

Pengembangan LKPD Matematika Kontekstual Islami untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Murid SMP

Ahmad Jamiat^{1✉}, Nana Sepriyanti², Muhammad Zalnur³

^{1, 2, 3} Pascasarjana Pendidikan Agama Islam, Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang,
Jl. Prof. Mahmud Yunus Lubuk Lintah, Anduring, Kecamatan Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia
jamiat097@gmail.com

Abstract

Mathematical connection skills among junior high school students are still limited because learners struggle to link mathematical concepts with one another, with other disciplines, and with everyday situations. This study aimed to develop Islamic Contextual Mathematics Student Worksheets (LKPD) on Social Arithmetic and to examine their validity, practicality, and effectiveness in improving students' mathematical connection skills. The study applied Research and Development (R&D) following the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) at SMP Negeri 25 Padang. Data were gathered with validation sheets, practicality questionnaires, learning implementation observation sheets, and a mathematical connection test, then analyzed quantitatively and qualitatively. The worksheets obtained a validity score of 95% (very valid), practicality scores of 88% from educators and 93% from students (very practical), and a learning implementation score of 95% (very good). The mean test score rose from 74 in the pretest to 83 in the posttest, exceeding the learning-objective achievement criterion of 80. These findings are consistent with earlier work on contextual and Islamic-value-based worksheets, whereas the one-group design in a single school limits generalization. In conclusion, the Islamic Contextual Mathematics LKPD is feasible and effective as teaching material to support junior high school students' mathematical connection skills.

Keywords: Interactive game Mathematics tug of war, Numerical literacy, Comparison, ProblemBased Learning (PBL)

Abstrak

Kemampuan koneksi matematis murid SMP masih terbatas karena murid kesulitan mengaitkan konsep matematika dengan konsep lain, bidang ilmu lain, dan situasi sehari-hari. Penelitian ini bertujuan mengembangkan LKPD Matematika Kontekstual Islami pada materi Aritmetika Sosial serta menguji validitas, praktikalitas, dan efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis murid. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation) di SMP Negeri 25 Padang. Data dikumpulkan melalui lembar validasi, angket praktikalitas, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan tes kemampuan koneksi matematis, kemudian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Hasilnya, LKPD memperoleh validitas 95% (sangat valid), praktikalitas 88% dari pendidik dan 93% dari murid (sangat praktis), serta keterlaksanaan pembelajaran 95% (sangat baik). Rata-rata skor tes naik dari 74 pada pretest menjadi 83 pada posttest dan melampaui KKTP sebesar 80. Temuan ini sejalan dengan kajian terdahulu tentang LKPD kontekstual dan berbasis nilai Islam, sedangkan desain satu kelompok pada satu sekolah membatasi generalisasi hasil. Dengan demikian, LKPD Matematika Kontekstual Islami layak dan efektif digunakan sebagai bahan ajar untuk mendukung kemampuan koneksi matematis murid SMP.

Kata kunci: Matematika Kontekstual Islami, Kemampuan Koneksi Matematis, Pembelajaran Matematika, ADDIE, Murid SMP

Copyright (c) 2026 Ahmad Jamiat, Nana Sepriyanti, Muhammad Zalnur

✉ Corresponding author: Ahmad Jamiat

Email Address: jamiat097@gmail.com (Jl. Prof. Mahmud Yunus Lubuk Lintah, Padang, Sumatera Barat)

Received 25 July 2026, Accepted 05 October 2026, Published 13 October 2026

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v10i3.5442>

PENDAHULUAN

Matematika memiliki posisi penting dalam pendidikan karena proses belajarnya tidak berhenti pada penguasaan prosedur dan rumus, melainkan menuntut pemahaman konsep dan kecakapan mengaitkan berbagai gagasan matematika (Dwi Rahma Putri et al., 2022; Safari & Nurhida, 2024). Salah satu kecakapan yang dibutuhkan adalah koneksi matematis, yakni kemampuan mengaitkan suatu konsep dengan konsep lain, dengan disiplin ilmu lain, dan dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari

(García-García & Dolores-Flores, 2020; Hutneriana et al., 2024; Meylinda & Surya, 2017; Romli, 2016; Wildaniati et al., 2021). Dengan kemampuan tersebut, murid dapat memandang matematika sebagai satu kesatuan yang utuh dan menggunakannya dalam beragam situasi.

Meski demikian, kemampuan koneksi matematis murid masih menghadapi kendala. Banyak murid dapat menghafalkan prosedur, tetapi kesulitan mengaitkan satu konsep dengan konsep yang lain atau menggunakan matematika untuk menyelesaikan persoalan nyata (Aldela & Haerudin, 2020; Bernard & Senjayawati, 2019). Kesulitan itu tampak ketika murid diminta memahami masalah kontekstual, menemukan keterkaitan antarkonsep, dan menerapkan pengetahuannya pada situasi sebenarnya (Kosasih et al., 2023). Karena itu, pembelajaran memerlukan bahan ajar yang tidak sekadar memuat latihan rutin, tetapi juga memberi ruang bagi murid untuk menelusuri hubungan antarkonsep dan memakainya dalam konteks yang bermakna (Susanti & Sudiansyah, 2024).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Melalui kegiatan yang terstruktur, LKPD memandu murid memahami konsep, menemukan keterkaitan, memecahkan masalah, dan menerapkan pengetahuan matematika (Kirana & Arsih, 2024). LKPD yang tersusun baik juga dapat melibatkan murid secara aktif lewat pertanyaan, aktivitas belajar, dan tugas pemecahan masalah (Andrianto & Awantagusnik, 2025; Rosyidah, 2023). Oleh karena itu, LKPD berpotensi mendukung pembentukan pemahaman sekaligus pengembangan kemampuan koneksi matematis (Astin et al., 2017; Nareswari et al., 2021; Suratman, 2023).

Pendekatan kontekstual dapat memperkuat peran LKPD dalam melatih kemampuan koneksi matematis. Pembelajaran kontekstual membantu murid mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman, situasi, dan masalah yang akrab dalam keseharian (Suratman, 2023). Pendekatan ini memungkinkan murid menghubungkan konsep abstrak dengan situasi konkret dan menggunakannya untuk menyelesaikan beragam persoalan (Melasevix et al., 2021; Sa'diah & Nahdi, 2023). Dengan demikian, memasukkan prinsip kontekstual ke dalam LKPD dapat membuat pembelajaran lebih bermakna dan menunjang koneksi matematis murid (Azmarita et al., 2019; Satiti et al., 2021; Sholihah & Saputri, 2025).

Selain dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, pembelajaran matematika dapat pula dipadukan dengan nilai-nilai Islam. Pemaduan ini menghubungkan konsep matematika dengan nilai moral, sosial, dan keagamaan yang dekat dengan kehidupan murid (Fitriah et al., 2024; Imamuddin & Isnaniah, 2023; Nurjanah, 2021). Hal tersebut sejalan dengan gagasan islamisasi ilmu, yaitu upaya mempertemukan ilmu pengetahuan dengan nilai Islam agar ilmu tidak hanya bertumpu pada aspek rasional dan empiris, tetapi juga berpijak pada landasan moral dan spiritual (Abdussakir, 2014; Bakar & Halidin, 2022). Dalam matematika, nilai Islam dapat dihadirkan melalui konteks dan bahasa yang lekat dengan murid, misalnya kejujuran, keadilan, zakat, sedekah, dan aktivitas ekonomi yang sesuai ajaran Islam (Bakar & Halidin, 2022; Widyaningrum, 2022). Pendekatan ini membuat matematika lebih relevan dengan lingkungan budaya dan keagamaan murid (Pebria et al., 2024; Safana & Atika, 2024) serta dapat

menumbuhkan kejujuran, tanggung jawab, keadilan, dan kesadaran etis dalam belajar (Darojah et al., 2025; Hikmah et al., 2023; Tiana et al., 2023).

Kebutuhan akan bahan ajar semacam ini juga terlihat dari studi pendahuluan di SMP Negeri 25 Padang. Observasi dan wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih banyak bertumpu pada bahan ajar konvensional yang berfokus pada penyampaian konsep dan latihan rutin. Bahan ajar yang tersedia belum cukup menyediakan aktivitas yang mendorong murid mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan nyata dan nilai-nilai Islam. Kegiatan belajar pun belum sepenuhnya mengajak murid aktif mengeksplorasi, berdiskusi, dan menerapkan konsep. Kondisi ini menegaskan perlunya bahan ajar yang memberi pengalaman belajar bermakna sekaligus menumbuhkan kemampuan koneksi matematis murid.

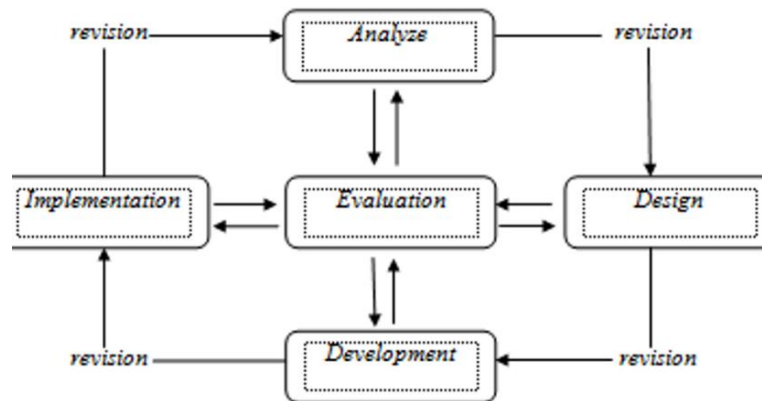
Sejumlah penelitian terdahulu telah mengembangkan LKPD matematika, menerapkan pendekatan kontekstual, dan memadukan nilai Islam dalam pembelajaran matematika. LKPD terbukti dapat menunjang pemahaman, keterlibatan, dan capaian kompetensi matematika tertentu (Andrianto & Awantagusnik, 2025; Rosyidah, 2023), sementara pendekatan kontekstual membantu murid mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan nyata (Putra et al., 2024; Sholihah & Saputri, 2025). Penelitian lain memperlihatkan bahwa pemaduan nilai Islam dapat menghubungkan pembelajaran matematika dengan pengalaman dan nilai keagamaan murid (Hikmah et al., 2023; Tiana et al., 2023). Namun, kajian-kajian tersebut umumnya membahas ketiga aspek itu secara terpisah atau menyasar kompetensi, bahan ajar, dan konteks yang berbeda. Oleh sebab itu, pengembangan LKPD matematika yang memadukan konteks kehidupan nyata, nilai Islam, dan penguatan koneksi matematis secara terpadu masih diperlukan.

Bertolak dari permasalahan dan keterbatasan kajian terdahulu, penelitian ini mengembangkan LKPD Matematika Kontekstual Islami yang memadukan konteks kehidupan nyata dan nilai Islam untuk menunjang kemampuan koneksi matematis murid. Kebaruannya terletak pada penyatuan ketiga aspek tersebut dalam satu bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan model ADDIE. LKPD ini tidak hanya menyajikan konsep, tetapi juga aktivitas kontekstual yang mengajak murid mengaitkan berbagai gagasan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan nilai Islam. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan LKPD Matematika Kontekstual Islami dengan model ADDIE serta menguji validitas, praktikalitas, dan efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis murid. Pertanyaan penelitian yang dijawab adalah: (1) bagaimana LKPD Matematika Kontekstual Islami dikembangkan dengan model ADDIE untuk mendukung kemampuan koneksi matematis murid SMP?; (2) sejauh mana LKPD tersebut memenuhi kriteria valid dan praktis dalam pembelajaran matematika?; dan (3) sejauh mana LKPD tersebut efektif meningkatkan kemampuan koneksi matematis murid SMP?

METODE

Penelitian ini berjenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang bertujuan menghasilkan bahan ajar berupa LKPD Matematika Kontekstual Islami guna meningkatkan

kemampuan koneksi matematis murid kelas VII SMP Negeri 25 Padang. Pengembangan mengikuti model ADDIE yang terdiri atas lima tahap berurutan, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Model ini dipilih karena tahapannya sistematis, jelas, dan fleksibel sehingga cocok untuk pengembangan bahan ajar (Branch, 2009; Rustamana et al., 2024).



Sumber: (Khairunnisa & Darmansyah, 2022)

Gambar 1. Tahapan Pengembangan Lembar Kerja Murid Matematika Kontekstual Islam Menggunakan Model ADDIE

Tahapan ADDIE dilaksanakan seperti tampak pada Gambar 1 (Branch, 2009). Pada tahap Analysis, peneliti menganalisis kebutuhan, karakteristik murid, kurikulum, dan materi pembelajaran melalui observasi dan wawancara dengan pendidik. Tahap Design mencakup perancangan struktur dan isi LKPD, perumusan tujuan pembelajaran, penyusunan materi Aritmetika Sosial, perancangan aktivitas belajar berbasis konteks kehidupan nyata dan nilai Islam, serta perancangan instrumen penelitian. Pada tahap Development, rancangan diwujudkan menjadi produk dan divalidasi oleh 13 validator yang terdiri atas validator konstruksi, isi/materi, bahasa, Standar Kompetensi Lulusan (SKL), kisi-kisi dan soal, serta buku panduan pendidik dan murid. Instrumen tes kemampuan koneksi matematis yang telah divalidasi selanjutnya diuji secara empiris pada 32 murid dari kelas lain untuk menentukan butir soal yang layak. Tahap Implementation dilakukan dengan mengujicobakan LKPD hasil revisi kepada 32 murid kelas VII SMP Negeri 25 Padang untuk memperoleh data praktikalitas, keterlaksanaan pembelajaran, dan efektivitas produk. Terakhir, tahap Evaluation dilakukan secara berkelanjutan melalui analisis hasil validitas, praktikalitas, keterlaksanaan pembelajaran, dan efektivitas untuk menetapkan kelayakan LKPD sebagai bahan ajar matematika.

Subjek dipilih dengan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan yang disengaja menurut kesesuaiannya dengan tujuan penelitian. Subjek terdiri atas 13 validator, 4 pendidik matematika, dan 32 murid kelas VII SMP Negeri 25 Padang sebagai pengguna produk. Di samping itu, 32 murid dari kelas lain dilibatkan dalam uji coba empiris instrumen tes. Validator menilai kevalidan produk dan instrumen sesuai bidang keahliannya; pendidik dan murid menilai praktikalitas LKPD; sedangkan murid pengguna produk menjadi subjek pengukuran efektivitas melalui pretest dan posttest.

Instrumen yang digunakan terdiri atas: (1) lembar validasi ahli untuk menilai kevalidan LKPD pada aspek konstruksi, isi/materi, dan bahasa, serta menilai instrumen pendukung yang meliputi SKL, kisi-kisi soal, soal tes, dan buku panduan pendidik dan murid; (2) angket respons pendidik dan murid untuk mengukur praktikalitas LKPD; (3) lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk melihat sejauh mana LKPD terlaksana dalam proses belajar; dan (4) tes kemampuan koneksi matematis untuk mengetahui perubahan kemampuan murid sebelum dan sesudah memakai LKPD. Instrumen penelitian menggunakan skala Likert lima tingkat. Tes kemampuan koneksi matematis disusun berdasarkan tiga indikator, yaitu menghubungkan antarkonsep matematika, menghubungkan matematika dengan bidang ilmu lain, dan menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari (Meylinda & Surya, 2017; NCTM, 2000; Riyanto et al., 2024; Wildaniati et al., 2021). Setelah divalidasi, instrumen tes diuji secara empiris pada 32 murid dari kelas lain untuk menganalisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal. Dari hasil analisis tersebut, 10 dari 18 butir soal memenuhi kriteria dan dipakai untuk mengukur kemampuan koneksi matematis murid.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Data dari validator ahli, angket respons pendidik dan murid, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, serta tes kemampuan koneksi matematis dianalisis secara kuantitatif, sedangkan kritik, saran, dan masukan dari validator dan pendidik dianalisis secara kualitatif. Teknik analisis yang dipakai diuraikan berikut ini.

Data validitas LKPD diperoleh dari penilaian validator ahli dengan skala Likert lima tingkat. Penilaian mencakup aspek konstruksi, isi/materi, dan bahasa, serta validasi SKL, kisi-kisi soal, soal tes, dan buku panduan. Kevalidan LKPD dihitung dengan rumus berikut dan diinterpretasikan menggunakan kriteria pada Tabel 1 (Yamin et al., 2025).

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{Skor yang di peroleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

Tabel 1 Kriteria Validitas LKPD

Persentase	Interpretasi
81–100%	Sangat Valid
61–80%	Valid
41–60%	Cukup Valid
21–40%	Kurang Valid
0–20%	Tidak Valid

Sumber: (Yamin et al., 2025)

Berdasarkan kriteria tersebut, LKPD dinyatakan valid apabila minimal berada pada kategori Valid. Jika hasil validasi belum mencapai kategori itu, produk diperbaiki sesuai saran dan masukan validator.

Kepraktisan LKPD dihitung dengan rumus praktikalitas berikut dan diinterpretasikan menggunakan kriteria pada Tabel 2 (Yamin et al., 2025).

$$\text{Nilai Praktikalitas} = \frac{\text{Skor yang di peroleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \quad (2)$$

Tabel 2 Kriteria Praktikalitas LKPD

Persentase	Interpretasi
81–100%	Sangat Praktis
61–80%	Praktis
41–60%	Cukup Praktis
21–40%	Kurang Praktis
0–20%	Tidak Praktis

Sumber: (Yamin et al., 2025)

Berdasarkan kriteria tersebut, LKPD dinyatakan praktis apabila minimal berada pada kategori Praktis. Jika persentase praktikalitas belum mencapai kategori itu, LKPD diperbaiki berdasarkan saran dan masukan yang diberikan.

Peningkatan kemampuan koneksi matematis murid diketahui dengan membandingkan rata-rata pretest dan posttest. Skor tes setiap murid dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \quad (3)$$

LKPD dinyatakan efektif apabila rata-rata posttest mencapai minimal 80, sesuai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sekolah, dan lebih tinggi daripada rata-rata pretest.

HASIL DAN DISKUSI

LKPD Matematika Kontekstual Islami dikembangkan pada materi Aritmetika Sosial, yang mencakup keuntungan dan kerugian, diskon, pajak, bunga tunggal, serta bruto, neto, dan tara. Produk dirancang untuk mendukung kemampuan koneksi matematis murid dengan memadukan konteks kehidupan nyata dan nilai Islam. Komponen LKPD meliputi identitas, kata pengantar, petunjuk penggunaan, capaian dan tujuan pembelajaran, peta konsep, materi, aktivitas berbasis konteks kehidupan nyata dan nilai Islam, latihan soal, rangkuman, dan evaluasi, dengan setiap aktivitas disusun untuk menopang indikator koneksi matematis. Secara ringkas, LKPD mencapai kevalidan 95% (sangat valid); kepraktisan 88% menurut pendidik dan 93% menurut murid (sangat praktis); keterlaksanaan pembelajaran 95% (sangat baik); serta kenaikan rata-rata kemampuan koneksi matematis dari 74 pada *pretest* menjadi 83 pada *posttest*. Dengan demikian, LKPD dinyatakan valid, praktis, terlaksana dengan sangat baik, dan efektif untuk pembelajaran matematika.

Pada tahap analisis, kebutuhan, karakteristik murid, kurikulum, dan materi pembelajaran dikaji. Observasi dan wawancara dengan pendidik menunjukkan bahwa pembelajaran memerlukan bahan ajar yang mendorong murid mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari dalam konteks yang bermakna. Bahan ajar yang ada belum cukup menyediakan aktivitas yang menghubungkan berbagai konsep matematika, matematika dengan bidang ilmu lain, dan matematika dengan kehidupan sehari-hari, sehingga bahan ajar yang menunjang koneksi matematis diperlukan (Aldela & Haerudin, 2020; Kosasih et al., 2023). Analisis karakteristik menunjukkan bahwa murid memerlukan bahasa yang mudah dipahami, aktivitas yang terstruktur, dan konteks yang dekat dengan kehidupan mereka. Adapun

analisis kurikulum dan materi memperlihatkan bahwa Aritmetika Sosial lekat dengan kehidupan sehari-hari melalui keuntungan dan kerugian, diskon, pajak, bunga tunggal, serta bruto, neto, dan tara. Materi ini juga berpeluang dipadukan dengan nilai Islam, seperti kejujuran, keadilan, tanggung jawab, dan kepedulian dalam kegiatan ekonomi (Fitriah et al., 2024; Imamuddin & Isnaniah, 2023; Nurjanah, 2021). Berdasarkan analisis tersebut, dikembangkan LKPD yang mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata dan nilai Islam untuk mendukung koneksi matematis murid.

Pada tahap desain, LKPD dirancang secara sistematis dengan mengacu pada pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang memiliki tujuh komponen: konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian autentik (*authentic assessment*). Setiap komponen diintegrasikan ke dalam kegiatan belajar agar murid membangun pemahaman, menemukan konsep, berdiskusi, mengaitkan pengetahuan dengan pengalaman, dan merefleksikan proses belajarnya (Melasevix et al., 2021; Sa'diah & Nahdi, 2023; Suratman, 2023).

LKPD disusun untuk lima pertemuan dengan materi Aritmetika Sosial (keuntungan dan kerugian, diskon, pajak, bunga tunggal, serta bruto, neto, dan tara). Tiap materi disajikan melalui masalah yang dekat dengan keseharian agar murid terbantu menghubungkan antarkonsep matematika, matematika dengan bidang ilmu lain, dan matematika dengan kehidupan nyata (Meylinda & Surya, 2017; NCTM, 2000; Riyanto et al., 2024; Wildaniati et al., 2021). Konteks Islami dimasukkan melalui masalah, aktivitas, dan refleksi yang berkaitan dengan nilai keislaman, terutama kejujuran, keadilan, tanggung jawab, dan kepedulian dalam aktivitas sosial dan ekonomi (Abdussakir, 2014; Bakar & Halidin, 2022; Fitriah et al., 2024; Imamuddin & Isnaniah, 2023). Secara keseluruhan, LKPD memuat identitas, kata pengantar, pendahuluan, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, peta konsep, materi, kegiatan berbasis CTL, latihan soal, rangkuman, dan evaluasi. Setiap kegiatan dirancang untuk memfasilitasi indikator koneksi matematis dengan menghubungkan konsep matematika dengan konsep lain, konteks kehidupan nyata, dan nilai Islam. Tampilan LKPD disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 LKPD Matematika Kontekstual Islami

Setiap kegiatan dalam LKPD disusun berdasarkan tujuh komponen CTL: konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik. Wujudnya berupa aktivitas yang mengarahkan murid membangun pemahaman dari pengetahuan awal, menemukan konsep lewat masalah kontekstual, berdiskusi dan bertanya, bekerja sama dalam kelompok, mengamati contoh atau pemodelan, melakukan refleksi, serta menunjukkan hasil belajar melalui penilaian autentik. Pendekatan kontekstual memberi kesempatan kepada murid untuk mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata sehingga pembelajaran lebih bermakna (Melasevix et al., 2021; Sa'diah & Nahdi, 2023; Suratman, 2023).

Konteks Islami dalam LKPD dihadirkan melalui masalah dan aktivitas yang berkaitan dengan kehidupan sosial dan ekonomi, khususnya nilai-nilai dalam fikih muamalah. Kejujuran, keadilan, tanggung jawab, dan kepedulian dikaitkan dengan materi Aritmetika Sosial tanpa mengubah substansi konsep matematika. Pemaduan ini sejalan dengan konsep islamisasi ilmu, yang memandang bahwa pengetahuan umum dan nilai Islam dapat dikembangkan secara bersama sehingga pembelajaran tidak hanya menekankan penguasaan pengetahuan, tetapi juga membentuk sikap dan karakter murid (Abdussakir, 2014; Bakar & Halidin, 2022; Fitriah et al., 2024; Imamuddin & Isnaniah, 2023).

Hasil validasi menunjukkan bahwa aspek konstruksi, materi/isi, dan bahasa masing-masing memperoleh kevalidan 95% dengan kategori sangat valid, dengan rata-rata keseluruhan 95% (sangat valid). Dengan demikian, LKPD telah memenuhi kelayakan dari ketiga aspek tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Rekapitulasi hasil validasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Validasi LKPD Matematika Kontekstual Islami

No.	Aspek Validasi	Persentase Kevalidan	Kriteria
1	Konstruksi	95%	Sangat Valid
2	Materi/Isi	95%	Sangat Valid
3	Bahasa	95%	Sangat Valid
Rata-rata		95%	Sangat Valid

Praktikalitas LKPD diperoleh dari angket respons pendidik dan murid. LKPD memperoleh persentase praktikalitas 88% menurut pendidik dan 93% menurut murid, keduanya berkategori sangat praktis. Hasil ini menunjukkan bahwa LKPD mudah digunakan, memiliki tampilan dan penyajian yang baik, serta membantu proses pembelajaran matematika. Rekapitulasi hasil praktikalitas disajikan pada Tabel 4.

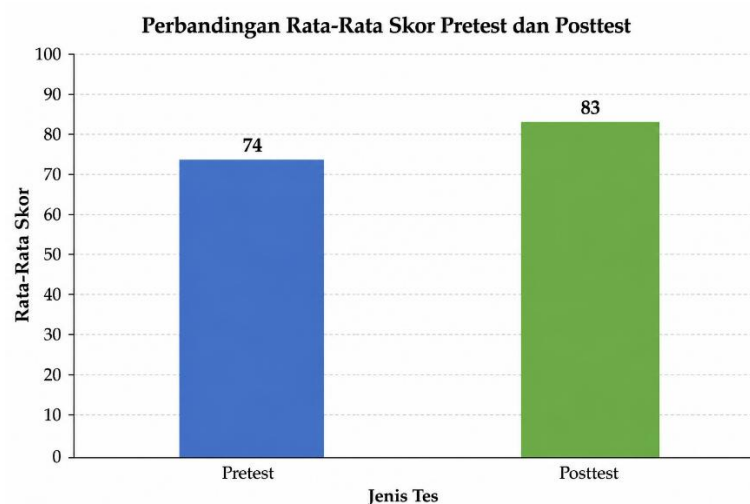
Tabel 4 Rekapitulasi Hasil Praktikalitas LKPD Matematika Kontekstual Islami

No.	Responden	Persentase Praktikalitas	Kriteria
1	Pendidik	88%	Sangat Praktis
2	Murid	93%	Sangat Praktis

Setelah dinyatakan valid dan praktis, LKPD diimplementasikan dalam pembelajaran selama lima pertemuan pada materi Aritmetika Sosial (keuntungan dan kerugian, diskon, pajak, bunga tunggal, serta

bruto, neto, dan tara). Observasi keterlaksanaan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran berjalan sesuai tahapan yang dirancang. Hasilnya, pembelajaran terlaksana sangat baik pada setiap pertemuan: 92% pada pertemuan pertama (keuntungan dan kerugian), 97% pada pertemuan kedua (diskon), 100% pada pertemuan ketiga (pajak), 94% pada pertemuan keempat (bunga tunggal), dan 94% pada pertemuan kelima (bruto, neto, dan tara). Rata-rata keterlaksanaan mencapai 95% dengan kategori sangat baik, sehingga LKPD dapat diterapkan dengan baik selama lima pertemuan.

Selanjutnya, pengaruh LKPD terhadap kemampuan koneksi matematis murid diukur melalui dua kali tes, yaitu *pretest* sebelum penggunaan LKPD dan *posttest* setelah murid belajar menggunakan LKPD. Karena kedua tes diberikan kepada murid yang sama, perubahan kemampuan dapat diketahui dari perbandingan skor sebelum dan sesudah implementasi. Perbandingan rata-rata skor *pretest* dan *posttest* disajikan dalam diagram batang pada Gambar 3.



Gambar 3 Perbandingan Skor Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest*

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan koneksi matematis murid naik dari 74 pada *pretest* menjadi 83 pada *posttest*, atau meningkat 9 poin setelah LKPD digunakan. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa LKPD berkontribusi positif terhadap kemampuan koneksi matematis murid. Temuan tersebut sejalan dengan pandangan NCTM (2000) bahwa koneksi matematis mencakup kemampuan menghubungkan berbagai gagasan matematika, mengaitkan matematika dengan bidang ilmu lain, dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pembelajaran kontekstual memberi murid kesempatan menghubungkan konsep yang dipelajari dengan situasi nyata sehingga belajar matematika menjadi lebih bermakna (Sa'diah & Nahdi, 2023; Suratman, 2023). Pemaduan nilai Islam dalam pembelajaran juga dapat membantu mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman dan lingkungan hidup murid (Fitriah et al., 2024; Imamuddin & Isnaniah, 2023; Nurjanah, 2021).

Efektivitas LKPD juga ditinjau dari ketuntasan belajar pada hasil *posttest*. Ketuntasan ditetapkan berdasarkan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) SMP Negeri 25 Padang sebesar 80;

murid dinyatakan tuntas bila memperoleh nilai ≥ 80 dan belum tuntas bila nilainya di bawah 80. Dari 27 murid yang mengikuti tes, 21 murid memperoleh nilai ≥ 80 (tuntas) dan 6 murid memperoleh nilai < 80 (belum tuntas), sehingga ketuntasan belajar mencapai 78% dan yang belum tuntas 22%. Rata-rata nilai *posttest* sebesar 83 juga melampaui KKTP 80. Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan koneksi matematis murid telah memenuhi kriteria yang ditetapkan setelah belajar dengan LKPD Matematika Kontekstual Islami, meskipun masih terdapat 6 murid yang belum tuntas.

Dengan demikian, kenaikan rata-rata skor dari 74 menjadi 83 yang disertai rata-rata *posttest* di atas KKTP menunjukkan bahwa LKPD efektif mendukung peningkatan kemampuan koneksi matematis murid.

Secara keseluruhan, temuan penelitian menjawab ketiga pertanyaan penelitian. Pertama, LKPD berhasil dikembangkan melalui tahapan ADDIE dengan menjadikan tujuh komponen CTL dan nilai Islam sebagai dasar penyusunan aktivitas. Kedua, kevalidan sebesar 95% serta kepraktisan sebesar 88% dan 93% menunjukkan bahwa LKPD layak dan mudah digunakan oleh pendidik maupun murid. Ketiga, kenaikan rata-rata skor dari 74 menjadi 83 dan rata-rata *posttest* yang melampaui KKTP menunjukkan bahwa LKPD efektif. Keterlaksanaan pembelajaran sebesar 95% juga memperlihatkan bahwa rancangan aktivitas dapat dijalankan sesuai skenario sehingga peningkatan skor diperoleh dari pembelajaran yang berjalan sesuai rancangan.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil ini melengkapi temuan (Kosasih et al., 2023) yang mengembangkan LKPD bernuansa Islami terkait kemampuan koneksi matematis dan melaporkan LKPD berkategori valid, tetapi baru menguji validitas dan menyarankan penambahan angket respons pendidik untuk menilai kepraktisan. Penelitian ini menindaklanjuti saran tersebut dengan melibatkan pendidik dan murid dalam penilaian praktikalitas serta menguji efektivitas melalui *pretest* dan *posttest*. Pengembangan LKPD yang memadukan nilai Islam juga telah dilakukan pada jenjang SMP (Hikmah et al., 2023), pada LKPD berbasis nilai Islami dengan pendekatan kontekstual (Tiana et al., 2023), dan pada LKPD kontekstual berbasis pondok pesantren untuk materi Aritmetika Sosial (Satiti et al., 2021). Arah ini juga sejalan dengan pengembangan LKPD berpendekatan CTL untuk memfasilitasi kemampuan matematis (Astin et al., 2017) dan LKPD kontekstual dalam pembelajaran matematika (Nareswari et al., 2021). Perbedaannya, penelitian ini memadukan konteks kehidupan nyata, nilai Islam, dan koneksi matematis dalam satu LKPD, kemudian menguji validitas, praktikalitas, keterlaksanaan, dan efektivitasnya.

Kelebihan LKPD ini terletak pada keterpaduan konteks kehidupan nyata, nilai Islam, dan tujuh komponen CTL dalam aktivitas yang terstruktur, serta pada pengujian yang mencakup validitas, praktikalitas, keterlaksanaan, dan efektivitas. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan. Uji coba hanya dilakukan di satu sekolah pada kelas VII dengan materi Aritmetika Sosial selama lima pertemuan, efektivitas diukur melalui desain *pretest-posttest* pada satu kelompok tanpa kelompok pembandingan, dan masih terdapat 6 murid yang belum mencapai KKTP. Karena itu, kenaikan skor belum dapat dipandang sebagai pengaruh LKPD semata. Penelitian lanjutan dapat menggunakan kelompok

kontrol, sampel yang lebih luas, materi lain, serta analisis per indikator koneksi matematis.

Secara teoretis, hasil ini memperkuat pandangan bahwa koneksi matematis dapat dikembangkan melalui bahan ajar yang menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata (Sa'diah & Nahdi, 2023; Suratman, 2023) dan nilai Islam (Imamuddin & Isnaniah, 2023; Nurjanah, 2021). Secara praktis, LKPD dapat dipakai pendidik sebagai alternatif bahan ajar Aritmetika Sosial yang membantu murid menghubungkan antarkonsep, bidang ilmu lain, dan kehidupan sehari-hari sekaligus menanamkan nilai kejujuran, keadilan, tanggung jawab, dan kepedulian. Bagi pengembang bahan ajar, tahapan ADDIE dan komponen CTL yang digunakan dalam penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk materi lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, LKPD Matematika Kontekstual Islami pada materi Aritmetika Sosial memenuhi kriteria kelayakan sebagai bahan ajar matematika. LKPD memperoleh kevalidan 95% (sangat valid), praktikalitas 88% menurut pendidik dan 93% menurut murid (sangat praktis), serta keterlaksanaan pembelajaran 95% (sangat baik).

Uji efektivitas memperlihatkan kenaikan rata-rata kemampuan koneksi matematis murid dari 74 pada *pretest* menjadi 83 pada *posttest*, dan rata-rata *posttest* melampaui Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 80. Dengan demikian, LKPD dinyatakan efektif mendukung peningkatan kemampuan koneksi matematis murid melalui pengaitan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari dan nilai Islam, serta dapat menjadi alternatif bahan ajar Aritmetika Sosial.

Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan subjek dan cakupan yang lebih luas, menggunakan kelompok pembandingan, serta mencakup materi lain agar hasilnya lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian dan penyelesaian artikel ini, khususnya dosen pembimbing, validator, pendidik, murid, pihak SMP Negeri 25 Padang, serta semua pihak yang telah berkontribusi dalam proses penelitian dan pengembangan LKPD Matematika Kontekstual Islami.

REFERENSI

- Abdussakir. (2014). Matematika dalam Al'Qur'an. UIN-Maliki Press.
- Aldela, Y. R., & Haerudin, H. (2020). Pemahaman Matematis Siswa SMP dengan Pokok Bahasan Kubus dan Balok. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1d).
- Andrianto, D., & Awantagusnik, A. (2025). Penggunaan LKPD Dan Diskusi Kelompok Untuk Meningkatkan Keaktifan Serta Hasil Belajar Matematika Siswa. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 5(3), 7138–7151.

- Astin, A. E., Bharata, H., & Haeniliah, E. Y. (2017). Pengembangan LKPD dengan Pendekatan CTL untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 5(10).
- Azmarita, T., Helmi, H., & Azis, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Luar Kelas Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Literasi Sains XI Mipa Sman 8 Maros. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 15(1), 319095.
- Bakar, A., & Halidin, A. (2022). *Integrasi Keilmuan Membangun Pendidikan Merdeka*. IAIN Parepare Nusantara Press.
- Bernard, M., & Senjayawati, E. (2019). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Metaphorical Thinking Berbantuan Software Geogebra. *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 79–87.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer US.
- Darojah, A. U. H., Vahlia, I., & Anwar, R. B. (2025). Pengembangan LKPD Berbasis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terintegrasi Nilai-Nilai Islam. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 13(1), 41–53.
- Dwi Rahma Putri, R., Ratnasari, T., Trimadani, D., Halimatussakdiah, H., Nathalia Husna, E., & Yulianti, W. (2022). Pentingnya Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 1(2), 449–459.
- Fitriah, Djamilah, S., & Nurmeidina, R. (2024). Pengembangan LKPD Kurikulum Merdeka Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Perbandingan. *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 1–19.
- García-García, J., & Dolores-Flores, C. (2020). Exploring pre-university students' mathematical connections when solving Calculus application problems. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*.
- Hikmah, A., Ilmi, A. N., Jannah, M., Lestari, T., Zahra, Z., & Imamuddin, M. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) matematika integrasi nilai-nilai Islam pada tingkat SMP. *KOLONI*, 2(2), 213–219.
- Hutneriana, R., Hidayah, I., Isnarto, I., Dwijanto, D., & Wardono, W. (2024). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis melalui Pembelajaran Matematika Realistik. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 529–538.
- Imamuddin, M., & Isnaniah, I. (2023). Peranan Integrasi Nilai-Nilai Islam dalam Pembelajaran Matematika. *Kaunia: Integration and Interconnection Islam and Science Journal*, 19(1), 15–21.
- Khairunnisa, K., & Darmansyah, D. (2022). Pengembangan Media Video Animasi pada Metode Inkuiri untuk Pembelajaran IPS Kelas IX SMP. *FONDATIA*, 6(4), 972–986.
- Kirana, S. J., & Arsih, F. (2024). Literature Review: Development of Student Worksheets (LKPD) Integrated Socio-Scientific Issues (SSI). *Biosel Biology Science and Education*, 13(1), 45–56.

- Kosasih, U., Nurjanah, Saputra, S., & Mutmainnah, S. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bernuansa Islami Terkait Kemampuan Koneksi Matematis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3), 479–488.
- Melasevix, E., Asnawi, H. A., Alami, J. J. N., Masynuah, I. H., Putra, R. A. N., & Darmadi, D. (2021). Penerapan Pembelajaran Kontekstual Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di MTs Ma'arif Bandar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 3(2), 117–121.
- Meylinda, D., & Surya, E. (2017). Kemampuan Koneksi Dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah.
- Nareswari, N. L. P. S. R., Suarjana, I. M., & Sumantri, M. (2021). Belajar matematika dengan LKPD berbasis kontekstual. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 204–213.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM.
- Nurjanah, M. (2021). Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Pembelajaran Matematika Di Madrasah Ibtidaiyyah. *Al-Qalam: Jurnal Kajian Islam Dan Pendidikan*, 13(2), 38–45.
- Pebria, W., Imamuddin, M., Isnaniah, I., & Ismirawati, I. (2024). Minat belajar siswa pada pembelajaran matematika integrasi nilai-nilai Islam. *Ar-Riyadhiyyat: Journal of Mathematics Education*, 4(2), 99–107.
- Putra, A., Damayanti, P. S., Pujiarti, T., & Nafisa, N. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) Pada Pembelajaran Tematik. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 5(2), 674–683.
- Riyanto, O. R., Widyastuti, Yustitia, V., & Oktaviyanthi, R. (2024). *Kemampuan Matematis*. CV. Zenius Publisher.
- Romli, M. (2016). Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan Sma Dengan Kemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *JIPMat*, 1(2).
- Rosyidah, A. (2023). Penerapan LKPD Pada Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMA. *Polynom: Journal in Mathematics Education*, 3(01), 19–25.
- Rustamana, A., Sahl, K. H., Ardianti, D., & Solihin, A. H. S. (2024). Penelitian dan Pengembangan (Research & Development) dalam Pendidikan. *Jurnal Bima : Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 2(3), 60–69.
- Sa'diah, L. S., & Nahdi, D. S. (2023). Model pembelajaran kontekstual untuk membantu pemecahan masalah matematis. *Jurnal Ilmiah Pendidik Indonesia*, 2(1), 1–7.
- Safana, M. N., & Atika, N. L. (2024). Integrasi Nilai-Nilai Islam pada Pembelajaran Matematika: Kajian Literatur. *Religion: Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 3(2), 114–125.
- Safari, Y., & Nurhida, P. (2024). Pentingnya Pemahaman Konsep Dasar Matematika dalam Pembelajaran Matematika. *Karimah Tauhid*, 3(9), 9817–9824.
- 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.

- Sholihah, A., & Saputri, V. (2025). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Contextual Teaching and Learning di MI Ziyadatul Iman. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika*, 2(1), 353–364.
- Suratman, D. (2023). Pengembangan Lkpd Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Di Smpn 05 Satap Pulau Maya. *Jurnal Math-UMB. EDU*, 10(3), 124–133.
- Susanti, W., & Sudiansyah, S. (2024). Meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan prosedural matematika melalui pendekatan diferensiasi berbantuan lkpd terstruktur. *Al khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 61–70.
- Tiana, S., Mustika, J., & Rohani, F. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Nilai-Nilai Islami Berdasarkan Pendekatan Kontekstual. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 4(1), 43–53.
- Widyaningrum, R. (2022). *Matematika Berkonteks Islam (Cetakan Pertama)*. Penerbit Lakeisha.
- Wildaniati, Y., Merliza, P., Loviana, S., & Mustika, J. (2021). *Kemampuan Matematis untuk Guru dan Calon Guru Matematika*. Idea Press Yogyakarta.
- Yamin, M., Ismail, I., & Rodiyah, S. (2025). Pengembangan E-Modul Interaktif pada Mata Pelajaran PAI Kelas VII di SMPN 3 Palopo | ISLAMIKA.