

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL DI KELAS VII SMP YOS SOEDARSO MASOHI

Paulina Edeu¹, Theresia Laurens², Carolina Selfisina Ayal³.

^{1,2,3}Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Pascasarjana Universitas Patimura
Jl. Ir. M. Putuhena, Kota Ambon, Provinsi Maluku, Indonesia

e-mail: ¹linaedeu79@gmail.com

Submitted: August 03, 2025

Revised: September 15, 2025

Accepted: October 02, 2025

corresponding author*

Abstrak

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek penelitian terdiri atas dua kelas VII yang memiliki kemampuan awal setara, yaitu kelas VII-1 sebagai kelas kontrol dan kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Hasil validasi menunjukkan rata-rata penilaian umum sebesar 3,44, Modul Ajar 3,55, Bahan Ajar 3,33, dan Lembar Kerja Siswa 3,72, yang seluruhnya memenuhi kriteria kevalidan ($\geq 2,50$). Kepraktisan perangkat ditunjukkan oleh respons positif guru sebesar 83,3% dan siswa 82,3%, melampaui batas kepraktisan ($\geq 70\%$). Keefektifan perangkat dibuktikan melalui hasil uji signifikansi ($sig = 0,001 < \alpha = 0,05$) yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan perangkat berbasis kearifan lokal lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran matematika karena terbukti valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: kearifan lokal, pembelajaran matematika.

DEVELOPMENT OF LOCAL WISDOM-BASED LEARNING TOOLS ON SOCIAL ARITHMETICS MATERIAL IN GRADE VII OF YOS SOEDARSO MASOHI JUNIOR HIGH SCHOOL

Abstract

This study employed a *Research and Development (R&D)* approach using the ADDIE development model, which consists of five stages: *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. The research subjects were two eighth-grade classes with equivalent initial abilities, namely class VII-1 as the control group and class VII-2 as the experimental group. The results indicated that the locally based learning materials met the criteria of validity, practicality, and effectiveness. The validation results showed an average score of 3.44 for general assessment, 3.55 for the Teaching Module, 3.33 for the Teaching Material, and 3.72 for the Student Worksheet, all exceeding the validity criterion (≥ 2.50). The practicality aspect was demonstrated by positive responses from teachers (83.3%) and students (82.3%), both surpassing the practicality threshold ($\geq 70\%$). The effectiveness was proven through a significance test result ($sig = 0.001 < \alpha = 0.05$), indicating that students taught using the locally based learning materials achieved better learning outcomes than those taught conventionally. Therefore, the locally based learning materials are declared feasible for use in mathematics learning as they have been proven valid, practical, and effective.

Keywords: local culture, mathematics learning



1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang memiliki peranan penting dan fundamental dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Hampir seluruh aktivitas sehari-hari manusia tidak terlepas dari penerapan konsep-konsep matematika, baik secara sadar maupun tidak. Sebagaimana diungkapkan oleh Dasmasele et al., (2021), matematika merupakan ilmu yang hidup dan berkembang dalam masyarakat, namun sering kali tanpa disadari masyarakat telah menggunakan prinsip-prinsip matematika dalam kehidupan mereka.

Matematika memiliki posisi yang sangat strategis dalam dunia pendidikan karena berfungsi sebagai dasar pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mataheru (2020) menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang memegang peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu lainnya. Melalui pembelajaran matematika, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan analitis yang sangat dibutuhkan dalam memecahkan permasalahan kehidupan.

Keberhasilan pembelajaran matematika tidak hanya ditentukan oleh kehadiran kurikulum atau isi materi, tetapi juga oleh kualitas proses pembelajaran yang terjadi di kelas. Pradina et al., (2020) menegaskan bahwa keberhasilan pembelajaran sangat bergantung pada kemampuan guru dalam memahami kebutuhan belajar siswa dan mengelola proses pembelajaran secara efektif.

Gorner et al., (2024) mengemukakan bahwa kualitas pembelajaran matematika tidak hanya diukur dari hasil belajar siswa, melainkan merupakan gabungan dari berbagai elemen yang saling berkaitan. Elemen-elemen tersebut mencakup efektivitas praktik pengajaran, terciptanya lingkungan belajar yang kondusif dan inklusif, interaksi guru-siswa yang bermakna, penggunaan bahan ajar yang relevan dan sesuai konteks, serta ketercapaian hasil belajar yang mencerminkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pemahaman konsep matematis. Dengan demikian, peningkatan kualitas pembelajaran matematika harus berfokus pada bagaimana proses belajar mampu mengaitkan konsep akademik dengan pengalaman nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan kualitas dan makna pembelajaran adalah dengan mengaitkan materi matematika pada konteks budaya atau kearifan lokal. Oktiningrum dan Wardhani (2020) menyatakan bahwa konteks budaya dapat mempermudah siswa dalam

memahami konsep matematika karena budaya tersebut dekat dengan lingkungan tempat mereka hidup.

Lusianisita (2020) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses di mana siswa membangun pemahaman tentang konsep, prinsip, dan keterampilan matematika melalui interaksi aktif dengan guru serta pengalaman belajar yang sesuai kemampuan mereka. Hal ini diperkuat oleh Cotic (2024), yang menegaskan bahwa pembelajaran matematika akan lebih efektif apabila bersifat kolaboratif dan dikontestualkan dalam situasi nyata siswa, termasuk integrasi unsur kearifan lokal atau *ethnomathematics*.

Pendekatan etnomatematika sendiri berupaya untuk menghubungkan konsep-konsep matematika formal dengan praktik kehidupan masyarakat dan budaya mereka. Sugama dan Refiesta (2019) mendefinisikan etnomatematika sebagai pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan berbasis kearifan lokal budaya. Rosa & Orey (2020) menambahkan bahwa etnomatematika membantu siswa memahami bahwa matematika bukanlah ilmu yang terpisah dari kehidupan, melainkan melekat dalam berbagai aktivitas budaya seperti perdagangan di pasar, pengukuran, maupun pengelolaan hasil produksi.

Fitriani et al., (2022) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa konteks lokal seperti kegiatan jual beli di pasar tradisional dapat dijadikan media untuk menjelaskan konsep aritmetika sosial, karena aktivitas tersebut mencerminkan praktik ekonomi masyarakat yang dekat dengan kehidupan siswa. Dengan mengaitkan konsep matematika pada konteks nyata, siswa lebih mudah memahami materi, khususnya pada topik yang berkaitan dengan transaksi ekonomi sederhana seperti harga, diskon, keuntungan, dan kerugian. Risdiyanti dan Prahmana (2020) menjelaskan bahwa penerapan konteks budaya lokal dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan literasi matematis serta menumbuhkan karakter siswa, karena mereka belajar menghargai nilai budaya sekaligus memahami konsep matematis.

Kearifan lokal di Maluku merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan masyarakat. Provinsi Maluku dikenal dengan kekayaan budaya, bahasa, dan tradisi yang sangat beragam. Kearifan lokal masyarakat Maluku tercermin dalam berbagai aktivitas sosial dan ekonomi, termasuk sistem perdagangan di pasar tradisional, nilai gotong royong, dan pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan. Salah satu bentuk kearifan lokal yang paling menonjol adalah

pengolahan dan perdagangan sagu, yang merupakan pangan pokok sekaligus simbol identitas masyarakat Maluku. Sagu memiliki nilai ekonomi, sosial, dan budaya yang tinggi. Selain menjadi sumber pangan utama, sagu juga mencerminkan prinsip kemandirian dan ketahanan pangan masyarakat Maluku. Dengan demikian, konteks sagu dapat dijadikan sumber belajar kontekstual dalam pembelajaran aritmetika sosial, seperti perhitungan harga jual, keuntungan, kerugian, dan diskon hasil penjualan di pasar tradisional. Melalui pendekatan ini, siswa dapat mempelajari konsep ekonomi sederhana sambil menumbuhkan rasa bangga terhadap budaya daerah.

Wawancara dengan beberapa siswa menunjukkan bahwa mereka menganggap pelajaran matematika sulit karena dianggap tidak memiliki hubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Siswa merasa materi yang disampaikan tidak relevan dengan pengalaman mereka, sehingga menurunkan minat dan motivasi untuk belajar. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa contoh-contoh dalam buku ajar tidak mencerminkan realitas sosial ekonomi di lingkungan mereka, seperti kegiatan jual beli di pasar tradisional, pengolahan dan perdagangan sagu, atau aktivitas ekonomi keluarga yang sering mereka jumpai.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara materi pelajaran dengan realitas budaya dan sosial siswa. Padahal, pendekatan pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan nyata siswa dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep, menumbuhkan motivasi belajar, serta menanamkan nilai-nilai kearifan lokal yang penting bagi pembentukan karakter siswa. Pembelajaran berbasis kearifan lokal, terutama dengan memanfaatkan konteks pangan lokal seperti sagu dan aktivitas jual beli di pasar, dapat menjadikan pelajaran matematika lebih bermakna karena siswa belajar dari pengalaman nyata di lingkungan mereka sendiri.

Diperlukan inovasi dalam bentuk pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal yang kontekstual, menarik, dan relevan dengan kehidupan siswa. Syafira et al., (2023) menyatakan bahwa penggunaan perangkat yang seadanya membuat pembelajaran terasa monoton dan kurang menarik, sehingga siswa tidak termotivasi untuk belajar. Guru perlu memiliki kemampuan dan kreativitas dalam mengembangkan bahan ajar yang kontekstual agar pembelajaran matematika lebih bermakna. Oleh karena itu, dalam konteks materi Aritmetika Sosial,

yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari dan aktivitas ekonomi masyarakat, pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal menjadi penting untuk dilakukan.

Berdasarkan Latar Belakang di atas maka penelitian yang akan dilakukan adalah pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal pada materi aritmetika sosial di SMP Yos Soedarso Masohi.

2. Metode Penelitian

2.1 Desain Penelitian

Penelitian dan pengembangan dilakukan untuk menjadikan acuan sumber belajar siswa dalam memahami materi sistem persamaan linier dua variabel. Jenis penelitian yang digunakan adalah *research and development* (R&D) dengan mengadopsi model pengembangan *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (ADDIE). Dalam penelitian dan pengembangan ini, akan dikembangkan perangkat berbasis kearifan lokal pada materi aritmatika sosial. Produk pengembangan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan sumber belajar siswa.

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini terdiri atas seluruh siswa kelas VII di SMP Yos Sudarso Masohi. Sampel penelitian ditentukan berdasarkan dua dari tiga kelas yang tersedia, yakni kelas VII-1 dan VII-2, yang dipilih karena memiliki rata-rata nilai yang relatif seimbang, masing-masing sebesar 45,1 dan 43,9. Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *non-probability sampling* jenis *purposive sampling*.

2.3 Prosedur Penelitian

Pengembangan perangkat berbasis kearifan lokal dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE. Model ini terdiri dari lima tahapan utama, yaitu *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). berikut merupakan tahapan-tahapan pengembangan media berdasarkan model ADDIE.

2.3.1 Analyze

Tahap analisis merupakan langkah awal dalam model pengembangan ADDIE yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan yang terjadi di lapangan, khususnya dalam proses pembelajaran matematika di SMP Yos Soedarso Masohi. Analisis Masalah, Analisis Kebutuhan siswa.

2.3.2 Design

Tahap *Design* dalam model pengembangan ADDIE bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran secara sistematis berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa dan guru yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal dengan mengacu pada prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka, yang berpihak pada siswa serta berlandaskan pada konteks dan budaya lokal.

2.3.3 Development

Tujuan pada tahap ini yaitu untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli dan uji coba kepada siswa. Tahap ini meliputi: (a) Validasi Ahli, (b) Uji Keterbacaan, dan (c) Uji Coba Skala Kecil.

2.3.4 Implementation

Tahap implementasi merupakan proses penerapan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dan divalidasi ke dalam situasi pembelajaran nyata. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menilai tingkat kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal dalam mendukung proses belajar mengajar. Pada tahap ini dilakukan uji coba skala besar untuk mengetahui sejauh mana perangkat tersebut dapat diterapkan secara luas di lingkungan pembelajaran yang sesungguhnya.

2.3.5 Evaluation

Tahap evaluasi merupakan langkah terakhir dalam proses pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model ADDIE. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menilai kualitas perangkat pembelajaran secara menyeluruh, meliputi aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Evaluasi dilakukan berdasarkan data yang dikumpulkan dari tahap-tahap sebelumnya.

2.4 Validasi Produk

Validasi dilakukan oleh 3 orang validator yang terdiri atas 1 orang dosen pendidikan matematika dan 2 orang guru matematika. Proses validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa perangkat berbasis kearifan lokal yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif sebelum digunakan dalam pembelajaran.

2.5 Uji Keterbacaan

Uji keterbacaan dilakukan oleh satu orang guru dan tiga orang siswa. Tujuan dari uji keterbacaan ini adalah untuk mengidentifikasi

penggunaan bahasa serta istilah-istilah yang belum dipahami oleh pengguna, sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum media digunakan secara lebih luas dalam proses pembelajaran.

2.6 Uji Coba Produk

Uji coba dalam penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Uji coba skala kecil melibatkan enam orang siswa yang bukan merupakan bagian dari sampel utama, dengan tujuan untuk memperoleh masukan awal terhadap perangkat yang dikembangkan. Selanjutnya, uji coba skala besar dilaksanakan pada kelas eksperimen, yaitu kelas VII-2, dengan menggunakan perangkat berbasis kearifan lokal dalam proses pembelajaran.

2.7 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini meliputi: (1) Lembar Validasi, (2) Lembar Uji Keterbacaan, (3) Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran (4) Angket Respons Guru dan Siswa dan (5) Instrumen Tes

2.8 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa saran dan komentar dari validator, hasil angket respons guru dan siswa, serta uji keterbacaan dianalisis secara deskriptif sebagai dasar revisi media. Sementara itu, data kuantitatif dianalisis melalui perhitungan rerata skor validasi, respons, aktivitas pembelajaran, serta hasil tes. Adapun analisis data hasil validasi perangkat menggunakan rumus rerata skor menurut Pattimukay (2009: 80) sebagai berikut.

$$\bar{x}_v = \frac{\text{jumlah penilaian dari semua validator}}{\text{banyaknya validator}}$$

Keterangan:

$$\bar{x}_v = \text{Rerata penilaian validator}$$

Validasi dilakukan oleh 3 orang ahli, meliputi aspek materi, bahasa, dan media. Uji keterbacaan melibatkan satu guru dan tiga siswa. Uji coba dilakukan dalam dua tahap: skala kecil (6 siswa) dan skala besar (kelas VII-2). Data aktivitas guru dan siswa dianalisis menggunakan persentase keterlaksanaan. Respons guru dan siswa dikategorikan positif jika $\geq 70\%$.

Tabel 1. Klasifikasi Persentase

Rata-rata skor	Klasifikasi
$70\% \leq P_r < 100\%$	Memenuhi
$P_r < 70\%$	Tidak memenuhi

Efektivitas media dianalisis melalui uji-t (sampel tidak berpasangan) terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol. Sebelum uji-t, dilakukan uji normalitas (*Kolmogorov-Smirnov*) dan homogenitas (uji F) dengan bantuan SPSS 27.0. Hasil uji digunakan untuk mengetahui perbedaan signifikan antara kedua kelas dalam memahami materi aritmatika sosial.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

3.1.1 Tahap *Analyze* (Analisis)

a) Analisis Masalah

Pembelajaran matematika di SMP Yos Soedarso Masohi masih berpusat pada buku paket tanpa mengaitkan materi dengan konteks lokal. Pembelajaran bersifat abstrak dan monoton, membuat siswa pasif dan sulit memahami konsep aritmetika sosial. Sekitar 85% siswa belum mencapai KKM, sehingga diperlukan inovasi pembelajaran berbasis kearifan lokal agar lebih menarik dan bermakna.

b) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di SMP Yos Soedarso Masohi masih berfokus pada buku paket tanpa konteks budaya lokal, sehingga pembelajaran bersifat abstrak dan kurang bermakna. Selain itu, siswa lebih antusias dan mudah memahami konsep saat terlibat dalam kegiatan praktik atau simulasi nyata.

c) Analisis Materi

Materi yang dikembangkan adalah Aritmetika Sosial karena berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, khususnya aktivitas ekonomi dan jual beli. Berdasarkan wawancara, siswa sering kesulitan memahami konsep ini secara abstrak. Padahal, lingkungan sekitar seperti pasar tradisional dapat menjadi sumber pembelajaran kontekstual. Integrasi kearifan lokal Maluku dalam materi ini membantu siswa memahami konsep matematika sekaligus nilai budaya dan sosial di lingkungannya.

3.1.2 Tahapan *Design* (Desain)

Pada tahap Design dalam model ADDIE, dirancang perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal yang selaras dengan Kurikulum Merdeka. Tujuan pembelajaran disusun berdasarkan Capaian Pembelajaran Fase D SMP, khususnya pada materi aritmatika sosial dalam konteks kehidupan nyata.

3.1.3 Tahapan *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan mencakup validasi ahli, uji keterbacaan, dan uji coba perangkat pembelajaran. Validasi dilakukan oleh satu dosen dan dua guru matematika untuk menilai kelayakan isi, konstruksi, dan bahasa pada modul ajar, bahan ajar, dan LKS. Uji keterbacaan menilai kejelasan bahasa serta daya tarik konten berbasis kearifan lokal. Selanjutnya, uji coba di kelas dilakukan selama empat pertemuan untuk menilai keterlaksanaan, respon siswa, dan efektivitas perangkat. Tes hasil belajar menunjukkan peningkatan pemahaman siswa dibandingkan kelas kontrol

(1) Hasil Validasi Modul Ajar

Hasil validasi oleh 3 validator menunjukkan rata-rata skor sebesar 3,55.

(2) Hasil Validasi BA

Hasil validasi oleh 3 validator menunjukkan rata-rata skor sebesar 3,33.

(3) Hasil Validasi LKS

Hasil validasi oleh 3 validator menunjukkan rata-rata skor sebesar 3,72.

a) Hasil Uji Keterbacaan

Berdasarkan Hasil uji keterbacaan oleh guru dan tiga siswa menunjukkan bahwa seluruh istilah dan kalimat mudah dipahami. Berdasarkan uji keterbacaan dan validasi ahli, perangkat pembelajaran dinyatakan layak digunakan pada uji coba skala kecil di kelas.

b) Hasil Uji Coba Skala Kecil

Hasil uji coba skala kecil menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 39,20 (kategori sangat kurang) menjadi 83,19 (kategori baik) setelah penerapan perangkat berbasis kearifan lokal. Dengan demikian, perangkat pembelajaran dinyatakan layak untuk diuji pada skala lebih luas di kelas eksperimen (VII-3).

3.1.4 Tahap *Implementation* (Implementasi)

Hasil Uji Coba Perangkat Pembelajaran Skala Besar

- a) Hasil Observasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Aktivitas Guru: Berdasarkan hasil diperoleh bahwa rata-rata persentase aktivitas guru pada pertemuan I sebesar 100%, pertemuan II sebesar 100%, pertemuan III sebesar 94.1%, dan pertemuan ke IV sebesar 88.2%.

- b) Hasil observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran berdasarkan aktivitas siswa: Hasil observasi menunjukkan persentase keterlaksanaan aktivitas siswa pada pertemuan I sebesar 88.99%, pertemuan II sebesar 86.27%, pertemuan III sebesar 85.96% dan pertemuan IV sebesar 86.87% serta rata-rata persentase keterlaksanaan aktivitas siswa secara keseluruhan sebesar 87.02%
- c) Hasil Respons Guru: Persentase guru untuk kategori sangat setuju sebesar 83,3% dan kategori setuju 16,7% sedangkan rata-rata persentase rata-rata respons guru pada kategori tidak setuju dan sangat tidak setuju adalah 0%.
- d) Hasil Respons Siswa: Rata-rata persentase respons siswa pada kategori sangat setuju 82,3% dan kategori setuju 17,7% sedangkan rata-rata persentase rata-rata respons siswa pada kategori tidak setuju dan sangat tidak setuju adalah 0%.

3.1.5 Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi bertujuan menilai kualitas perangkat pembelajaran dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa pada kedua kelas berdistribusi normal.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas

Jenis Kelas	Sig.	A	Kesimpulan
Eksperimen	0,200	0,05	Terima H_0
Kontrol	0,167	0,05	Terima H_0

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh untuk kelas eksperimen nilai *sig.* sebesar 0,200 dan pada kelas kontrol sebesar 0,167. Nilai *sig.* untuk kedua kelas lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$, sehingga dengan demikian bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data gabungan dari kedua kelas memiliki varians yang homogen.

Tabel 3. Uji Homogenitas

Kelas	Sig.	α	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	0,888	0.05	Terima H_0

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai *sig.* sebesar 0,888 lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$, sehingga dengan demikian bahwa data gabungan kedua kelas adalah homogen.

c) Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara kedua kelas. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengukur keefektifan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal setelah diujicobakan. Apabila terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar siswa, maka perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal dapat dinyatakan efektif.

Tabel 4. Hasil Uji-t

Jenis Kelas	Sig.	α	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	0,001	0,05	Tolak H_0

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh bahwa nilai *sig* sebesar 0,001 lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak atau dengan kata lain terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.2 Pembahasan

3.2.1 *Analyze*

Tahap analisis merupakan langkah awal penting dalam pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE. Pada tahap ini, dikumpulkan informasi mengenai permasalahan pembelajaran, kebutuhan siswa dan lingkungan belajar. Hasil observasi dan wawancara di SMP Yos Soedarso Masohi menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih berfokus pada buku paket tanpa mengaitkan materi dengan konteks budaya lokal. Akibatnya, pembelajaran bersifat abstrak, monoton, dan kurang bermakna, sehingga sekitar 85% siswa belum mencapai KKTP pada materi Aritmetika Sosial.

Guru dan siswa menyatakan perlunya perangkat pembelajaran yang menghadirkan konteks budaya lokal. Siswa lebih antusias saat melakukan kegiatan praktik seperti simulasi jual beli. Materi Aritmetika Sosial dipilih karena relevan dengan kehidupan sehari-hari, terutama aktivitas ekonomi masyarakat. Pengintegrasian unsur kearifan lokal Maluku seperti pasar tradisional dan kegiatan jual beli diharapkan mampu menjadikan pembelajaran lebih kontekstual, menarik, serta membantu siswa

memahami konsep matematika sekaligus nilai budaya dan sosial di lingkungannya.

3.2.2 Design

Tahap ini dalam model pengembangan ADDIE bertujuan untuk merancang media pembelajaran secara sistematis. Langkah awal dalam tahap desain adalah merumuskan tujuan pembelajaran yang mengacu pada Capaian Pembelajaran (CP) Fase D untuk mata pelajaran Matematika di jenjang SMP. Tujuan dirancang agar siswa mampu menyusun dan menyelesaikan Aritmatika Sosial dengan pendekatan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Sanjaya (2013) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran harus dapat membantu siswa mengembangkan kompetensi yang relevan dan terhubung dengan konteks dunia nyata, sehingga mereka dapat mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi yang mereka hadapi.

Menurut Rosiyanti et al., (2020), pemilihan media yang tepat dalam pembelajaran berakibat kepada motivasi belajar siswa yang tinggi sehingga dapat berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Setelah pemilihan media dan format, peneliti mulai merancang perangkat pembelajaran.

3.2.3 Development

Pada tahap pengembangan, dilakukan validasi perangkat pembelajaran, uji keterbacaan, dan ujicoba perangkat pembelajaran dengan tujuan akan diperoleh perangkat pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif (Widiyarsi et al., 2020). Setelah dilakukan analisis terhadap hasil penilaian validator dan memenuhi kriteria kevalidan dengan sedikit revisi, kemudian dilakukan uji keterbacaan kepada guru mitra dan tiga siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Hasil uji keterbacaan menunjukkan bahwa semua perangkat pembelajaran, yaitu Modul Ajar, BA, dan LKS semuanya dipahami. Selanjutnya dilakukan uji coba perangkat pembelajaran pada kelas VII-2 yang merupakan sampel dalam penelitian ini melalui proses pemilihan sampel. Pembelajaran matematika pada materi tabung juga dilakukan pada kelas VII-1 sebagai kelas kontrol untuk nantinya mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran. Setelah dilakukan pembelajaran selama empat kali pertemuan.

3.4.5 Development

Tahap ini merupakan fase implementasi perangkat pembelajaran yang telah divalidasi oleh para ahli. Tujuannya adalah menilai kepraktisan, keefektifan, dan kelayakan perangkat dalam meningkatkan hasil belajar siswa melalui

penerapan langsung di kelas. Implementasi dilakukan pada dua kelas dengan kemampuan awal yang relatif setara: kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen dan VII-1 sebagai kelas control.

Kelas eksperimen menggunakan perangkat hasil pengembangan berupa Modul Ajar, Bahan Ajar, dan Lembar Kerja Siswa berbasis etnomatematika, sedangkan kelas kontrol menggunakan perangkat konvensional tanpa integrasi konteks lokal. Materi yang diajarkan adalah Aritmetika Sosial, dipilih karena relevan dan representatif untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa. Pembelajaran berlangsung selama empat pertemuan (2×40 menit).

Selama uji coba, tiga observer melakukan observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk menilai kesesuaian pelaksanaan dengan rencana. Aspek yang diamati meliputi pengelolaan waktu, penggunaan media, interaksi guru dan siswa, serta keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran.

3.4.5 Evaluation

Tahap evaluasi dalam penelitian ini bertujuan untuk menilai kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan, baik dari segi kevalidan, kepraktisan, maupun keefektifan.

a) Kevalidan

Menurut Arikunto (2010), Validasi merupakan kegiatan untuk mengetahui sejauh mana alat atau instrumen yang dikembangkan mampu mengukur apa yang seharusnya diukur, dalam hal ini kesesuaian media pembelajaran terhadap kompetensi yang ingin dicapai. Menurut Hapsari & Zulherman (Mustaqimah, 2022) Validasi media adalah proses penilaian rancangan produk yang dilakukan oleh para ahli berpengalaman.

b) Kepraktisan

Zuhdan et al., (2011) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran tidak hanya menjadi pedoman utama bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran, tetapi juga harus dirancang agar praktis dan sesuai dengan konteks kelas, sehingga dapat memfasilitasi pembelajaran yang interaktif dan lancar.

Kriteria kepraktisan perangkat pembelajaran ditentukan berdasarkan respons positif guru maupun siswa yang harus mencapai nilai $Pr \geq 70\%$. Perangkat pembelajaran yang dipakai oleh siswa dan guru harus membuat kegiatan pembelajaran di

dalam kelas menjadi lebih aktif dan berjalan lancar. Berdasarkan kriteria kepraktisan dengan batas minimal persentase respons positif $Pr \geq 70\%$.

c) Keefektifan

Keefektifan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini dianalisis berdasarkan hasil uji-t terhadap hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil uji t, diperoleh nilai signifikansi (*sig.*) sebesar 0,001 yang lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol pada aritmatika sosial.

4. Kesimpulan

Dari uraian yang telah dibahas, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Pengembangan Perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal adalah Penilaian Umum dengan rata rata 3.44, Penilaian Modul dengan rata rata 3.55, BA dengan rata rata 3.33 dan LKS dengan rata rata 3.72, berarti memenuhi kriteria kevalidan, yaitu $\geq 2,50$.
- Perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal yang dihasilkan adalah praktis, karena respons positif guru memperoleh nilai 83,3% dan respons positif siswa memperoleh nilai 82,3% masing-masing $\geq 70\%$ yang berarti memenuhi syarat kepraktisan.
- Perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal yang dihasilkan adalah efektif, karena nilai *sig.*, yaitu 0,001 lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ dimana hasil belajar siswa dengan menggunakan Perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal lebih baik dari hasil belajar siswa secara konvensional.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Cotic, M. (2024). *Contextual and collaborative approaches in mathematics learning*. Journal of Mathematics Education, 15(1), 22–33.
- Dasmasela, J., Leiwakabessy, Y., & Latupapua, M. (2021). *Matematika sebagai ilmu yang hidup dalam masyarakat: Perspektif etnomatematika*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 6(2), 87–96.
- Fitriani, N., Maimunah, M., & Putra, R. D. (2022). *Pemanfaatan konteks pasar tradisional dalam pembelajaran aritmetika sosial berbasis etnomatematika*. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(3), 1456–1469.
- Gorner, L., Peters, A., & Ramires, J. (2024). *Dimensions of quality in mathematics education: Pedagogical practices and learning outcomes*. International Journal of STEM Education, 11(2), 45–59.
- Lusianisita, R. (2020). *Pembelajaran matematika berbasis aktivitas dan pengalaman siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 8(1), 13–22.
- Mataheru, F. (2020). *Peran matematika sebagai dasar pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi*. Jurnal Ilmu Pendidikan, 9(2), 55–63.
- Mustaqimah. (2022). *Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan hasil belajar siswa*. Jurnal Pendidikan dan Teknologi, 9(3), 348–357.
- Oktiningrum, W., & Wardhani, D. A. (2020). *Integrasi konteks budaya dalam pembelajaran matematika sekolah dasar*. Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, 7(2), 101–112.
- Pradina, A., Rahmawati, D., & Santoso, R. (2020). *Kualitas proses pembelajaran matematika ditinjau dari peran guru dan kebutuhan siswa*. Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika, 4(1), 25–34.
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2020). *Ethnomathematics in Indonesia: Exploration of local context in mathematics learning*. Journal on Mathematics Education, 11(1), 35–52.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2020). *Ethnomathematics and cultural relevance in mathematics education*. Educational Studies in Mathematics, 104(2), 157–173.
- Rosiyanti, H., Suryani, D., & Fadillah, R. (2020). *Pengaruh pemilihan media pembelajaran terhadap motivasi dan hasil belajar siswa*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 9(2), 75–83.
- Sanjaya, W. (2013). *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sugama, I. G., & Refiesta, R. (2019). *Pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran berbasis budaya lokal*. Jurnal Pendidikan Matematika Nusantara, 5(2), 77–86.
- Syafira, N., Hidayat, T., & Ramadhani, L. (2023). *Pengembangan perangkat pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan motivasi belajar siswa*. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 7(1), 65–74.
- Widiyarsi, N., Hidayat, R., & Widyastuti, R. (2020). *Pengembangan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas dan kepraktisan proses belajar mengajar*.

Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika,
11(1), 45–53.

Zuhdan, P., Nur, M., & Supardi. (2011). *Pengembangan perangkat pembelajaran sains terpadu untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa*. Yogyakarta: UNY Press.