



## Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri pada Materi Aritmatika Sosial untuk Peserta Didik Kelas VII

Wisnu Siwi Satiti\*, Arina Hidayati, M. Qoyum Zuhriawan

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

Jombang, Jawa Timur, Indonesia

\*e-mail: siwi.wisnu@gmail.com

*Diserahkan: 22/02/2023; Diterima: 30/04/2023; Diterbitkan: 30/04/2023*

**Abstrak.** Konsep aritmatika sosial banyak diterapkan dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Akan tetapi, banyak peserta didik (PD) mengalami kesulitan dalam belajar dan memahami konsep aritmatika sosial. Hal ini dikarenakan pembelajaran di kelas pada umumnya fokus pada menghafal rumus dan kurang melibatkan PD untuk membangun pemahaman secara mandiri. Pada umumnya aktivitas matematika disajikan dalam bentuk soal rutin dimana PD mengoperasikan angka yang tertera pada soal ke dalam rumus matematika. Oleh karena itu perlu diterapkan pembelajaran yang melibatkan PD secara aktif dan mendorong mereka berpikir kritis dan analitis, sehingga PD mampu membangun pemahaman secara mandiri. Selain itu, diperlukan pula sumber belajar untuk menyajikan aktivitas matematika berbasis konteks kehidupan nyata dan memfasilitasi pembelajaran terpusat pada PD. Model pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan ini adalah pembelajaran berbasis inkuiri dan sumber belajar yang dapat digunakan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Oleh karena itu penelitian ini bertujuan menghasilkan LKPD berbasis inkuiri yang valid dan praktis pada materi aritmatika sosial bagi peserta-didik kelas VII. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) dan menerapkan model ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi). Instrumen pengumpulan data yang digunakan diantaranya lembar validasi, angket kepraktisan dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memperoleh nilai validitas 4,28 yang berarti sangat valid, dan nilai praktikalitas 84,33% yang memenuhi kategori praktis. Hasil tes menunjukkan 86% PD berada pada kategori kemampuan Baik dan Sangat-Baik dalam memahami konsep aritmatika sosial dan menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah matematika. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memiliki efek potensial terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta-didik.

**Kata kunci:** aritmatika-sosial, LKPD, pembelajaran-inkuiri

**Abstract.** The concept of social arithmetic is widely applied in various real life contexts. However, many students experience difficulties in learning and understanding the concept of social arithmetic. This is because learning in class generally focuses on memorizing formulas and does not involve students building their understanding independently. In general, mathematics activities are also presented in routine problems in which the students operate the numbers listed in the questions into mathematical formulas. Therefore it is necessary to apply a learning that encourage students to involve actively and to think critically and analytically in learning, so that they are able to build their understanding independently. In addition, learning resources are also needed to present mathematical activities based on real-life contexts and facilitate student centered learning. Learning model that is relevant for achieving this goal is inquiry-based learning, and learning resources that can be used are Student Worksheets (LKPD). Therefore this study aims to produce valid and practical inquiry-based worksheets on concept of social arithmetic for seventh grade students. This study is a Research and Development (R&D) study and applies ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The instruments used for collecting data are validity questionnaires, practicality questionnaires and test. The results shows that LKPD obtained validity value 4.28 which

means it is very valid, and a practicality value of 84.33% which fulfills practical category. Test results shows that 86% of students are in the Good and Very-Good ability categories in understanding social arithmetic concepts and applying these concepts in solving math-problems.

**Keywords:** social arithmetic, student worksheet, inquiry-based learning

## **Pendahuluan**

Pendidikan merupakan unsur utama dalam menciptakan sumber daya manusia berkualitas (Mantiri, 2019). Pendidikan memberikan bekal dan mempersiapkan peserta didik agar dapat menjalankan perannya dengan baik di dalam kehidupan bermasyarakat (SEAMEO-RECSAM, 2017). Melalui pendidikan, seorang peserta didik dapat mengasah kemampuan berpikir kritis yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari maupun kehidupan professional (Riyanti & Novitasari, 2021).

Pendidikan di Indonesia memuat berbagai bidang ilmu yang dipelajari, salah satunya yaitu matematika. Matematika diajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar, bahkan sampai perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan matematika merupakan ilmu dasar dan memiliki keterkaitan dengan berbagai bidang ilmu yang lain (Jefrizal et al., 2022). Selain itu, berbagai konsep matematika juga dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah dari konteks kehidupan sehari-hari (Haryadi & Nurmaningsih, 2021). Salah satu kajian matematika yang banyak digunakan dalam konteks kehidupan sehari-hari yaitu aritmatika sosial. Aritmatika sosial dipelajari pada jenjang SMP/MTs kelas VII (Kemendikbud, 2017). Konsep yang dipelajari meliputi harga penjualan dan pembelian, potongan, persentase untung dan rugi, bunga tunggal, dan nilai suatu barang dalam kaitannya dengan kegiatan ekonomi (Friantini et al., 2020; Satiti et al., 2021).

Meskipun konsep aritmatika sosial banyak diterapkan dalam berbagai konteks kehidupan nyata, beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa banyak peserta didik mengalami kesulitan memahami materi aritmatika sosial (Denia et al., 2018; Satiti et al., 2021). Pembelajaran aritmatika sosial di sekolah pada umumnya fokus pada menghafal rumus (Shalikhah, 2019). Hal ini menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan ketika mereka dihadapkan pada soal matematika yang melibatkan konteks kehidupan nyata. Dalam menyelesaikan soal matematika, peserta didik cenderung fokus menghitung angka yang tertera pada soal, mengoperasikan angka menggunakan rumus yang dirasa tepat, tetapi peserta didik kurang memahami konsep yang melandasi soal tersebut (Fitri, 2019; Rawa, 2020). Fokus pada hitungan tanpa pemahaman konsep menyebabkan peserta didik kesulitan menentukan formula dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan (Satiti & Verdianingsih, 2019).

Merujuk pada uraian di atas, diperlukan strategi dan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik membangun pemahaman konsep dan mendorong peserta didik berpikir kritis dan analitis. Kemampuan ini terutama dibutuhkan ketika peserta didik menyelesaikan soal matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari (Maryati & Monica, 2021). Salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mencapai tujuan ini adalah pembelajaran berbasis inkuiri.

Asnidar et al., (2018) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis. Pembelajaran berbasis inkuiri cocok untuk pengajaran materi yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari, karena melibatkan aktivitas pemecahan masalah (Arifuddin et al., 2018). Oleh karena itu, pembelajaran berbasis inkuiri sesuai untuk pengajaran aritmatika sosial.

Pembelajaran berbasis inkuiri diawali dengan aktivitas orientasi yang dapat dilakukan melalui pemberian masalah, kemudian peserta didik diminta merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan (Hamdani & Islam, 2019). Melalui proses ini peserta didik diarahkan menyelesaikan masalah secara mandiri (Maryati & Monica, 2021). Arifuddin et al. (2018) menambahkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri dapat meningkatkan kepercayaan diri peserta didik dalam melakukan penyelidikan dan membuat kesimpulan, yang mana hal ini dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik tentang materi yang dipelajari.

Selain model pembelajaran, penggunaan sumber belajar juga memegang peran penting dalam membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu bentuk sumber belajar yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD berupa lembaran-lembaran yang berisi materi dan petunjuk yang jelas sebagai pedoman peserta didik dalam aktivitas pembelajaran dan mengacu pada kompetensi dasar yang ingin dicapai (Nurdiyanto et al., 2020). Penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran dapat membantu guru dalam mengarahkan peserta didik untuk membangun pemahaman konsep melalui aktivitas individu maupun kelompok dan dapat mengubah kegiatan belajar mengajar yang semula hanya berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) (Kristyowati, 2018). Pembelajaran menggunakan LKPD dapat memotivasi peserta didik menjadi lebih aktif, mandiri, dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika sesuai dengan langkah-langkah pengerjaan (Sari et al., 2020). Dengan demikian, penggunaan LKPD sebagai sumber belajar sesuai dengan prinsip pembelajaran berbasis inkuiri.

Aktivitas matematika pada LKPD hendaknya disusun menggunakan konteks nyata yang ada di sekitar peserta didik (Cahyani et al., 2022). Yansen et al. (2019) menjelaskan bahwa konteks merupakan fenomena yang berkaitan dengan konsep matematika yang dipelajari. Penggunaan konteks kehidupan sehari-hari membantu peserta didik dalam mempelajari konsep matematika yang abstrak melalui representasi, sehingga meningkatkan motivasi peserta didik untuk mempelajari matematika (Putri & Zulkardi., 2020). Sejalan dengan hal tersebut, konsep aritmatika sosial banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Satiti et al., 2021). Oleh karena itu, LKPD yang disusun menggunakan masalah matematika dari konteks kehidupan nyata sesuai untuk pembelajaran aritmatika sosial.

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian terdahulu diketahui bahwa pembelajaran inkuiri sesuai untuk pengajaran materi yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya materi aritmatika sosial (Asnidar et al., 2018; Arifuddin et al., 2018; Maryati & Monica, 2021). Akan tetapi penelitian-penelitian tersebut fokus pada penerapan pendekatan inkuiri sebagai metode pembelajaran di kelas, dan kurang membahas penggunaan

bahan ajar di dalam pembelajaran. Hasil penelitian Kristyowati (2018) dan Sari et al., (2020) menunjukkan bahwa sumber belajar LKPD sesuai dengan prinsip pembelajaran berbasis inkuiri. Oleh karena itu, pada penelitian ini dikembangkan LKPD berbasis inkuiri untuk materi aritmatika sosial. LKPD disusun menggunakan aktivitas matematika dari konteks kehidupan nyata, terutama kehidupan di sekitar peserta didik. Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan LKPD berbasis inkuiri yang valid dan praktis pada materi aritmatika sosial bagi peserta didik kelas VII. LKPD yang dikembangkan ini diharapkan dapat membantu peserta didik memahami konsep aritmatika sosial dan menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah matematika dengan baik dan benar.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) dengan tujuan menghasilkan LKPD berbasis inkuiri pada materi aritmatika sosial yang valid dan praktis. Untuk mencapai tujuan tersebut digunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*) (Sugiyono, 2015).

Tahap analisis (*analyze*) terdiri dari analisis kebutuhan bahan ajar dan analisis materi sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Tahap selanjutnya yaitu tahap desain (*design*) yang mana pada tahap ini dirancang materi dan aktivitas matematika sesuai dengan kompetensi aritmatika sosial dan langkah pembelajaran berbasis inkuiri. Pembelajaran berbasis inkuiri dimulai dengan orientasi, dilanjutkan dengan merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan diakhiri dengan merumuskan kesimpulan (Hamdani & Islam, 2019). Aktivitas matematika pada LKPD ini dirancang menggunakan konteks kehidupan nyata yang familiar bagi peserta didik.

Setelah diperoleh desain LKPD, tahap berikutnya yaitu pengembangan (*development*). Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan diantaranya (1) mengatur tampilan LKPD, mengecek dan memperbaiki redaksi kalimat yang digunakan, mengecek penggunaan tanda baca, (2) mengatur tampilan halaman sampul, mengatur gambar pendukung dan ilustrasi lain sesuai konteks aktivitas dan materi yang disajikan dalam LKPD, (3) melakukan validasi draft LKPD dan memperbaiki draft sesuai komentar, saran dan masukan ahli (*expert reviews*). Hasil validasi ahli digunakan untuk menentukan validitas LKPD berbasis inkuiri yang dikembangkan, (4) uji coba pada kelompok kecil (*small group*) yang terdiri dari 6 peserta didik. Uji coba kelompok kecil digunakan untuk melihat kepraktisan dari LKPD yang dikembangkan.

Tahap selanjutnya yaitu implementasi (*implementation*), menerapkan produk LKPD yang dihasilkan ke dalam pembelajaran aritmatika sosial di sekolah. Implementasi dilakukan dalam pembelajaran aritmatika pada satu kelas VII di Madrasah Tsanawiyah Mu'allimin Mu'allimat Mamba'ul Ma'arif Denanyar, Jombang. Implementasi juga ditujukan untuk mengetahui bagaimana efek penggunaan LKPD berbasis inkuiri terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

Tahap akhir yaitu evaluasi (*evaluation*). Tahap evaluasi ditujukan untuk menentukan sejauh mana LKPD yang dihasilkan memenuhi tujuan yang ingin dicapai pada setiap tahapnya. Dengan demikian pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap penilaian validitas,

kepraktisan, dan bagaimana efek penggunaan LKPD terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

Subyek penelitian adalah peserta didik kelas VII-C Madrasah Tsanawiyah Mu'allimin Mu'allimat Mamba'ul Ma'arif Denanyar, Jombang yang terdiri dari 27 peserta didik. Sebanyak 6 peserta didik sebagai subyek uji coba kelompok kecil, dan 21 peserta didik merupakan subyek dalam implementasi. Adapun *expert reviews* yang melakukan validasi produk terdiri dari dua dosen pendidikan matematika dan guru mata pelajaran matematika.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan antara lain lembar validasi (isi, konstruk, bahasa) untuk mengetahui validitas LKPD yang dikembangkan, angket kepraktisan, dan tes untuk mengetahui efek penggunaan LKPD terhadap pemahaman konsep. Soal tes terdiri dari lima butir soal dan disusun sesuai dengan indikator kompetensi yang hendak dicapai dalam pembelajaran aritmatika sosial kelas VII, yaitu peserta didik mampu memahami konsep aritmatika sosial dan menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah matematika.

Data hasil validasi dianalisis secara deskriptif kuantitatif berdasarkan perhitungan skor penilaian yang diberikan oleh ahli (*expert reviews*). Penentuan kriteria validitas dilakukan mengadopsi (Tobing et al., 2021) sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1 berikut ini. Komentar dan saran dari validator dianalisis secara deskriptif kualitatif dan dijadikan acuan dalam melakukan revisi.

**Tabel 1.** Kriteria validitas

Rata-rata skor (R)	Keterangan
$4,21 \leq R \leq 5$	Sangat Valid
$3,41 \leq R < 4,21$	Valid
$2,61 \leq R < 3,40$	Cukup Valid
$1,81 \leq R < 2,60$	Tidak Valid
$1,00 \leq R < 1,81$	Sangat Tidak Valid

Data hasil angket kepraktisan dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan rumus berikut ini. Penentuan kriteria kepraktisan mengacu pada (Tobing et al., 2021) sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2 berikut ini.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

$P$  : Skor (N)

$\sum x$  : Total skor jawaban yang diberikan

$\sum xi$  : Total skor maksimal

**Tabel 2.** Kriteria Kepraktisan

Rata-rata skor (%)	Keterangan
$85 < N \leq 100$	Sangat Praktis
$70 < N \leq 85$	Praktis
$55 < N \leq 70$	Cukup Praktis
$N \leq 55$	Kurang Praktis

Tes hasil belajar dilakukan di akhir pembelajaran untuk mengetahui efek penggunaan LKPD terhadap pemahaman konsep peserta didik. Hasil tes dikonversi kedalam kategori pencapaian kompetensi sesuai dengan kurikulum 2013 revisi 2017 (Kemendikbud, 2017). Berikut ini tabel kategori pencapaian kompetensi.

**Tabel 3.** Kategori Pencapaian Kompetensi

Nilai (N)	Keterangan
88 - 100	Sangat Baik
74 - 87	Baik
60 - 73	Cukup Baik
< 60	Kurang

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

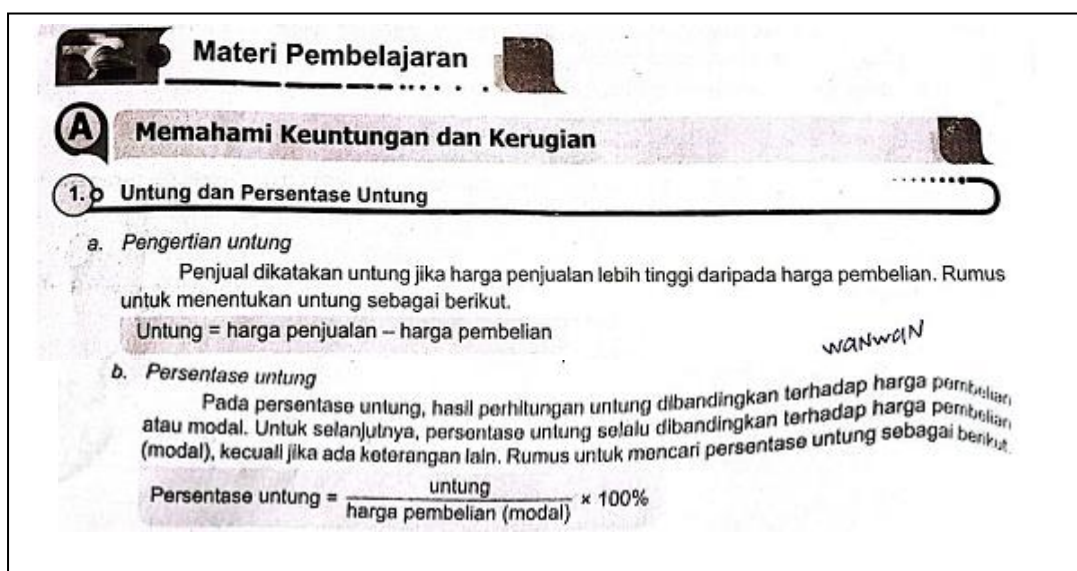
Berikut ini uraian hasil penelitian sesuai dengan tahapan model ADDIE, analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*).

#### Tahap Analisis

Tahap analisis terdiri dari dua tahap, yaitu analisis kebutuhan sumber belajar dan analisis materi.

- Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi pembelajaran matematika dan wawancara informal dengan guru matematika di Madrasah Tsanawiyah Mu'allimin Mu'allimat Mamba'ul Ma'arif Denanyar, Jombang. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah masih fokus pada pembelajaran langsung yang terpusat pada guru. Sumber belajar yang digunakan berupa buku paket dan lembar kerja yang fokus pada penyajian teori dan hafalan rumus. Berikut ini contoh lembar kerja yang digunakan di sekolah.



**Gambar 1.** Contoh lembar kerja yang digunakan di sekolah



Pembelajaran di kelas fokus pada hafalan rumus yang kemudian diterapkan untuk menyelesaikan soal rutin. Padahal beberapa materi sebaiknya disajikan sebagai aktivitas pemecahan masalah, terutama masalah dari konteks kehidupan nyata. Hal ini dikarenakan konsep matematika banyak dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah dari kehidupan nyata, salah satunya yaitu konsep aritmatika sosial.

Penyelesaian masalah dari kehidupan nyata memerlukan kemampuan berpikir kritis, analitis, kemampuan melakukan penyelidikan, mengambil keputusan dan membuat kesimpulan. Hal ini sesuai dengan prinsip pembelajaran berbasis inkuiri. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis inkuiri dapat dijadikan sebagai solusi. Selain itu, pembelajaran berbasis inkuiri menekankan pada keaktifan, kemandirian dan kreatifitas peserta didik dalam proses penyelesaian masalah. Hal ini dapat diakomodasi dengan penggunaan sumber belajar berupa LKPD. Oleh karena itu, pada penelitian ini dikembangkan LKPD berbasis inkuiri untuk pembelajaran aritmatika sosial.

- Analisis materi

Analisis materi dilakukan dengan mengidentifikasi kompetensi dasar, menentukan indikator dan tujuan pembelajaran. Materi yang disusun ke dalam LKPD berbasis inkuiri adalah materi aritmatika sosial. Kompetensi dasar yang digunakan yaitu KD 3.11 dan 4.11 sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4.** Kompetensi Dasar

KD	Penjelasan
KD 3.11	Menganalisis aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)
KD 4.11	Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)

### Tahap Desain

LKPD dirancang untuk 4 sub-bab, yaitu 1) Penjualan dan pembelian, 2) Untung dan rugi, 3) Bunga tunggal, 4) Diskon (potongan). Langkah pembelajaran dalam LKPD dirancang sesuai dengan pembelajaran berbasis inkuiri, yaitu dimulai dari orientasi, dilanjutkan dengan merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan (Hamdani & Islam, 2019). Orientasi pembelajaran dirancang dengan pemberian konteks dari kehidupan nyata. Selanjutnya peserta didik diminta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konteks yang diberikan. Melalui proses penyelesaian masalah kontekstual ini peserta didik mempelajari materi aritmatika sosial mengikuti alur pembelajaran berbasis inkuiri. Di akhir setiap sub-bab, peserta didik diminta untuk membuat kesimpulan.

**Tabel 5. Konteks**

No	Sub bab	Konteks yang digunakan
1.	Penjualan dan pembelian	<p>Teman-teman pasti pernah mendengar mengenai ekspor dan impor, bukan? Nah.. dalam suatu negara, kegiatan ekspor dan impor memiliki peranan penting dan erat kaitannya dengan kegiatan ekonomi. Kemudian kegiatan ekspor dan impor menjadi kegiatan perdagangan internasional yang dilakukan antar-negara. Secara sederhana, suatu kegiatan menjual produk barang atau jasa keluar negeri disebut ekspor. Sementara kegiatan membeli suatu produk atau barang dari luar negeri disebut impor.</p> <p>Dalam kegiatan ekspor dan impor ini tidak luput dari peran pelabuhan yang terletak di Jakarta Utara, atau yang biasanya kita kenal dengan Pelabuhan Tanjung Priok. Pelabuhan Tanjung Priok merupakan pelabuhan terbesar di Indonesia. Pelabuhan ini berfungsi sebagai pintu gerbang arus keluar masuknya barang ekspor impor maupun barang antar pulau. Letaknya yang strategis dengan hinterland yang merupakan kawasan dengan aktifitas perdagangan dan industri, menjadikan pelabuhan tanjung priok sebagai pelabuhan utama di Pulau Jawa. Pelabuhan Tanjung Priok menangani lebih dari 30% komoditi Non migas Indonesia dan 50% dari seluruh arus barang yang keluar/masuk Indonesia melewati pelabuhan Tanjung Priok. Karenanya, Pelabuhan Tanjung Priok menjadi barometer perekonomian Indonesia.</p>
<b>Gambar 2. Konteks sub bab 1</b>		
2.	Untung dan rugi	<p>Pelanggan setia Pak Sabar adalah ibu-ibu kompleks perumahan Andara. Akan tetapi, dikarenakan diberlakukannya PPKM bagi warga kompleks Andara, sehingga hari ini banyak ibu-ibu kompleks yang tidak berani keluar rumah dan mereka lebih memilih untuk membeli sayur dan bahan makanan secara online. Oleh karena itu, hasil penjualan Pak Sabar hari ini mengalami penurunan, yakni yang biasanya mendapat Rp. 1.000.000 per hari namun pada hari ini Pak Sabar hanya mendapatkan uang sebanyak Rp. 700.000.</p>
<b>Gambar 3. Konteks sub bab 2</b>		
3.	Bunga tunggal	<p>Faiz adalah seorang pelajar SMA. Dia adalah anak dari Pak Joko, seorang pengrajin kaligrafi yang sehari-hari menjajakan kaligrafi dipasar legi. Pak Joko juga bekerja sebagai guru diniyah di sore hari. Pekerjaan mulia seorang guru lepas yang terkadang dianggap remeh oleh sebagian orang. Pak Joko sangat menyayangi anak semata wayangnya. Ia rela bekerja banting tulang untuk bisa menyekolahkan Faiz hingga sarjana. Akan tetapi, karena penghasilan Pak joko pas-pasan ia hanya mampu membiayai Faiz sampai tamat aliyah saja.</p> <p>Suatu hari, Pak joko tidak tega melihat anaknya yang ingin melanjutkan kuliah. Sehingga pada saat itu juga Pak Joko pergi ke Bank untuk mendapatkan pinjaman sebagai biaya kuliah anaknya. Pak Joko meminjam uang di Bank sebesar Rp 10.000.000,- dengan bunga tunggal 5% per tahun. Setelah Pak Joko mendapatkan pinjaman dari Bank, maka Pak Joko harus membayar pinjaman tersebut beserta dengan bunganya.</p>
<b>Gambar 4. Konteks sub bab 3</b>		
4.	Diskon	<p>Afin adalah seorang anak yang hidup berkecukupan. Keluarganya selalu membelikan barang-barang yang di inginkannya. Pada hari minggu, bertepatan dengan libur sekolah, Afin ingin membeli sebuah tas ransel baru. Ia mengajak orang tuanya ke mall terdekat untuk membeli tas. Setelah cukup lama memilih, Afin menginginkan tas ransel kulit warna cokelat dengan harga Rp 150.000. Karena pada saat itu bertepatan dengan tahun baru, tas tersebut mendapat diskon sebanyak 30%. Akan tetapi, ibu Afin lebih senang jika Afin membeli tas ransel motif warna biru dengan harga Rp 125.000 dengan diskon 15%.</p>
<b>Gambar 5. Konteks sub bab 4</b>		



## Tahap Pengembangan

Berikut ini yang dilakukan pada tahap pengembangan.

- Mengatur *layout* (tampilan) LKPD

LKPD dibuat pada aplikasi Canva. Semua desain LKPD dikembangkan menggunakan aplikasi Canva. Selain tampilan keseluruhan LKPD, dilakukan pula pengaturan terhadap halaman sampul, gambar pendukung dan ilustrasi sesuai dengan konteks dan materi aritmatika sosial.

- Mengecek dan memperbaiki redaksi kalimat, mengecek penggunaan tanda baca.
- Melakukan validasi draft LKPD

Validasi draft LKPD dilakukan oleh ahli (*expert reviews*) yaitu dua dosen pendidikan matematika dan satu guru mata pelajaran matematika di Madrasah Tsanawiyah Mu'allimin Mu'allimat Mamba'ul Ma'arif Denanyar, Jombang. Validasi dilakukan terhadap aspek isi, konstruk, dan bahasa dengan penilaian 1 sampai 5. Berikut ini hasil validasi ahli sebagaimana disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Validasi Ahli

Aspek Penilaian	Skor/Kriteria			Rata-rata skor	Kriteria
	A1	A2	A3		
Isi	4,56 Sangat valid	4,28 Sangat valid	4,08 Valid	4,31	Sangat valid
Konstruk	4,33 Sangat valid	4,17 Valid	4,17 Valid	4,22	Sangat valid
Bahasa	4,67 Sangat valid	4,33 Sangat valid	4,00 Valid	4,33	Sangat valid
<b>Rata-rata</b>				<b>4,28</b>	<b>Sangat valid</b>

Berdasarkan penilaian ahli sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 6 di atas, diperoleh rata-rata penilaian untuk aspek isi yaitu 4,31 yang berarti sangat valid, aspek konstruk sebesar 4,22 yang berarti sangat valid, dan aspek bahasa 4,33 yang berarti sangat valid. Secara keseluruhan, diperoleh hasil penilaian sebesar 4,28, yang berarti sangat valid. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sangat valid dari aspek isi, konstruk, dan bahasa. Selain data kuantitatif, komentar dan saran dari ahli (*expert reviews*) dijadikan acuan dalam melakukan revisi. Setelah LKPD diperbaiki sesuai dengan komentar dan saran ahli, selanjutnya dilakukan uji coba LKPD terhadap kelompok kecil. Gambar 6 berikut ini adalah komentar dan saran ahli terhadap LKPD yang dikembangkan.

Komentar atau Saran Penilai :

- Petunjuk belajar dan KD cukup dijelaskan di awal bab
- Untuk tampilan cover, tata letak, ilustrasi gambar sudah bagus sehingga dapat menarik perhatian peserta didik dalam belajar
- Sebaiknya mencantumkan sumber belajar / daftar pustaka

**Gambar 6.** Komentar/saran ahli

- Melakukan uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok ditujukan untuk mengetahui kepraktisan LKPD yang dikembangkan. Uji coba ini dilakukan terhadap 6 peserta didik. Peserta didik diminta mengerjakan LKPD yang dikembangkan. Setelah itu, peserta didik diminta untuk mengisi angket kepraktisan. Hasil pengisian angket ditunjukkan pada Tabel 7 berikut ini.

**Tabel 7.** Hasil angket kepraktisan

Subyek	Persentase (%)	Keterangan
PD 1	88	Sangat Praktis
PD 2	84	Praktis
PD 3	86	Sangat Praktis
PD 4	88	Sangat Praktis
PD 5	76	Praktis
PD 6	84	Praktis
<b>Rata-rata</b>	<b>84,33</b>	<b>Praktis</b>

Berdasarkan hasil penilaian kepraktisan, diperoleh rata-rata penilain yaitu 84,33 yang mana hasil ini berada pada kategori praktis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kategori Praktis.

### Tahap Implementasi

Tahap implementasi dilakukan dengan menerapkan produk LKPD berbasis inkuiri ke dalam pembelajaran aritmatika sosial di kelas VII-C Madrasah Tsanawiyah Mu'allimin Mu'allimat Mamba'ul Ma'arif Denanyar, Jombang. Pembelajaran aritmatika sosial menggunakan LKPD ini dilakukan dalam 4 pertemuan, sesuai dengan sub-bab 1) penjualan dan pembelian, 2) untung dan rugi, 3) bunga tunggal, dan 4) diskon. Masing-masing pertemuan berdurasi 2x45 menit. Setelah pembelajaran 4 pertemuan selesai, peserta didik diberi tes untuk mengetahui bagaimana efek penggunaan LKPD berbasis inkuiri terhadap pemahaman konsep peserta didik. Hasil tes dikonversi kedalam kategori pencapaian kompetensi sesuai dengan kurikulum 2013 revisi 2017 (Kemendikbud, 2017) sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3. Berikut ini hasil tes peserta didik.

**Tabel 8.** Hasil tes peserta didik dan kategori kemampuan

Nilai	Kategori	Frekuensi	%
88 - 100	Sangat Baik	6	29
74 - 87	Baik	12	57
60 - 73	Cukup Baik	3	14
< 60	Kurang	0	0
<b>Total</b>		<b>21</b>	

Merujuk pada Tabel 8 di atas, ada 6 peserta didik mendapat nilai pada kategori sangat baik (29%), 12 pada kategori baik (57%), 3 pada kategori cukup baik (14%), dan tidak ada peserta didik yang memperoleh nilai pada kategori kurang. Berdasarkan hasil ini dapat diketahui bahwa 86% peserta didik berada pada kategori kemampuan Baik dan Sangat baik. Sebagaimana telah dijelaskan pada bagian metode penelitian bahwa soal tes ini disusun dengan indikator peserta didik mampu memahami konsep aritmatika sosial dan menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah matematika. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar peserta didik, yaitu 86%, berada pada kategori kemampuan Baik dan Sangat Baik dalam memahami konsep aritmatika sosial dan menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah matematika. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis inkuiri yang dikembangkan memiliki efek potensial terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi aritmatika sosial.

### Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi pada penelitian ini mengacu pada tahap-tahap pengembangan LKPD, yaitu dimulai dari validasi draft LKPD oleh ahli, penilaian kepraktisan melalui uji coba kelompok kecil, dan hasil tes hasil belajar untuk mengetahui efek potensial LKPD yang dikembangkan. Rekapitulasi hasil evaluasi disajikan pada Tabel 9 berikut ini.

**Tabel 9.** Rekapitulasi hasil evaluasi pengembangan LKPD berbasis inkuiri

Aspek	Hasil	Keterangan
Validitas	Hasil penilaian ahli menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memperoleh penilaian 4,31 (86%) untuk aspek isi, 4,22 (84%) untuk aspek konstruk, dan 4,33 (87%) untuk aspek bahasa.	Sangat Valid
Kepraktisan	Hasil uji coba kelompok kecil menunjukkan bahwa persentase kepraktisan LKPD berbasis inkuiri yang dikembangkan mencapai 84,33%	Praktis
Efek penggunaan LKPD	Tes hasil belajar yang dilakukan setelah pembelajaran aritmatika sosial menggunakan LKPD yang dikembangkan menunjukkan bahwa 86% peserta didik berada pada kategori kemampuan Baik dan Sangat baik dalam memahami konsep aritmatika sosial dan menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah matematika.	Memiliki efek potensial

Berdasarkan Tabel 9, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis inkuiri pada materi aritmatika sosial yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan praktis. Selain itu, LKPD yang dikembangkan juga memiliki efek potensial terhadap kemampuan peserta didik dalam memahami konsep aritmatika sosial.

Aktivitas pembelajaran dalam LKPD dirancang sesuai dengan pembelajaran berbasis inkuiri. Aktivitas dimulai dari orientasi dengan memberikan masalah dari konteks kehidupan

nyata. Penyelesaian masalah kontekstual ini mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan analitis. Hal ini sejalan dengan Maryati & Monica (2021) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dan analitis dibutuhkan dalam pemecahan masalah kontekstual. Alur pembelajaran inkuiri menuntut peserta didik untuk merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan secara mandiri. Dengan demikian peserta didik terlibat aktif di dalam pembelajaran dan membangun pemahaman secara mandiri. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Prahani et al. (2016), Hamdani & Islam (2019) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri meningkatkan partisipasi aktif peserta didik di dalam pembelajaran dan memfasilitasi peserta didik membangun pemahaman secara mandiri. Selain itu, partisipasi aktif dan kemandirian dalam belajar telah menjadikan pembelajaran terpusat pada peserta didik (*student centered*). Hal ini sesuai dengan (Kristyowati, 2018) yang menjelaskan bahwa penggunaan LKPD dapat mengubah pembelajaran yang semula berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKPD berbasis inkuiri ini dapat memfasilitasi peserta didik belajar secara aktif dan mandiri, serta memberikan pengalaman bagi peserta didik bahwa terdapat keterkaitan antara materi yang dipelajari di sekolah dengan konteks kehidupan nyata. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Anhalt et al. (2018), Sari et al. (2020), Putri & Zulkardi (2020) tentang potensi penggunaan LKPD berbasis inkuiri dan pemecahan masalah kontekstual. Selain itu, tes hasil belajar menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik (86%) mencapai kategori kemampuan Baik dan Sangat baik setelah belajar menggunakan LKPD berbasis inkuiri yang dikembangkan. Hasil ini senada dengan temuan Prahani et al. (2016) dan Arifuddin et al. (2018) yang menunjukkan bahwa pembelajaran dan bahan ajar berbasis inkuiri memiliki efek potensial terhadap kemampuan dan hasil belajar peserta didik.

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dapat disimpulkan: 1) LKPD berbasis inkuiri yang dikembangkan untuk materi aritmatika sosial memenuhi kriteria valid dan praktis; 2) hasil dari tes hasil belajar menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik berada pada kategori baik dan sangat baik, yaitu 57% pada kategori baik dan 29% pada kategori sangat baik, sehingga LKPD berbasis inkuiri pada materi aritmatika sosial memiliki efek potensial terhadap kemampuan pemahaman konsep dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya yaitu dapat dilakukan penelitian eksperimen tentang pengaruh penggunaan LKPD berbasis inkuiri materi aritmatika sosial terhadap kemampuan berpikir matematis yang lain. Selain itu, pengembangan LKPD berbasis inkuiri dapat ditujukan untuk materi lain yang mengintegrasikan pembelajaran dengan masalah dari konteks kehidupan nyata.

### **Daftar Pustaka**

Anhalt, C. O., Cortez, R., & Bennett, A. B. (2018). The emergence of mathematical modeling competencies: An investigation of prospective secondary mathematics teachers. *Mathematical Thinking and Learning*, 20(3), 202–221.



<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10986065.2018.1474532>

- Arifuddin, A., Alfiani, D. A., & Hidayati, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 5(2), 261–274.
- Asnidar, Khabibah, S., & Sulaiman, R. (2018). The Effectiveness of Guided Inquiri Learning for Comparison Topics. *Jurnal of Physics: Conference Series*, 1–6.
- Cahyani, I. M., Maimunah, M., & Hutapea, N. M. (2022). Pengembangan LKS Elektronik Berbasis Kontekstual untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP/MTs pada Materi Himpunan. *PYTHAGORAS: JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 11(2), 120–132.
- Denia, A., Mandailina, V., & Al Musthafa, S. (2018). Pengembangan LKS Matematika Menggunakan Pendekatan Problem Solving Pada Materi Aritmatika. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(1), 215–219.
- Fitri, N. M. A. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Smp dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial. *Prosiding Sesiomadika*, 1(1a), 12–21.
- Friantini, R. N., Winata, R., & Permata, J. I. (2020). Pengembangan Modul Kontekstual Aritmatika Sosial Kelas 7 SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 562–576.
- Hamdani, R. H., & Islam, S. (2019). Inovasi Strategi Pembelajaran Inkuiri dalam Pembelajaran. *PALAPA*, 7(1), 30–49.
- Haryadi, & Nurmaningsih. (2021). Analisis Kesalahan Konseptual, Prosedural dan Teknis Siswa pada Materi Aritmatika Sosial. *Suska Journal of Mathematics Education*, 7(1), 105–112.
- Jefrizal, J., Kartini, K., & Noviarni, N. (2022). Analisis Kesalahan Konseptual, Prosedural, dan Teknis Siswa pada Materi Aritmatika Sosial. *Suska Journal of Mathematics Education*, 7(2), 105–112.
- Kemendikbud. (2017). *Panduan Penilaian Oleh Pendidik Dan Satuan Pendidikan: Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Kementerian Kebudayaan dan Kebudayaan Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Kristyowati, R. (2018). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Sekolah Dasar Berorientasi Lingkungan. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Pendidikan Dasar*.
- Mantiri, J. (2019). Peran Pendidikan dalam Menciptakan Sumber Daya Manusia Berkualitas di Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Civic Education: Media Kajian Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 3(1), 20–26.
- Maryati, I., & Monica, V. (2021). Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri dalam Kemampuan Representasi Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 333–344.
- Nurdiyanto, T., Hartono, Y., & Indaryanti, I. (2020). Pengembangan LKPD Materi Trigonometri Berbasis Generative Learning di Kelas X. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 51–66.

- Prahani, B. K., Limatahu, I., Winata, S. W., Yuanita, L., & Nur, M. (2016). Effectiveness of Physics Learning Material Through Guided Inquiry Model to Improve Student's Problem Solving Skills Based on Multiple Representation. *International Journal of Education and Research*, 4(12), 231–244.
- Putri, R. I., & Zulkardi. (2020). Designing Pisa-Like Mathematics Task Using Asian Games Context. *Journal on Mathematics Education*, 11(1), 135–144.
- Rawa, N. R. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Matematika Berbasis Pendekatan Scientific Pada Materi Aritmatika Sosial Bagi Siswa SMP. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 319–328.
- Riyanti, A., & Novitasari, N. (2021). Pendidikan Multikultural Berbasis Kearifan Lokal bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Adat Dan Budaya Indonesia*, 3(1), 29–35.
- Sari, N. M., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika Berorientasi Higher Order Thinking Skills Di Sekolah Dasar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(2), 27–38.
- Satiti, W. S., Fitriah, K., & Nasrulloh, M. F. (2021). LKPD Kontekstual Berbasis Pondok Pesantren untuk Menunjang Pemahaman Peserta Didik pada Materi Aritmatika Sosial. *Exact Papers in Compilation (EPiC)*, 3(2), 333–340.
- Satiti, W. S., & Verdianingsih, E. (2019). Penggunaan Scaffolding untuk Mengatasi Kesulitan Problem Solving Mahasiswa Calon Guru. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 113–127.
- SEAMEO-RECSAM. (2017). *SEAMEO Basic Education Standards (SEA-BES): Common Core Regional Learning Standards (CCRLS) in Mathematics and Science* (E. D. D. Mangao, N. J. Ahmad, & M. Isoda (ed.)). Unit Publikasi SEAMEORECSAM.
- Shalikhah, M. (2019). Analisis Kesulitan Siswa SMP Negeri 3 Pleret Pada Materi Aritmatika Sosial. *Academy of Education Journal*, 10(1), 44–54.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Jakarta: Alfabeta.
- Tobing, H. E. L., Somakim, S., & Susanti, E. (2021). Development of E-Module Based on HOTS Questions on Distance Material for High School Students. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 1–14.
- Yansen, D., Putri, R. I. I., & Fatimah, S. (2019). Developing PISA-Like Mathematics Problems on Uncertainty and Data Using Asian Games Football Context. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 37–46.