dengan tujuan pembelajaran, kebenaran konsep, dan kebutuhan siswa. Pada penelitian ini, validasi ahli materi mencakup aspek; (1) kesesuaian dengan Kurikulum Merdeka; (2) keakuratan dan kebenaran materi; (3) kemutakhiran dan relevansi materi; (4) kedalaman dan keluasan materi; (5) dukungan terhadap kemampuan berpikir kritis; (6) keabsahan materi.

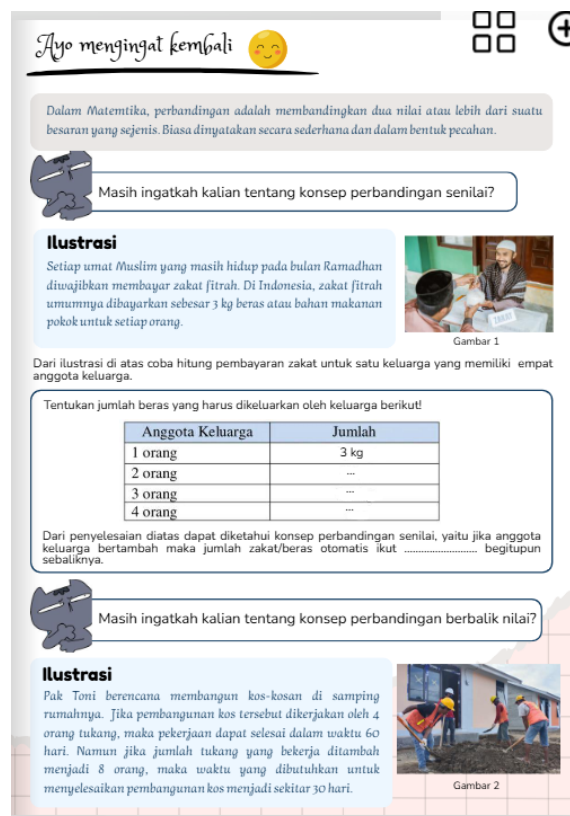
Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Materi

No. Aspek	Presentase	Kategori
1	93,75%	Sangat
2	87,5%	Sangat Valid
3	87,5%	Sangat Valid
4	87,5%	Sangat Valid
5	87,5%	Sangat Valid
6	87,5%	Sangat Valid
Rata-rata	88,5%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel hasil validasi ahli materi, e-LKPD yang dikembangkan memperoleh persentase sebesar 88,5% dengan kategori “sangat valid. Hasil ini menunjukkan bahwa materi dalam e-LKPD telah layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

Pada aspek kesesuaian Kurikulum Merdeka memperoleh presentase teringgi yaitu 93,75% dengan kategori “sangat valid”. Sementara itu aspek lainnya memiliki presentase yang sama yaitu 87,5% dengan kategori “sangat valid”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi yang disajikan telah sesuai dengan capaian dan tujuan pembelajaran, memiliki konsep yang benar, serta relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Selain itu, ddapun saran dari validator ahli media yaitu, “*bentuk font dibuat konsisten agar tampilan LKPD lebih rapi dan nyaman dibaca*”. Peneliti melakukan revisi dengan menyamakan jenis dan ukuran font pada seluruh bagian e-LKPD, seperti judul, subjudul, isi materi, petunjuk, dan latihan soal sehingga tampilan menjadi lebih konsisten dan menarik.



Gambar 2. Tampilan LKPD sebelum Revisi




Ayo mengingat kembali 😊

Dalam Matematika, perbandingan adalah membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis. Biasa dinyatakan secara sederhana dan dalam bentuk pecahan.

Masih ingatkah kalian tentang konsep perbandingan senilai?

Ilustrasi

Setiap umat Muslim yang masih hidup pada bulan Ramadhan diwajibkan membayar zakat fitrah. Di Indonesia, zakat fitrah umumnya dibayarkan sebesar 3 kg beras atau bahan makanan pokok untuk setiap orang.



Gambar 1

Dari ilustrasi di atas coba hitung pembayaran zakat untuk satu keluarga yang memiliki empat anggota keluarga.

Tentukan jumlah beras yang harus dikeluarkan oleh keluarga berikut!

Anggota Keluarga	Jumlah
1 orang	3 kg
2 orang	
3 orang	
4 orang	

Dari penyelesaian diatas dapat diketahui konsep perbandingan senilai, yaitu jika anggota keluarga bertambah maka jumlah zakat/beras otomatis ikut begitupun sebaliknya.

Masih ingatkah kalian tentang konsep perbandingan berbalik nilai?

Ilustrasi

Pak Toni berencana membangun kos-kosan di samping rumahnya. Jika pembangunan kos tersebut dikerjakan oleh 4 orang tukang, maka pekerjaan dapat selesai dalam waktu 60 hari. Namun jika jumlah tukang yang bekerja ditambah menjadi 8 orang, maka waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembangunan kos menjadi sekitar 30 hari.

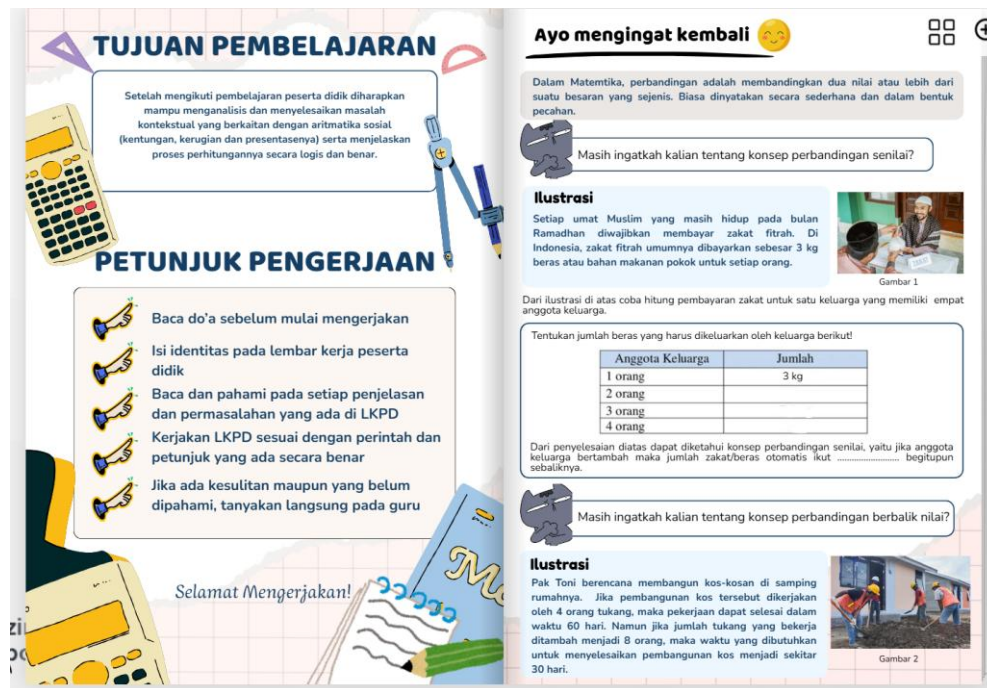


Gambar 2

Gambar 3. Tampilan LKPD sesudah Revisi

Sedangkan ahli materi mengatakan “*E-LKPD memiliki akurasi materi yang kuat, fitur interaktif yang bermakna, dan instruksi yang jelas*”. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka dapat diartikan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan materi dengan baik. Akurasi materi yang kuat menunjukkan bahwa isi materi dalam e-LKPD telah sesuai dengan konsep matematika, tujuan pembelajaran, dan kompetensi yang ingin dicapai sehingga dapat mendukung pemahaman siswa secara tepat.

Selain itu, fitur interaktif yang bermakna menunjukkan bahwa e-LKPD tidak hanya menyajikan materi secara pasif, tetapi juga menyediakan aktivitas yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Sementara itu, instruksi yang jelas menandakan bahwa langkah-langkah penggunaan, pengerjaan tugas, dan kegiatan pembelajaran dalam e-LKPD mudah dipahami oleh siswa sehingga mendukung penggunaan produk secara efektif dan mandiri. Dengan demikian, pernyataan tersebut menunjukkan bahwa e-LKPD yang dikembangkan telah memiliki kualitas materi dan penyajian yang baik untuk digunakan dalam pembelajaran dan peneliti tidak perlu melakukan revisi.



Gambar 4. Tampilan e-LKPD melalui Flipbook

Berdasarkan gambar tersebut, e-LKPD berbantuan *flipbook* dirancang sebagai bahan ajar interaktif pada materi aritmatika sosial. Tampilan e-LKPD dibuat menarik dengan perpaduan warna, ilustrasi, dan tata letak yang rapi sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa. Pada bagian awal terdapat tujuan pembelajaran dan petunjuk pengerjaan yang membantu siswa memahami langkah-langkah penggunaan e-LKPD.

Selain itu, penyajian masalah kontekstual dalam e-LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) juga mampu memfasilitasi kemampuan literasi matematis siswa. Melalui soal dan aktivitas yang berkaitan dengan situasi nyata, siswa dilatih untuk memahami, menganalisis, dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran lebih bermakna. E-LKPD juga dilengkapi latihan, petunjuk penyelesaian, serta ruang jawaban yang memungkinkan siswa belajar secara mandiri dan aktif. Penggunaan media *flipbook* membuat e-LKPD dapat diakses secara digital dengan tampilan menyerupai buku nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih modern, interaktif, dan tidak membosankan bagi siswa.

Uji Coba Skala Kecil

Uji coba skala kecil dilakukan kepada 3 siswa kelas VII SMP untuk mengetahui tingkat kepraktisan e-LKPD yang dikembangkan. Aspek yang dinilai meliputi; (1) keterbacaan e-LKPD; (2) kemudahan penggunaan; (3) kemenarikan e-LKPD; (4) relevansi konteks kehidupan nyata; (5) keefektifan dalam membantu belajar; (6) efisiensi belajar.

Tabel 6. Hasil Uji Kepraktisan E-LKPD

No. Aspek	Presentase	Kategori
1	79,16%	Praktis
2	77,08%	Praktis
3	77,08%	Praktis
4	81,25%	Sangat Praktis
5	75%	Praktis
6	77,08%	Praktis
Rata-rata	77,7%	Praktis

Hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa e-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) memperoleh rata-rata persentase sebesar 77,7% dari 3 siswa dengan kategori “praktis”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa e-LKPD mudah digunakan, menarik, dan membantu siswa dalam memahami materi aritmatika sosial. Aspek relevansi konteks kehidupan nyata memperoleh persentase tertinggi yaitu 81,25% dengan kategori “sangat praktis”.

Tabel 7. Nilai Hasil Belajar Siswa

Nama Siswa	Nilai
ND	94
RF	77
SF	80
Rata-rata	83,6

Berdasarkan hasil penilaian LKPD siswa, diperoleh nilai ND sebesar 94, RF sebesar 77, dan SF sebesar 80 dengan rata-rata kelas mencapai 83,6. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan hasil belajar siswa berada pada kategori baik hingga sangat baik. Tingginya rata-rata nilai siswa menunjukkan bahwa penggunaan e-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) mampu membantu siswa memahami konsep aritmatika sosial dengan lebih mudah dan kontekstual. Siswa dapat menghubungkan materi matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa e-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis RME memperoleh kategori sangat valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Kepraktisan media terlihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal aritmatika sosial dengan cukup baik, seperti menentukan harga jual, harga beli, keuntungan, kerugian, serta persentasenya. Selain itu, penggunaan media digital berbasis *flipbook* juga membuat siswa lebih tertarik dan aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nazillatussyarifah & Asyhar (2025), yang menyatakan bahwa e-LKPD *flipbook* berbasis RME memperoleh persentase validasi ahli media sebesar 91,3% dan validasi ahli materi sebesar 87,4% dengan kategori sangat valid. Selain itu, hasil kepraktisan produk juga memperoleh kategori tinggi

sehingga media dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penggunaan media *flipbook* dan pendekatan RME yang mampu membantu siswa memahami konsep matematika melalui konteks kehidupan sehari-hari. Namun, penelitian sebelumnya dikembangkan pada materi regresi dan korelasi untuk siswa SMA, sedangkan penelitian ini dikembangkan pada materi aritmatika sosial untuk siswa SMP.

Penelitian ini juga relevan dengan penelitian Hura & Siregar (2025), mengenai pengembangan LKPD digital berbasis RME untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa LKPD digital berbasis RME memperoleh kategori sangat valid dan sangat praktis serta mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa yang ditunjukkan melalui peningkatan nilai pretest dan posttest siswa. Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penerapan pendekatan RME yang menekankan pembelajaran kontekstual sehingga siswa dapat menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata. Selain itu, kedua penelitian sama-sama bertujuan untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis siswa melalui bahan ajar digital yang interaktif.

Perbedaannya terletak pada media yang digunakan, dimana penelitian ini memanfaatkan *flipbook* interaktif sebagai penyajian digital e-LKPD sehingga tampilan pembelajaran menjadi lebih menarik dan fleksibel diakses melalui perangkat digital. Penggunaan media *flipbook* dalam penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa *flipbook* mampu meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran karena memiliki tampilan visual yang lebih menarik dibandingkan LKPD konvensional. *Flipbook* memberikan pengalaman membaca digital yang interaktif melalui efek membalik halaman, kombinasi warna, gambar, dan penyajian materi yang lebih modern sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Hal tersebut terlihat dari hasil respons siswa pada penelitian ini yang memperoleh kategori “praktis”, menunjukkan bahwa siswa merasa e-LKPD mudah digunakan dan menarik dalam pembelajaran matematika. Tingginya hasil belajar siswa yang ditunjukkan melalui rata-rata nilai sebesar 83,6 juga memperkuat bahwa penggunaan e-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis RME memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman siswa pada materi aritmatika sosial. Dengan demikian, e-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis RME dapat menjadi salah satu alternatif bahan ajar digital yang efektif, menarik, dan kontekstual untuk mendukung proses pembelajaran matematika di SMP.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, e-LKPD berbantuan *flipbook* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi aritmatika sosial untuk siswa kelas VII SMP dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Hasil validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 90,6% dengan kategori “sangat valid”, validasi ahli materi sebesar 88,5% dengan kategori “sangat valid”, dan hasil uji kepraktisan sebesar 77,7% dengan kategori “praktis.” Hasil tersebut menunjukkan bahwa e-LKPD yang dikembangkan memiliki tampilan yang menarik, materi yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka, mudah digunakan, serta berpotensi memfasilitasi kemampuan literasi matematis siswa melalui penyajian masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, hasil belajar siswa menunjukkan rata-rata nilai sebesar 83,6 dengan kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan e-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis RME mampu membantu siswa memahami materi aritmatika sosial dengan lebih mudah dan kontekstual.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, e-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) disarankan dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar digital dalam pembelajaran matematika. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan tahap penyebaran (*disseminate*) dan melakukan uji coba pada skala yang lebih luas untuk mengetahui keefektifan e-LKPD terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Alulazaki, A. R., Ariefany, E. K., & Sari, N. (2024). *Pengembangan Media Flipbook Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 3 SD*. 2(1), 88–113.
- Atikah, H. F., Sarifah, I., & Yudha, C. B. (2022). *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Pandangan PISA 2022*. XV(2), 152–161.
- Fitri, M., Hendri, N., & Amilia, W. (2024). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Menggunakan Aplikasi LIVEWORKSHEET pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar*. 8(May), 35784–35788.
- Habibi, & Suparman. (2021). *Literasi Matematika dalam Menyambut PISA 2021 Berdasarkan Kecakapan Abad 21*. 2682(2020), 57–64.
- Hanifa, N., Siregar, N., Azzahra, P. Y., & Murni, R. (2023). *Pengaruh Covid-19 Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI Sekolah Dasar Swasta At-Taufiq Kec . Medan Tembung*. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 54–63.
- Hermalindawati, & Marlina. (2021). *Peningkatan Minat dan Hasil Belajar Siswa dengan Model Problem Solving pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. 5(5), 4361–4368.
- Heswari, S. (2023). *Efektivitas Pengembangan LKPD Berbasis Graphmatica pada Materi Fungsi*

Kuadrat. *Jurnal MATH-UMB.EDU*, 10(3), 143–149.

Hura, P., & Siregar, B. H. (2025). *Pengembangan LKPD Digital Berbasis Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa*. 07(01), 139–151.

Khusnah, N., Sulasteri, S., & Nur, F. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Jimat Menggunakan Articulate Storyline. *Jurnal Analisa*, 6(2), 197–208.

Manula, J., Simanjuntak, A. C. N., & Tinambunan, I. F. (2025). *Analisis Kemampuan Awal Literasi Matematis Siswa Kelas XI SMAN 1 Percut Sei Tuan pada Materi SPLDV*. 10, 438–446.

Nazillatussyarifah, F., & Asyhar, B. (2025). *Pengembangan E-LKPD Flipbook Berbasis Realistic Mathematic Education (RME) untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis*. 4(4), 978–990.

Subhaktiyasa, P. G., Candrawati, S. A. K., Sumaryani, N. P., Sunita, N. W., & Syakur, A. (2025). *Penerapan Statistik Deskriptif: Perspektif Kuantitatif dan Kualitatif*. 96–104.