

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI PECAHAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA
MATERI PECAHAN BERBASIS
ETNOMATEMATIKA**



Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S.Pd) Pada
Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri
(IAIN) Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2025

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran pada Materi Pecahan Berbasis Etnomatematika

Nama Mahasiswa : Karmila Ayu Lestari

NIM : 2120203884202013

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah

Nomor : B-3395/In.39/FTAR.01/PP.00.9/09/2024

Disetujui oleh:

: Azmidar, M.Pd.

: 2021129102



Mengetahui:



PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran pada
Materi Pecahan Berbasis Etnomatematika

Nama Mahasiswa : Karmila Ayu Lestari

NIM : 2120203884202013

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Penguji : B.4472/In.39/FTAR.01/PP.00.9//2024

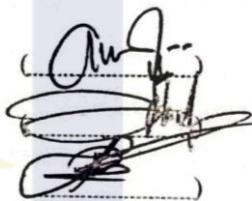
Tanggal Kelulusan : 23 Desember 2024

Disetujui Oleh:

Azmidar, M.Pd. (Ketua)

Andi Aras, M.Pd. (Anggota)

Herlan Sanjaya, S.T., M.Kom (Anggota)



Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْلَّاتِيْنَ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا وَمَوْلَانَا مُحَمَّدِ وَعَلَى
اللَّهِ وَصَاحِبِهِ أَجْمَعِينَ، أَمَّا بَعْدُ

Alhamdullilahirabbilalamin, wabihi nastain wa ala umuriddunyah waddin washsholatu wassalamu ala asyrafil anbiayi walmursalin wa ala alihi washohbihi ajmain amma ba'ad.

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat hidayah, taufik dan Rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tulisan ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare. Shalawat serta salam senantiasa dicurahkan kepada baginda Rasulullah SAW yang telah mengantar kami dari orang yang tidak terpelajar menjadi orang yang berpendidikan.

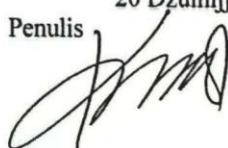
Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Syamsuddin dan Almarhumah Ibu Nur Kadri selaku orang tua atas segala doa dan dukungan yang telah diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan studi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Azmidar, M.Pd. selaku dosen pembimbing, atas segala arahan, bimbingan, dan motivasi yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hannani, M.Ag. sebagai rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola Pendidikan IAIN Parepare
2. Ibu Dr. Zulfah, M.Pd. sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah atas pengabdiannya dalam menciptakan suasana pendidikan yang positif bagi mahasiswa

3. Bapak Dr. Buhaerah, M.Pd. sebagai Ketua Program Studi Tadris Matematika yang telah banyak memberi dukungan kepada kami sebagai mahasiswa jurusan Tadris Matematika
4. Bapak Andi Aras, M.Pd. dan Bapak Herlan Sanjaya, S.T., M.Kom selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah yang selama ini telah mendidik penulis hingga dapat menyelesaikan studi.
6. Jajaran staf administrasi Fakultas Tarbiyah serta staf Akademik yang banyak membantu mulai dari proses menjadi mahasiswa sampai pengurusan berkas ujian penyelesaian studi.
7. Kepada seseorang dengan NIM 2120203884202019 yang tak kalah penting kehadirannya, terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Begitupun teman-teman seperjuangan Tadris matematika angkatan 2021 yang selalu memberikan dukungan terima kasih atas pertemuan dan pertemanan ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penulisan ini. Kritik dan saran sangat kami harapkan demi perbaikan penelitian ini dan akan diterima sebagai bagian untuk perbaikan kedepannya sehingga dapat menjadi penelitian yang lebih baik lagi.

Parepare, 16 Juni 2025
20 Dzulhijjah 1446 H
Penulis

Karmila Ayu Lestari
NIM: 2120203884202013

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Karmila Ayu Lestari
NIM : 2120203884202013
Tempat/ Tgl. Lahir : Tarakan/ 06 Februari 2003
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran pada Materi
Pecahan Berbasis Etnomatematika

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Parepare, 16 Juni 2025
Penulis



Karmila Ayu Lestari
NIM: 2120203884202013

ABSTRAK

Karmila Ayu Lestari. *Pengembangan Media Pembelajaran pada Materi Pecahan Berbasis Etnomatematika* (dibimbing oleh Azmidar, M.Pd.).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kualitas media pembelajaran pada materi pecahan, khususnya pecahan senilai, yang dikaitkan dengan budaya lokal melalui pendekatan etnomatematika. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang mencakup lima tahapan: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Produk yang dikembangkan berupa media papan pecahan yang merepresentasikan bentuk-bentuk kue tradisional suku Bugis, yaitu *katirisala* (persegi panjang), *Sikaporo* (segi enam), dan *cucuru' bayao* (lingkaran), sebagai pendekatan kontekstual dalam memahami pecahan senilai.

Hasil validasi oleh ahli menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat kevalidan tinggi, dengan persentase 83,33% dari ahli materi dan 96,66% dari ahli media, sehingga termasuk dalam kategori "sangat valid". Sementara itu, hasil uji kepraktisan diperoleh dari angket siswa dan guru, menunjukkan bahwa media ini praktis digunakan, dengan persentase 79,76% dari siswa (kategori praktis) dan 100% dari guru (kategori sangat praktis). Dari segi efektivitas, perhitungan nilai N-Gain sebesar 0,88 menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik dalam kategori "tinggi", yang berarti media ini efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan.

Dari keseluruhan data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran papan pecahan berbasis etnomatematika yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif, serta layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

Kata kunci: *Research and Development, ADDIE Model, Papan pecahan.*

DAFTAR ISI

SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING	iii
PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
TRANSLITERASI ARAB LATIN	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	13
C. Tujuan Penelitian.....	13
D. Kegunaan Penelitian.....	13
BAB II.....	15
TINJAUAN PUSTAKA	15
A. Tinjauan Penelitian Relevan.....	15
B. Tinjauan Teori	20
1. Media Pembelajaran	20
2. Research And <i>Development</i>	22
3. Model-model pengembangan	24
4. Etnomatematika	29
C. Kerangka Pikir	38

BAB III.....	39
METODE PENELITIAN	39
A. Jenis Dan Metode Penelitian.....	39
B. Prosedur Pengembangan	39
C. Subjek dan objek Penelitian.....	43
D. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	43
E. Jenis Data	44
F. Instrumen Penelitian.....	44
G. Teknik Analisis Data	49
BAB IV	54
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Hasil penelitian dan pengembangan.....	54
1. Pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika dengan model ADDIE.	54
2. Tingkat Validitas, Praktikalitas, dan Efektifitas Media Pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika	75
B. Pembahasan	85
1. Pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika dengan model pengembangan ADDIE	85
2. Tingkat Validitas, Praktikalitas, dan Efektifitas Media Pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika	88
BAB V PENUTUP.....	95
DAFTAR PUSTAKA	I

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
2.1	Relevansi Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Penulis	19
3.1	<i>Storyboard</i> Papan Pecahan	41
3.2	Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Media	46
3.3.	Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi	47
3.4	Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Guru	48
3.5	Kategori Kelayakan Produk	50
3.6	Kriteria Penilaian Kepraktisan	52
3.7	Pembagian Skor N-Gain	53
4.1	Kompetensi dasar dan indicator pencapaian kompetensi	63
4.2	Hasil analisis data validasi media	75
4.3	Hasil analisis data validasi materi	76
4.4	Hasil analisis data respon peserta didik terhadap praktikalitas media pembelajaran pada uji coba satu-satu	77
4.5	Hasil analisis data respon peserta didik terhadap praktikalitas media pembelajaran pada uji coba kelompok kecil	78
4.6	Hasil analisis data respon peserta didik terhadap praktikalitas media pembelajaran pada evaluasi lapangan	79
4.7	Hasil analisis data respon guru mata pelajaran terhadap praktikalitas media pembelajaran pada evaluasi lapangan	80
4.8	Analisis Deskriptif hasil belajar siswa	81

4.9	Data hasil belajar siswa	82
4.10	Data hasil persentase ketuntasan siswa	83
4.11	Data hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	84



DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	Tampilan papan pecahan	21
2.2	Peosedur pelaksanaan penelitian R&D	23
2.3	Langkah-langkah penelitian dan pengembangan borg and Gall	24
2.4	Langkah-Langkah Penelitian dan Pengembangan Menurut Thiagajaran	25
2.5	Pendekatan ADDIE untuk Mengembangkan Produk yang Berupa Desain Pembelajaran	26
2.6	Bagan kerangka piker	38
3.1	Alur implementasi media pembelajaran	41
4.1	Tampilan Papan pecahan	67
4.2	Tampilan blok pecahan berbentuk persegi panjang dan <i>Kue Katirisala</i>	68
4.3	Tampilan blok pecahan berbentuk segi enam dan <i>Kue Sikaporo</i>	68
4.4	Tampilan blok pecahan berbentuk lingkaran dan <i>Kue Cucuru' Bayao</i>	68
4.5	Tampilan papan pecahan	71

DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1	Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	VII
2	Surat Rekomendasi Izin Penelitian dari Kampus	VIII
3	Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Parepare	IX
4	Hasil Validasi oleh Ahli Media	XI
5	Data Hasil Validasi Ahli Media	XV
6	Hasil Validasi oleh Ahli Materi	XVI
7	Data Hasil Validasi Ahli Materi	XXIV
8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	XXV
9	Lembar pengamatan siswa	XXXIII
10	Bahan ajar	XXXIX
11	Angket Respon Praktikalitas Oleh Guru Mata Pelajaran	XLIV
12	Angket Respon Praktikalitas Oleh Guru Mata Pelajaran	XLVIII
13	Angket Respon Praktikalitas Peserta Didik Pada Uji Coba Satu-Satu (<i>One to one</i>)	XLIX
14	Data Hasil Praktikalitas Peserta Didik Pada Uji Coba Satu-Satu (<i>One to one</i>)	LIV
15	Angket Respon Praktikalitas Peserta Didik Pada Uji Coba Kelompok Kecil	LV
16	Data Hasil Praktikalitas Peserta Didik Pada Uji Coba Kelompok Kecil	LX
17	Angket Respon Praktikalitas Peserta Didik Pada Evaluasi Lapangan	LXI

18	Hasil Data Praktikalitas Peserta Didik Pada Evaluasi Lapangan	LXVI
19	Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	LXVII
20	Hasil Tes Belajar Peserta Didik (<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>)	LXVIII
21	Data Hasil Tes Belajar Siswa Peserta Didik (<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>)	LXX
22	Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian	LXXI
23	Dokumentasi	LXXII
24	Biografi Penulis	LXXV



TRANSLITERASI ARAB LATIN

A. Transliterasi

1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lain lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda.

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Tha	Th	te dan ha
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	h	ha (dengan titik dibawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Dhal	Dh	de dan ha
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Shad	š	es (dengan titik dibawah)

د	Dad	d	de (dengan titik dibawah)
ت	Ta	t	te (dengan titik dibawah)
ظ	Za	z	zet (dengan titik dibawah)
ع	‘ain	‘	koma terbalik keatas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qof	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	,	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun. Jika terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (')

2. Vokal

1) Vokal tunggal (*monofong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
ـ	Fathah	A	A
ـ	Kasrah	I	I
ـ	Dammah	U	U

2) Vokal rangkap (*diftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
يَ	fathah dan ya	Ai	a dan i
وَ	fathah dan wau	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : kaifa

حَوْلَةٌ : haula

3. *Maddah*

Maddah atau vocal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
يَ/اَ	fathah dan alif atau ya	Ā	a dan garis diatas
يِ	kasrah dan ya	Ī	i dan garis diatas
وُ	dammah dan wau	Ū	u dan garis diatas

Contoh:

مَاتَ : māta

رَمَاءٌ : ramā

قَلْلَةٌ : qīla

يَمْوُثُ : yamūtu

4. *Ta Marbutah*

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua:

- 1). *Ta marbutah* yang hidup atau mendapat harkat fathah, kasrah, dan dammah, transliterasinya adalah [t]
- 2). *Ta marbutah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang terakhir dengan *ta marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta marbutah* itu ditransliterasikan dengan *ha (h)*.

Contoh:

رَوْضَةُ الْخَنَّةِ : *Raudah al-jannah* atau *Raudatul jannah*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *Al-madīnah al-fāḍilah* atau *Al-madīnatul fāḍilah*

الْحِكْمَةُ : *Al-hikmah*

5. *Syaddah (Tasydid)*

Syaddah atau tasydid yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda tasydid (‐), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah. Contoh:

رَبَّنَا : *Rabbanā*

نَحْنَنَا : *Najjainā*

الْحَقُّ : *Al-Haqq*

الْحَجَّ : *Al-Hajj*

نُعَمَّ : *Nu'ima*

عَدْوُ : *'Aduwwun*

Jika huruf ى bertasydid diakhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (ي), maka ia litransliterasi seperti huruf *maddah* (i).

Contoh:

عَرَبِيٌّ : 'Arabi (bukan 'Arabiyy atau 'Araby)

عَلَيٌّ : "Ali (bukan 'Alyy atau 'Aly)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf ی (alif lam ma'rifah). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasikan seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiah* maupun huruf *qamariah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari katayang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-). Contoh:

Contoh:

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)

الرَّزْلَةُ : *al-zalzalah* (bukan *az-zalzalah*)

الْفَلَسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-bilādu*

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (‘) hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan arab ia berupa alif. Contoh:

تَمُرُونَ	:	<i>ta'muriṇa</i>
النَّوْءُ	:	<i>al-nau'</i>
شَيْءٌ	:	<i>syai'un</i>
أُمْرُثُ	:	<i>umirtu</i>

8. Kata Arab yang lazim digunakan dalam bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari pembendaharaan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya kata *Al-Qur'an* (dar *Qur'an*), *Sunnah*.

Namun bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab maka mereka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Fī ẓilāl al-qur'an
Al-sunnah qabl al-tadwin
Al-ibārat bi 'umum al-lafz lā bi khusus al-sabab

9. *Lafz al-Jalalah* (الْجَلَالَةُ)

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jar dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudaf’ ilahi* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah. Contoh:

بِ دِينِ اللَّهِ *Dīnullah*

بِ اللَّهِ *billah*

Adapun *ta marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُمْ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *Hum fī rahmmatillāh*

Hum fī rahmmatillāh

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga berdasarkan kepada pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (*al-*), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (*Al*). Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi’ a linnāsi lalladhi bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramadan al-ladhi unzila fih al-Qur’ān

Nasir al-Din al-Tusī

Abū Nasr al-Farabi

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata *Ibnu* (anak dari) dan *Abū* (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi. Contoh:

Abū al-Walid Muhammad ibnu Rusyd, ditulis menjadi: *Ibnu Rusyd, Abū al-Walid Muhammad* (bukan: *Rusyd, Abū al-Walid Muhammad Ibnu*)
Naṣr Hamīd Abū Zaid, ditulis menjadi *Abū Zaid, Naṣr Hamīd* (bukan: *Zaid, Naṣr Hamīd Abū*)

B. Singkatan

Beberapa singkatan yang di bakukan adalah:

swt.	=	<i>subḥānāhu wa ta‘āla</i>
saw.	=	<i>ṣallallāhu ‘alaihi wa sallam</i>
a.s	=	<i>‘alaihi al-sallām</i>
H	=	Hijriah
M	=	Masehi
SM	=	Sebelum Masehi
l.	=	Lahir Tahun
w.	=	Wafat Tahun
QS.../...: 4	=	QS al-Baqarah/2:187 atau QS Ibrahim/..., ayat 4
HR	=	Hadis Riwayat

Beberapa singkatan dalam bahasa Arab

ص	=	صفحة
دم	=	بدون مكان
صلع	=	صلی اللہ علیہ وسلم
ط	=	طبعہ
دن	=	بدون ناشر

الخ = إلى آخرها/ إلى آخره

ج = جزء

beberapa singkatan yang digunakan secara khusus dalam teks referensi perlu dijelaskan kepanjangannya, diantaranya sebagai berikut:

ed. : editor (atau, eds. [kata dari editors] jika lebih dari satu orang editor). Karena dalam bahasa indonesia kata “edotor” berlaku baik untuk satu atau lebih editor, maka ia bisa saja tetap disingkat ed. (tanpa s).

et al. : “dan lain-lain” atau “ dan kawan-kawan” (singkatan dari *et alia*). Ditulis dengan huruf miring. Alternatifnya, digunakan singkatan dkk.(“dan kawan-kawan”) yang ditulis dengan huruf biasa/tegak.

Cet. : Cetakan. Keterangan frekuensi cetakan buku atau literatur sejenis.

Terj. : Terjemahan (oleh). Singkatan ini juga untuk penulisan karta terjemahan yang tidak menyebutkan nama penerjemahnya

Vol. : Volume. Dipakai untuk menunjukkan jumlah jilid sebuah buku atau ensiklopedia dalam bahasa Inggris. Untuk buku-buku berbahasa Arab biasanya digunakan juz.

No. : Nomor. Digunakan untuk menunjukkan jumlah nomor karya ilmiah berkala = seperti jurnal, majalah, dan sebagainya

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu hal terpenting yang dibutuhkan setiap anggota masyarakat adalah pendidikan. Upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah salah satu aspek pendidikan yang paling krusial. Selain menanamkan pengetahuan, pendidikan bertujuan untuk mengembangkan karakter dan memperluas perspektif. Akibatnya, pendidikan memainkan peran penting dalam mendidik masyarakat negara. Diharapkan setiap orang dapat berkontribusi positif bagi kemajuan masyarakat dan bangsa melalui pendidikan berkualitas tinggi. Pernyataan ini konsisten dengan Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menyoroti peran pendidikan nasional dalam menumbuhkan potensi individu serta pembentukan karakter dan peradaban bangsa yang terhormat.¹

Ilmu pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan kita. Oleh karena itu, Allah SWT memberikan keistimewaan kepada mereka yang memiliki ilmu dan iman sebagaimana Allah berfirman dalam Q.S. Al-Mujadilah/11:58,

¹ Franciscus Xaverius Wartoyo, “Measuring Merdeka Belajar Correlativity with the National Education System Act No. 20 of 2003 and Pancasila,” *Widya Pranata Hukum : Jurnal Kajian Dan Penelitian Hukum* (2022).

يٰٰيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَلِسِ فَافْسُحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ اشْرُرُوا فَانْشُرُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ ذَرْ جِهَّاً وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ حَسِيرٌ ١١

Terjemahnya :

Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, “Berdirilah,” (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.²

Makna dari ayat tersebut menunjukkan betapa pentingnya ilmu pengetahuan dalam kehidupan umat manusia, sesuai dengan perintah Allah SWT. Allah juga berjanji akan mengangkat derajat mereka yang menuntut ilmu. Oleh sebab itu, kita dianjurkan untuk terus belajar dan memperkaya diri dengan berbagai pengetahuan melalui pendidikan. Pendidikan akan selalu menjadi tolak ukur yang terus diperbarui guna meningkatkan pengetahuan di masa depan.

Pembaharuan pendidikan di Indonesia merupakan keharusan untuk menghadapi tantangan global dan memenuhi kebutuhan masyarakat yang terus berkembang, melibatkan berbagai aspek mulai dari kurikulum, metode pengajaran, hingga pengembangan profesional guru. Salah satu proyek utama dalam reformasi ini, program Kurikulum Merdeka, adalah memberikan kebebasan kepada guru dan siswa untuk memilih metodologi instruksional yang sesuai dengan kebutuhan unik dan konteks lokal mereka, sehingga meningkatkan kemampuan beradaptasi dan

² Departemen Agama RI, “ Al-Qur’ an Dan Terjemahnya (Al-Hikmah) “ (Bandung : CV Penerbit Diponegoro).

kreativitas proses pembelajaran.³ Selain itu, kualitas pendidik juga menjadi faktor krusial; program pelatihan seperti Guru Penggerak bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengajar dan memimpin di kelas, meningkatkan lingkungan belajar dan memberikan pendampingan komprehensif untuk pertumbuhan siswa. Infrastruktur pendidikan juga harus diperhatikan, terutama di daerah terpencil yang sering kali kekurangan fasilitas dasar seperti ruang kelas yang layak dan akses terhadap teknologi informasi, Oleh karena itu, sangat penting untuk berinvestasi dalam infrastruktur pendidikan untuk membangun lingkungan belajar yang menguntungkan. Selain itu, karena kesenjangan akses antara daerah perkotaan dan pedesaan merupakan masalah yang signifikan, reformasi pendidikan harus memasukkan langkah-langkah untuk menjamin bahwa semua siswa, terlepas dari latar belakang keuangan atau geografis, memiliki akses ke pendidikan berkualitas tinggi. Terakhir, sistem evaluasi yang baik diperlukan untuk menilai efektivitas program-program pendidikan yang diterapkan; dengan adanya pengawasan mutu yang ketat, setiap kebijakan atau program baru dapat dievaluasi secara berkala untuk memastikan bahwa tujuan pendidikan tercapai.⁴ Dengan fokus pada kurikulum yang relevan, pengembangan kualitas guru, peningkatan infrastruktur, akses pendidikan yang merata, serta evaluasi mutu, diharapkan sistem pendidikan nasional dapat menghasilkan generasi penerus bangsa yang kompeten dan siap bersaing di tingkat global.⁵

³ Harris Y P Sibuea, “Education System Reform in Indonesia: Progress and Challenges,” *Kajian* 22, no. 2 (2020).

⁴ Lestari Eko Wahyudi et al., “Mengukur Kualitas Pendidikan Di Indonesia,” *Ma’arif Journal of Education, Madrasah Innovation and Aswaja Studies* (2022).

⁵ Eko Suncaka, “Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia,” *Jurnal Manajement Dan Pendidikan* (2023).

Dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi, pendidikan Indonesia dilakukan secara bertahap, menggunakan berbagai sumber daya yang disesuaikan dengan kurikulum yang relevan. Siswa dihadapkan pada berbagai mata kuliah di tingkat SD (SD), antara lain matematika, ilmu pengetahuan alam (IPA), ilmu sosial (IPS), pendidikan agama dan etika, bahasa Indonesia, pendidikan jasmani, kesehatan, serta seni budaya dan kerajinan. Selain itu, masuknya mata pelajaran seperti Bahasa Inggris, Matematika, Sains, IPS, Pancasila, dan Pendidikan Kewarganegaraan memperdalam kurikulum di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Siswa dapat memilih spesialisasi berdasarkan minat dan keterampilan mereka di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), seperti Ilmu Pengetahuan Alam atau Ilmu Sosial, dengan instruksi tambahan dalam sejarah Indonesia dan mata pelajaran seni lainnya.⁶ Universitas menyelenggarakan tingkat terakhir, yang menawarkan sejumlah program pendidikan yang lebih khusus, seperti pendidikan diploma, sarjana, magister, doktoral, dan spesialis.⁷

Kondisi ideal pendidikan matematika melibatkan berbagai aspek yang saling mendukung untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif. Pertama, kurikulum harus relevan dan fleksibel, diperbarui secara berkala agar mencerminkan perkembangan terbaru dalam pendidikan dan kebutuhan dunia nyata, serta mengintegrasikan konsep-konsep matematika dengan disiplin ilmu lain dan aplikasi praktis. Metode pengajaran yang variatif juga sangat penting; penggunaan pembelajaran berbasis proyek, diskusi kelompok, dan teknologi dapat membantu

⁶ Dwi Erna Susilaningtiyas and Noor Fatmawati, “Integrasi Pengembangan Kurikulum 2013 Sebagai Sumber Pembelajaran Interaktif Terhadap Pendidikan Ips Di Indonesia,” *Sosial Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan IPS* 1 (2021).

⁷ Bagaskara, “Mengenal Sistem Pendidikan Nasional Indonesia Serta Fungsinya,” mutu internasional, n.d., <https://mutucertification.com/sistem-pendidikan-nasional-dan-fungsi/>.

siswa memahami konsep secara mendalam daripada hanya menghafal rumus. Selain itu, akses terhadap sumber daya yang memadai, seperti buku teks, materi digital, dan perangkat lunak pendidikan, serta lingkungan belajar yang nyaman, sangat diperlukan.

Peran guru yang kompeten dan terlatih tidak kalah pentingnya. Mereka harus memiliki pemahaman mendalam tentang matematika dan keterampilan pedagogis yang baik, serta mengikuti pelatihan berkelanjutan agar selalu up-to-date dengan metode dan teknologi terbaru. Membangun sikap positif terhadap matematika di kalangan siswa juga krusial; menciptakan budaya belajar yang mendukung kepercayaan diri dan motivasi siswa. Evaluasi yang konstruktif, yang tidak hanya menilai hasil akhir tetapi juga proses belajar, serta umpan balik yang membangun, dapat membantu siswa memahami kesalahan dan memperbaiki pemahaman mereka.

Melibatkan masyarakat dan orang tua dalam proses pendidikan juga penting. Dukungan dari orang tua di rumah dan kolaborasi dengan komunitas dapat memperluas pengalaman belajar siswa, seperti melalui kunjungan ke tempat-tempat yang relevan. Terakhir, pendidikan matematika inklusif diperlukan untuk menjamin akses bagi semua siswa, termasuk mereka yang berkebutuhan khusus, dengan menyediakan strategi yang berbeda untuk memenuhi berbagai gaya belajar. Keadaan optimal ini dapat membuat pengajaran matematika lebih efisien dan menyenangkan sekaligus membekali siswa untuk menangani kesulitan di dunia yang menjadi lebih kompleks.⁸

Tujuan pendidikan matematika di Indonesia adalah untuk membantu siswa menjadi lebih mahir dalam memahami dan menggunakan ide-ide matematika dalam

⁸ Krisma Natalia and Niwayani Sukraini, “Pendekatan Konsep ‘Merdeka Belajar’ Dalam Pendidikan Era Digital Krisma,” *Prosiding Webinar Nasional IAHN-TP Palangka Raya* (2021).

situasi sehari-hari. Pertama-tama, diharapkan siswa dapat memahami dan menjelaskan keterkaitan antar konsep matematika, serta mengaplikasikan algoritma dengan luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam proses pemecahan masalah. Selain itu, pembelajaran matematika mencoba mengembangkan kapasitas siswa dalam penalaran tentang karakteristik dan pola objek matematika serta memanipulasinya untuk membuat argumen dan data pendukung. Memahami masalah, membuat model matematika, memecahkan model tersebut, dan menafsirkan hasilnya adalah beberapa tujuan utama lainnya. Selain itu, ini mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan kritis mereka. Siswa juga harus dapat menjelaskan konsep matematika menggunakan tabel, grafik, simbol, dan media lainnya untuk memahami kesulitan yang mereka hadapi. Meningkatkan rasa ingin tahu, fokus, dan antusiasme siswa dalam belajar matematika adalah cara penting lainnya untuk menumbuhkan sikap yang menguntungkan terhadap topik tersebut. Akibatnya, mereka akan memandang matematika sebagai topik yang menantang dan alat praktis untuk kehidupan sehari-hari. Terakhir, pembelajaran matematika juga bertujuan untuk melatih perkembangan kecerdasan otak siswa, sehingga mereka dapat menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan baik.⁹ Dengan demikian, tujuan pembelajaran matematika tidak sekadar berfokus pada penguasaan materi, tetapi lebih kepada pengembangan pola pikir yang terstruktur, kemampuan memecahkan masalah, serta penerapan konsep-konsep matematis dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Pendidikan matematika di Indonesia sering kali menghadapi berbagai hambatan terkait pemahaman konsep-konsep dasar, terutama pada materi pecahan.

⁹ Septy Nurfadhillah et al., “Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya Di Sekolah Dasar Swasta Plus Ar-Rahmaniyah,” *Edisi : Jurnal Edukasi Dan Sains* (2021), <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>.

Pecahan adalah komponen penting dari pendidikan aritmatika, meskipun banyak siswa berjuang untuk memahaminya.¹⁰ Ketidakmampuan ini dapat berdampak negatif pada kemampuan siswa untuk mempelajari materi yang lebih kompleks di tingkat lanjut.¹¹ Oleh karena itu, untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang gagasan pecahan, diperlukan pendekatan inovatif terhadap proses pembelajaran.

Pendekatan inovatif dalam pembelajaran ialah metode yang mengimplementasikan strategi dan teknik baru untuk memperbaiki pengalaman belajar serta pemahaman siswa. Metode ini sangat menekankan pada nilai kreativitas siswa dan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Akibatnya, siswa tidak hanya konsumen informasi; Mereka juga merupakan peserta aktif yang membantu memperluas pengetahuan mereka sendiri. Pembelajaran berbasis proyek, di mana siswa berkolaborasi dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas dunia nyata yang terkait dengan mata pelajaran yang mereka pelajari, adalah contoh pendekatan inovatif. Selain itu, pembelajaran berbasis masalah memungkinkan siswa untuk mengatasi masalah menantang yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, salah satu strategi kreatif yang dapat meningkatkan efektivitas dan daya tarik proses pembelajaran adalah penggunaan teknologi digital, seperti aplikasi interaktif dan platform pembelajaran online.¹²

Pendekatan inovatif lainnya yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman adalah pengembangan media pembelajaran hal ini sejalan

¹⁰ Muhammad Al Fathonah et al., “Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT) Analisis Kesulitan Siswa Dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Di Kelas 5 Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT) (2023)

¹¹ Siti Annisah et al., “Penurunan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar Selama Pembelajaran Online Di Masa Pandemic Covid-19,” *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* (2021).

¹² Michele Verdonck et al., “Student Experiences of Learning in a Technology-Enabled Learning Space,” *Innovations in Education and Teaching International* (2019).

dengan beberapa teori yang mendasarinya, diantaranya Teori Dual Coding yang dikemukakan oleh Allan Paivio. Teori ini menyatakan bahwa manusia lebih mudah mengingat informasi ketika disajikan dalam bentuk visual dan verbal secara bersamaan. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran yang menggabungkan elemen teks dengan gambar atau video dapat meningkatkan pemahaman siswa, karena mereka dapat memproses informasi melalui dua saluran berbeda, yaitu visual dan verbal. Selain itu, Teori Pembelajaran Multimedia Kognitif oleh Richard Mayer juga relevan dalam konteks ini. Mayer menjelaskan bagaimana informasi diproses dalam memori kerja dan bagaimana multimedia dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman. Ia berargumen bahwa penggunaan elemen multimedia yang tepat dapat membantu siswa membangun skema pengetahuan baru dengan lebih efektif, sehingga mendukung pembelajaran yang lebih mendalam. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran tidak hanya merupakan pendekatan inovatif, tetapi juga merupakan strategi yang didukung oleh teori-teori pendidikan yang kuat untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa.¹³

Salah satu metode pengembangan media pembelajaran adalah pengembangan berbasis etnomatematika. Etnomatematika merupakan kajian yang mengaitkan konsep matematika dengan budaya dan praktik masyarakat tertentu. Istilah ini merujuk pada cara kelompok-kelompok budaya menggunakan dan memahami matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari mereka, termasuk dalam tradisi, seni, dan kegiatan sosial.¹⁴

¹³ Ani Cahyadi, “Pengembangan Media Dan Sumber Belajar: Teori Dan Prosedur,” *Laksita Indonesia* (2019).

¹⁴ Susilaningtiyas and Fatmawati, “Integrasi Pengembangan Kurikulum 2013 Sebagai Sumber Pembelajaran Interaktif Terhadap Pendidikan Ips Di Indonesia.”

Etnomatematika menekankan bahwa pemahaman dan penggunaan matematika sangat dipengaruhi oleh latar belakang budaya, sehingga konsep matematika dapat bervariasi antara satu komunitas dengan komunitas lainnya.¹⁵ Kajian ini sering mengeksplorasi bagaimana masyarakat menerapkan matematika dalam praktik sehari-hari, seperti dalam perdagangan, pertanian, arsitektur, dan kerajinan. Dengan mengintegrasikan etnomatematika dalam pendidikan, pengajar dapat menciptakan materi yang lebih relevan dan menarik bagi siswa, mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman dan budaya mereka sendiri. Selain itu, etnomatematika juga membantu menghargai keberagaman cara berpikir dan praktik matematis di berbagai budaya, sehingga memperkaya pemahaman siswa tentang matematika secara global. Melalui pendekatan ini, pembelajaran matematika dapat menjadi lebih kontekstual dan bermakna, sekaligus memperkuat hubungan antara matematika dan kehidupan nyata siswa.¹⁶

Pecahan merupakan suatu bagian dari sesuatu yang utuh. Bagian ini ditandai dengan arsiran, sehingga dikenal sebagai pembilang (Heruman, 2012). Dalam pelajaran pecahan, kita mempelajari tentang pembilang dan penyebut, yang masing-masing mewakili nilai dasar dari pecahan itu sendiri. Bilangan pecahan terdiri dari pembilang dan penyebut. Pada bilangan ini, pembilang biasanya diucapkan terlebih dahulu, kemudian diikuti oleh penyebut. Saat menyebutkan suatu bilangan pecahan, kita perlu menyisipkan kata "per" di antara pembilang dan penyebut. Sebagai contoh, untuk bilangan $3/5$, kita mengucapkannya sebagai "tiga per lima". Dalam kehidupan

¹⁵ Nurdeni et al., "Kemampuan Siswa Sekolah Menengah Pertama Dengan Pembelajaran Etnosains," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* (2022).

¹⁶ Marni Serepinah and Nina Nurhasanah, "Kajian Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Tradisional Ditinjau Dari Perspektif Pendidikan Multikultural," *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* (2023).

sehari-hari, kita sering membagikan makanan atau barang kepada teman, anak-anak, atau tetangga kita.

Dalam konteks pembelajaran matematika, papan pecahan berfungsi sebagai media pembelajaran yang sangat efektif untuk membantu siswa memahami konsep pecahan. Alat ini biasanya terbuat dari kayu atau bahan lain dan dibagi menjadi bagian-bagian yang menunjukkan pecahan dari suatu keseluruhan.

Papan pecahan menawarkan visualisasi yang jelas mengenai bagian-bagian dari suatu keseluruhan, memudahkan siswa untuk memahami cara kerja pecahan. Dengan menggunakan papan ini, siswa bisa melakukan manipulasi fisik, seperti menggeser atau mengambil bagian tertentu, yang memungkinkan mereka untuk melihat secara langsung bagaimana pecahan dapat ditambahkan atau dikurangi.

Selain itu, papan pecahan juga berguna untuk menunjukkan konsep lain, seperti perbandingan antarpecahan, identifikasi pecahan yang setara, dan memahami cara mengubah pecahan menjadi desimal. Dengan mengintegrasikan papan pecahan dalam pembelajaran, siswa akan mendapatkan pengalaman yang interaktif dan menarik, yang mendukung pemahaman mereka terhadap materi.¹⁷

Selain itu, pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam mengajar. Dengan adanya media yang menarik dan relevan, guru dapat lebih mudah menyampaikan materi dan menciptakan suasana kelas yang aktif. Ini diharapkan dapat berdampak positif pada kualitas pendidikan matematika di sekolah-sekolah, terutama di daerah yang kaya akan budaya.

¹⁷ Mutiara Mutiara, “Keefektifan Media Pembelajaran Papan Pecahan Dalam Pembelajaran Materi Pecahan Di Sekolah Dasar,” *Konstanta: Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* (2023).

Dari sudut pandang kebijakan pendidikan, penelitian ini sejalan dengan upaya pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Kurikulum yang diterapkan saat ini menekankan pentingnya konteks budaya dalam pembelajaran, sehingga penelitian ini mendukung implementasi kurikulum yang berbasis pada kearifan lokal.¹⁸

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa pemanfaatan materi pendidikan berbasis budaya dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang ide-ide matematika. Penelitian oleh Nola Sanda Rekysika, misalnya, menunjukkan bahwa materi pembelajaran ular dan tangga berguna dalam membantu siswa dalam mengenali operasi angka dan angka, terutama bagi anak-anak yang sebelumnya berjuang dengan masalah kognitif terkait angka.¹⁹ Penelitian oleh Nurul Hidayati yang menyimpulkan bahwa alat bantu blok aljabar membantu dalam menyampaikan materi yang berupa bentuk atau objek yang konkret, melalui suatu blok berbentuk banguin datar dapat memudahkan memahami materi yang bersifat abstrak seiperti memahami suatu konsep dari mata pelajaran matematika pada materi aljabar.²⁰ Penelitian oleh Hanatun Ikhtiyariyah dengan judul “Pengembangan Pembelajaran Game Visual Novel Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Pada Materi Pecahan” menyimpulkan bahwa Metode pembuatan media pembelajaran visual novel berbasis etnomatematika untuk

¹⁸ Andi Asma and Kadir Kadir, “Eksplorasi Etnomatematika Proses Pembuatan Kue Tradisional Cangkuning Sebagai Sumber Belajar Matematika,” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* (2022).

¹⁹ Nola Sanda Rekysika and Haryanto Haryanto, “Media Pembelajaran Ular Tangga Bilangan Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun,” *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* (2019).

²⁰ Nurul Hidayati et al., “Pengembangan Blok Aljabar Berbasis Kebudayaan Lokal Untuk Pengenalan Konsep Aljabar Kelas VII,” *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* (2023).

kemampuan penalaran matematis pada materi pecahan memberikan hasil sangat valid, menurut penilaian validator ahli media (88%), dan ahli materi (90%).²¹

Hasil observasi awal di SD Muhammadiyah 2 Parepare menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar matematika masih tergolong rendah. Guru cenderung lebih sering menerapkan metode ceramah dan memberikan tugas tertulis tanpa didukung oleh media yang konkret atau interaktif. Hal ini berakibat pada sifat pasif peserta didik yang kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran, serta mudah kehilangan fokus, terutama ketika mempelajari materi yang bersifat abstrak, seperti pecahan. Keterbatasan media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan konsep-konsep matematika membuat siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi secara menyeluruh.

Berdasarkan pengamatan dan hasil penelitian sebelumnya, peneliti berupaya mengembangkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa selama proses belajar mengajar. Melalui pendekatan ini, siswa diharapkan dapat melihat relevansi ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat mendorong mereka untuk lebih termotivasi dalam belajar. Inilah yang melatarbelakangi peneliti dalam memilih topik ini sebagai judul penelitian. Masalah mengenai media pembelajaran pecahan merupakan isu yang cukup umum, namun sampai saat ini masih belum ditemukan solusi terbaik. Di SD Muhammadiyah 2 Parepare, penggunaan media dalam pengajaran matematika masih tergolong minim. Oleh karena itu, para guru sebagai pendidik mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi kepada peserta didik ketika mereka belum memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai. Hal ini tentu berpengaruh pada pemahaman siswa

²¹ Hanutun Ikhtiyariyah, "Pengembangan Pembelajaran Game Visual Novel Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Pada Materi Pecahan," (2023).

terhadap materi yang diajarkan. Tanpa adanya media, siswa mungkin kesulitan untuk memahami pelajaran yang disampaikan. Sebaliknya, dengan penggunaan media dalam pembelajaran matematika, siswa akan lebih mudah memahami konsep yang ingin disampaikan oleh guru. Peneliti memilih judul “Pengembangan Media Pembelajaran pada Materi Pecahan Berbasis Etnomatematika” untuk penelitian ini, dengan harapan bahwa media yang dikembangkan akan menjadi alat yang efektif dalam menarik perhatian dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar matematika.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang masalah diatas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika dengan model pengembangan ADDIE?
2. Bagaimanakah tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika dengan model pengembangan ADDIE
2. Mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika?

D. Kegunaan Penelitian

Setelah melakukan penelitian ini, diharapkan terdapat beberapa manfaat yang dapat diperoleh, antara lain:

1. Bagi Siswa

Pengembangan media pembelajaran diharapkan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi, menyelesaikan masalah, serta memotivasi mereka untuk belajar matematika, khususnya konsep pecahan yang dikaitkan dengan makanan tradisional suku Bugis.

2. Bagi Guru

Media ini akan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran, memberikan dorongan bagi siswa untuk lebih fokus dan aktif selama proses pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Inovasi ini akan menjadi langkah baru dalam pengembangan media pembelajaran, yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Relevan

"Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar tentang Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa dengan Denominasi Tidak Setara di MI" menjadi judul studi tahun 2020 yang dilakukan oleh Chasifatul Chalimah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) Membuat materi pembelajaran *Smart Wheel* untuk kelas matematika, dengan fokus pada sub materi MI kelas V tentang penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dengan penyebut yang bervariasi. (2) Memeriksa kelayakan produk media pembelajaran *Smart Wheel* dalam kaitannya dengan mata kuliah matematika, dengan memperhatikan secara khusus submateri MI kelas V tentang penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dengan penyebut yang bervariasi.

Temuan studi menunjukkan bahwa media *Smart Wheel* yang dibuat memenuhi persyaratan untuk menjadi alat pembelajaran yang dapat digunakan. Evaluasi pakar materi pelajaran menghasilkan skor rata-rata 4,8, termasuk dalam kisaran "Sangat Baik", dengan tingkat kualifikasi 96% dan penunjukan "Sangat Layak". Evaluasi para ahli media menghasilkan skor total 53 dengan rata-rata 4,4, menempatkannya dalam kategori "Sangat Baik". Tingkat kelayakannya adalah 88,33%, termasuk dalam kategori "Sangat Layak". Setelah percobaan kelompok kecil, tanggapan siswa menghasilkan skor total 50 dengan rata-rata 5, menempatkan mereka dalam kategori "Sangat Baik". Selain itu, persentase kelayakan mencapai 100%, termasuk dalam kriteria "Sangat Layak". Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa ketika siswa

menggunakan media pembelajaran *Smart Wheel* untuk mempelajari operasi penghitungan pecahan, mereka merasa puas dan bersemangat.²²

Studi tahun 2022 "Pengembangan Alat Bantu Mengajar Papan Pecahan Dasar untuk Pembelajaran Matematika Kelas IV di MI Raudhatul Athfal Bogor" karya Hanny Ayunda Gesty, Fita Fedina, dan Annisa Hermawati menghasilkan temuan yang patut diperhatikan.

Evaluasi Uji Validasi mengungkapkan skor rata-rata 80%, jatuh ke dalam kisaran Baik. Selain itu, 77,14% siswa mempelajari pecahan secara efektif menggunakan alat bantu mengajar ini, yang dianggap efektif. Selanjutnya, evaluasi mahasiswa terhadap tes kepraktisan membutuhkan hasil yang mengesankan, dengan skor rata-rata 90,57%, mengklasifikasikannya sebagai Sangat Praktis untuk digunakan.²³

Pada tahun 2023, Ambaria melakukan penelitian bertajuk "Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pecahan untuk Siswa SD Kelas 2 di Kecamatan Semen". Dengan menggunakan paradigma ADDIE yang memiliki lima tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi penelitian ini termasuk dalam kategori Penelitian dan Pengembangan (R&D). Metodologi deskriptif, kualitatif-kuantitatif penelitian ini digunakan. Uji coba terbatas dengan tujuh mahasiswa SDK Yohanes Gabriel Puhsarang Kediri dan uji coba luas dengan lima belas mahasiswa SDN Kanyoran 03 terdiri dari dua fase validasi produk.

²² Chasifatul Chalimah, "Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar Pecahan Biasa Berpenyebut Tidak Sama Di Mi Oleh : Chasifatul Chalimah Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya 2020 M / 1441 H," (2020).

²³ Hanny Ayunda Gesty and Annisa Hermawati, "Pengembangan Alat Peraga Papan Pecahan Dasar Untuk Pembelajaran Matematika Kelas IV Di MI Raudhatul Athfal," *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika* (2022).

Berikut ini adalah beberapa kesimpulan menarik yang mungkin diungkapkan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan: (1) Dengan skor media 87,27% dan skor material 100%, media papan fraksional yang dibuat menunjukkan validitas yang kuat. Ini menunjukkan bahwa media dipandang sangat sah. Dari segi kepraktisan, media papan fraksional mendapatkan skor rata-rata 92,85% pada kuesioner jawaban siswa pada dua uji coba dan 87% pada kuesioner respons instruktur pada uji coba terbatas dan uji coba luas. Temuan ini menunjukkan betapa bergunanya media papan fraksional. (3) Dari segi kemanjuran, analisis Uji-T menunjukkan bahwa penggunaan alat pembelajaran ini meningkatkan hasil pembelajaran matematika, khususnya bagi siswa SD Distrik Semen yang mempelajari pecahan. Skor pasca-tes siswa sebesar $>$ KKM 70 menunjukkan kemanjuran media papan fraksional, menunjukkan perbedaan substansial antara hasil pembelajaran pra-tes dan pasca-tes. Oleh karena itu, pembuatan media papan fraksional sangat praktis untuk digunakan dalam pengajaran matematika dan berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa pada materi fraksional.²⁴

Studi "Pengembangan Media Pembelajaran Buku Pop-Up Berbasis Etnomatematika Melalui Kue Tradisional Bugis Bangunan Bahan Spasial" oleh Riska pada tahun 2024 menggunakan teknik penelitian dan pengembangan. Pendekatan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*), yang dibuat oleh Robert Maribe Brach, digunakan dalam penyelidikan ini. Lima belas mahasiswa dari MTSS Nurul Azhar mengikuti uji coba produk. Berbagai teknik digunakan untuk mengumpulkan data, seperti penilaian hasil pembelajaran, kuesioner untuk mengevaluasi jawaban kepraktisan, dan lembar validasi.

²⁴ Shutura Shura Melelo, "Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pecahan Pada Siswa Kelas 2 SD Kecamatan Semen" (2023).

Menurut evaluasi media dan pakar material, temuan penelitian menunjukkan bahwa konten tersebut memenuhi ambang batas validitas yang "sangat valid". Selain itu, jawaban kepraktisan peserta didik pada evaluasi lapangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba solo semuanya dianggap "sangat praktis". Selain itu, peringkat kepraktisan guru mata pelajaran memenuhi persyaratan "sangat praktis". Namun, menurut hasil penilaian pembelajaran siswa, kemanjuran sumber belajar berupa buku pop-up masuk dalam kategori "cukup efektif".²⁵

Berdasarkan berbagai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa penting untuk mengidentifikasi kesamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti. Hasil dari kesimpulan tersebut disajikan dalam tabel berikut:

²⁵ Riska, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Etnomatematika Melalui Kue Tradisional Suku Bugis Pada Materi Bangun Ruang," (2024).

Tabel 2.1 Relevansi Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Penulis

No	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Pengembangan media pembelajaran roda pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama di MI oleh <i>Chasifatul Chalimah</i> (2020)	Pengembangan media pembelajaran ini difokuskan pada materi pecahan dan dirancang khusus untuk siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI) dan Sekolah Dasar (SD).	Penelitian yang dilaksanakan akan mengaitkan etnomatematika kue suku Bugis dengan materi pecahan
2.	Pengembangan alat peraga papan pecahan dasar untuk pembelajaran matematika kelas IV di MI Raudhatul Athfal Bogor oleh <i>Hanny Ayunda Gesty, Fita Fedina, Annisa Hermawati</i> (2022)	Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk menjawab pertanyaan mengenai apakah alat peraga PACAR “Papan Pecahan Dasar” dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran materi pecahan.	Penelitian yang dilaksanakan akan mengaitkan etnomatematika kue suku Bugis dengan materi pecahan
3.	Pengembangan media pembelajaran papan pecahan pada siswa kelas 2 SD Kecamatan Semen oleh <i>Ambaria</i> (2023)	Media pembelajaran papan pecahan dirancang dengan menggunakan materi bangun datar, khususnya untuk pembelajaran siswa SD	Penelitian yang direncanakan melibatkan pengembangan bahanajar yang terkait dengan materi pecahan dan konsep etnomatematika
4.	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Pop Up Book</i> Berbasis Etnomatematika Melalui Kue Tradisional Suku Bugis Pada Materi Bangun Ruang oleh <i>Riska</i> (2024)	Model pengembangan yang diterapkan Adalah Model penelitian yang dipilih adalah ADDIE yang meliputi: (<i>Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation</i>)	Penelitian yang dilaksanakan akan mengaitkan etnomatematika kue suku Bugis dengan materi pecahan

B. Tinjauan Teori

1. Media Pembelajaran

Istilah "media" berasal dari bahasa Latin, yang dalam bentuk tunggalnya disebut "medium", dan berarti perantara atau penghubung. Istilah ini merujuk pada segala sesuatu yang memfasilitasi pertukaran informasi antara sumber dan penerima.²⁶ Dalam bahasa Arab, "media" merujuk pada perantara atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima. *Association for Education and Communication Technology* (AECT) mendefinisikan media sebagai segala perangkat yang dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan informasi. NEA, di sisi lain, mendefinisikan media sebagai alat yang berhasil digunakan dalam proses belajar-mengajar, yang sangat penting untuk keberhasilan program pendidikan, serta objek yang dapat dioperasikan, didengar, dibaca, atau diucapkan.

Alat atau metode untuk memberikan informasi dan sumber daya instruksional kepada siswa, media pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan efikasi dan efisiensi proses pembelajaran. Media ini hadir dalam berbagai bentuk, seperti buku, video, audio, perangkat lunak komputer, dan alat peraga fisik. Menggunakan sumber belajar yang tepat dapat membantu siswa memahami ide-ide sulit, meningkatkan dorongan mereka untuk belajar, dan meningkatkan komunikasi antara guru dan siswa.²⁷

Dapat disimpulkan dari uraian beberapa definisi media pembelajaran bahwa media tersebut merupakan alat atau metode yang dimaksudkan untuk bertindak

²⁶ Mohamad Miftah, "Optimalisasi Pembelajaran Menggunakan Media Berbasis TIK," *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan* (2022).

²⁷ Liki Jafnihirda et al., "Efektivitas Perancangan Media Pembelajaran Interaktif E-Modul," *Innovative: Journal Of Social Science Research* (2023).

sebagai perantara dalam penyebaran pengetahuan tentang sumber daya pendidikan. Mencapai hasil belajar yang diinginkan adalah tujuannya. Penggunaan media edukasi dapat membantu siswa memahami konten guru selain merangsang pikiran, perhatian, dan emosi mereka.

Salah satu alat pembelajaran yang efektif adalah papan pecahan. Papan pecahan berfungsi sebagai media peraga dalam matematika, dirancang untuk membantu siswa memahami konsep pecahan dengan lebih baik. Dalam dunia matematika, pecahan merupakan elemen fundamental yang sering muncul dalam berbagai operasi, seperti penjumlahan, pengurangan, dan pembagian. Dengan menggunakan papan pecahan, pemahaman siswa tentang materi pecahan akan meningkat, karena alat ini mampu menciptakan suasana kelas yang lebih dinamis dan interaktif. Selain itu, papan pecahan juga mudah digunakan dan tahan lama, menjadikannya pilihan praktis untuk pembelajaran di kelas.



Gambar 2.1 Tampilan papan pecahan

Papan pecahan berperan penting dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam memahami konsep pecahan. Keunggulannya terletak pada kemampuan untuk

meningkatkan pemahaman siswa melalui visualisasi, seperti lingkaran yang dibagi, yang membuat pecahan lebih mudah dipahami dan diingat. Selain itu, papan pecahan memudahkan guru menjelaskan perbandingan, pengurutan, dan penjumlahan pecahan sederhana, sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep tersebut dengan lebih baik.²⁸

2. *Research And Development*

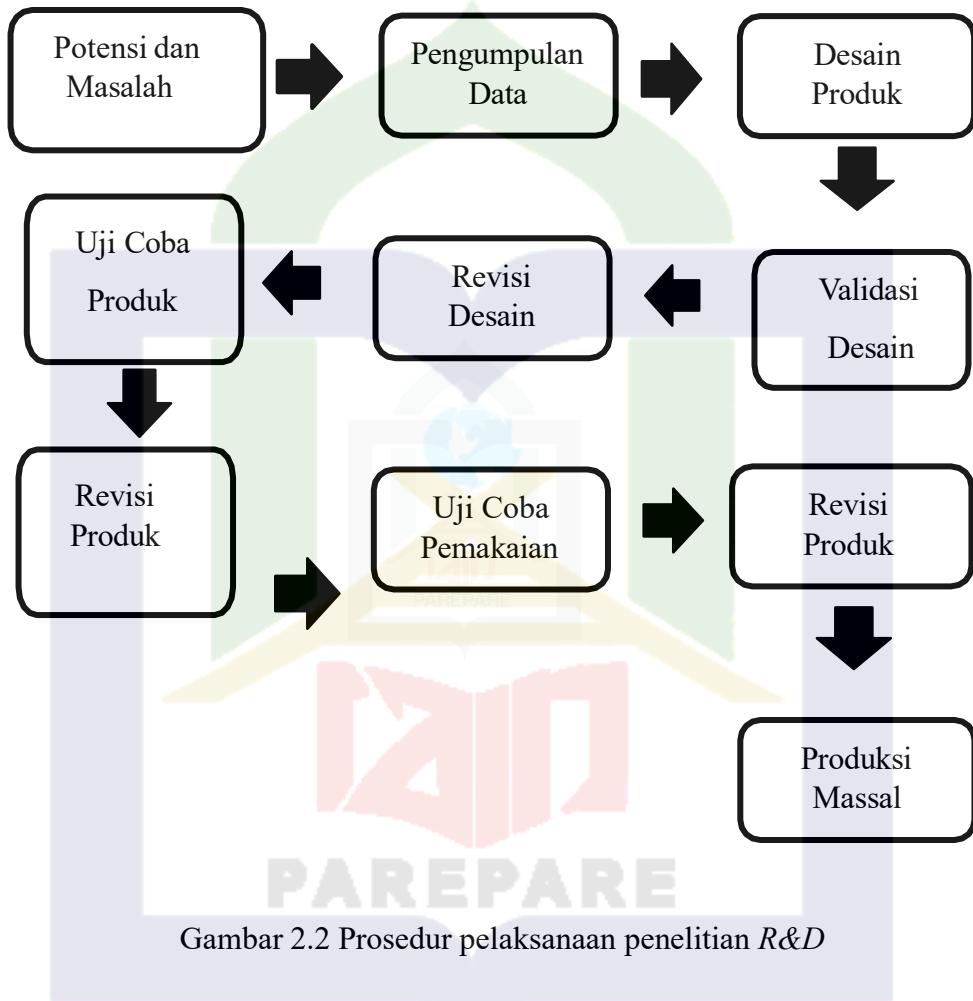
Penelitian dan pengembangan (R&D) ialah suatu proses yang melibatkan pembuatan dan pengembangan media pembelajaran melalui evaluasi, yang bertujuan untuk menghasilkan alat pembelajaran yang valid dan dianggap layak untuk digunakan selama kegiatan pembelajaran. R&D dapat dilakukan dengan pendekatan penelitian kombinatif, menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif.

Terdapat berbagai istilah yang berkaitan dengan penelitian dan pengembangan. Borg dan Gall menggunakan istilah "penelitian dan pengembangan" (R&D). Richey dan Klein menyebutnya "penelitian dan pengembangan desain," yang dapat diartikan sebagai proses penelitian dan pengembangan dalam desain. Sementara itu, Thiagarajan mengenalkan Model 4D, yang mencakup empat tahap: definisi, desain, pengembangan, dan pendistribusian. Di sisi lain, Dick dan Carry menggunakan istilah ADDIE. Penelitian dan pengembangan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan mendesak yang harus dipenuhi oleh suatu komunitas atau kelompok masyarakat. Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis mendalam terhadap penyebab kebutuhan tersebut, serta mengeksplorasi teori-teori yang relevan

²⁸ Elif Ay Emanet and Fatih Kezer, "The Effects of Student-Centered Teaching Methods Used in Mathematics Courses on Mathematics Achievement, Attitude, and Anxiety: A Meta-Analysis Study," *Participatory Educational Research* (2021).

untuk mengatasi permasalahan yang ada. Hasil kajian ini kemudian menjadi dasar untuk mengembangkan produk, melakukan validasi, dan menguji keefektifannya.²⁹

Prosedur pelaksanaan penelitian *Research and Development* (R&D) menurut sugiyono³⁰ sebagai berikut:

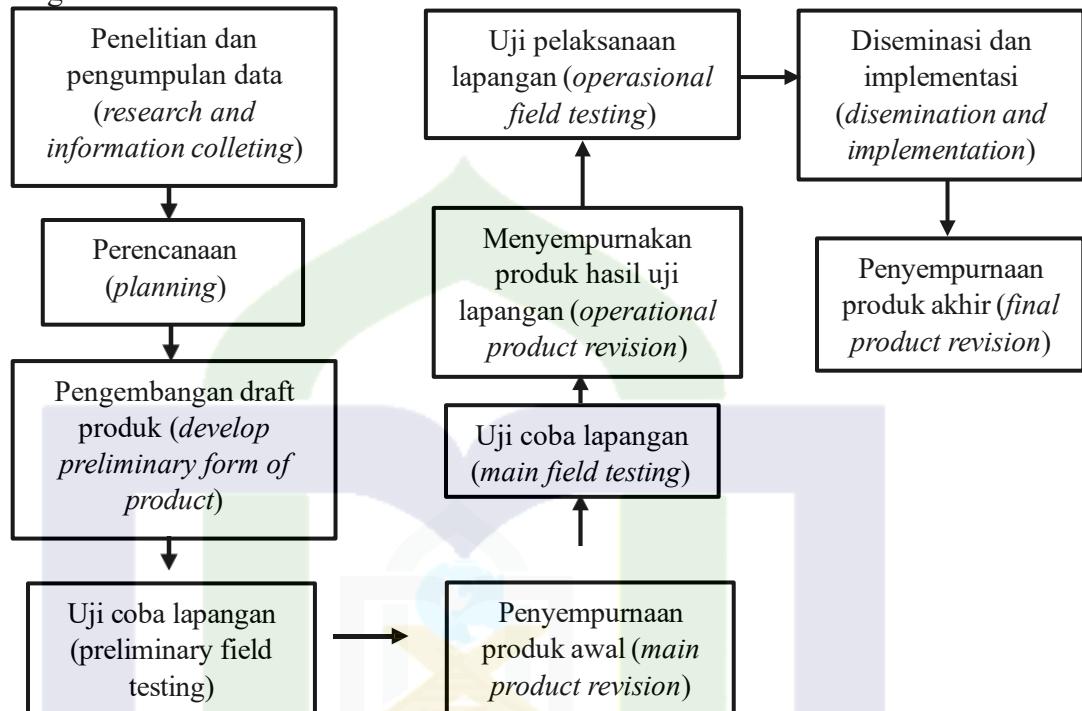


²⁹ Sri Sumarni, “Model Penelitian Dan Pengembangan (R&D) Lima Tahap (Mantap),” *Riset & Pengembangan*, 2019.

³⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D.* (Bandung, Alfabeta) 2024.

3. Model-model pengembangan

a. Borg and Gall



Gambar 2.3 langkah-langkah penelitian dan pengembangan borg and Gall

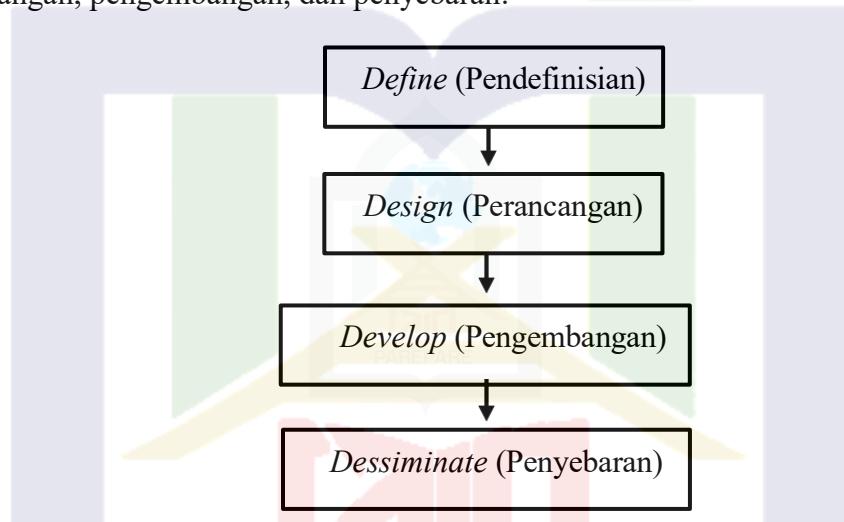
Borg and Gall³¹ mengemukakan sepuluh langkah dalam R&D yang dikembangkan oleh staf *Teacher Education Program at far West Laboratory for Education Research and Development*, dalam minicourses yang bertujuan meningkatkan keterampilan guru pada kelas spesifik.

Kelebihan dari pengembangan model Borg dan Gall ini adalah kemampuannya untuk menghasilkan produk dengan tingkat validitas yang tinggi serta mendorong inovasi produk secara berkelanjutan. Namun, di sisi lain, kelemahan dari model ini adalah prosesnya yang memerlukan waktu relatif lama karena prosedurnya cukup kompleks dan membutuhkan sumber dana yang cukup besar.

³¹ Borg, Walter R., and Meredith D. Gall. 'Educational Research: An Introduction.' British Journal of Educational Studies.

b. Model Four-D

Model pengembangan 4-D (Four-D) adalah sebuah pendekatan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang dirumuskan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Proses ini terdiri dari empat tahap utama, yaitu: (1) *Define* (pendefinisian), (2) *Design* (perancangan), (3) *Develop* (pengembangan), dan (4) *Disseminate* (penyebaran). Selain itu, model ini dapat diadaptasi menjadi Model 4-P, yang juga mencakup aspek-aspek pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.³²



Gambar 2.4 Langkah-Langkah Penelitian dan Pengembangan Menurut Thiagajaran.

Berdasarkan gambar tersebut, berikut adalah penjelasannya:

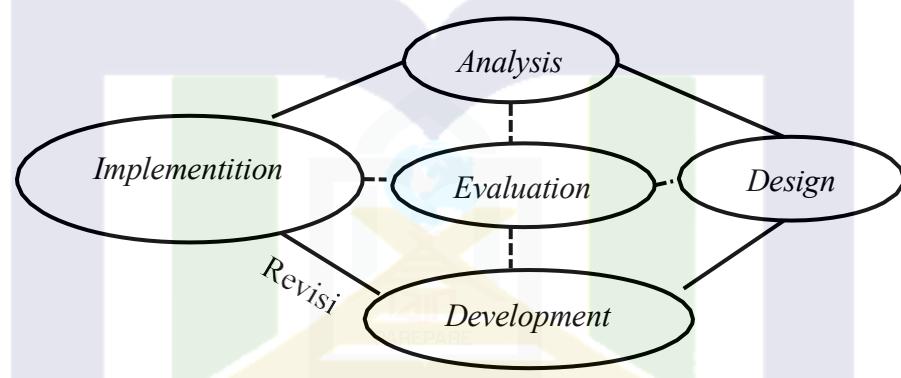
Pendefinisian merupakan tahap awal yang mencakup kegiatan untuk menentukan produk yang akan dikembangkan. Proses ini dilakukan dengan menganalisis kebutuhan yang dihasilkan dari penelitian dan tinjauan literatur. Selanjutnya, dalam tahap Perancangan, dilakukan kegiatan untuk merancang produk yang akan dikembangkan. Tahap Pengembangan melibatkan perancangan media

³² Trianto, "Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka.," n.d.

produk serta pengujian validitasnya secara berulang hingga produk memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan. Akhirnya, Diseminasi adalah langkah terakhir yang mencakup kegiatan untuk menyebarluaskan produk yang telah teruji, sehingga dapat dimanfaatkan oleh orang lain.

a. ADDIE

Model ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development* (atau *Production*), *Implementation* (atau *Delivery*), dan *Evaluations*, yang dikembangkan oleh Dick dan Carey.³³



Gambar 2.5 Pendekatan ADDIE untuk Mengembangkan Produk yang Berupa Desain Pembelajaran

Model ADDIE adalah salah satu pendekatan dalam desain sistem pembelajaran yang menggambarkan tahapan-tahapan dasar yang dapat diimplementasikan dengan mudah. Model ini terdiri dari lima tahap, yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi.³⁴

Dari ketiga model-model pengembangan tersebut peneliti memilih model ADDIE untuk pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis

³³ Walter. The Dick and Carey Dick, "Model: Will It Survive the Decade. Educational Technology Research and Development.

³⁴ Rahmat Arofah Hari Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model," *Halaqa: Islamic Education Journal* (2019).

etnomatematika karena beberapa alasan yang mendukung efektivitas dan kesesuaian model ini dengan tujuan penelitian. Pertama, struktur ADDIE yang sistematis dan jelas, terdiri dari lima tahap (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi), memberikan kerangka kerja terorganisir yang memudahkan peneliti untuk mengikuti proses secara berurutan dan fokus pada perbaikan berkelanjutan. Kedua, model ini menawarkan fleksibilitas tinggi, memungkinkan penyesuaian dengan berbagai konteks dan kebutuhan spesifik dalam pengembangan media pembelajaran, sedangkan model Borg and Gall cenderung lebih kaku dan formal. Ketiga, proses evaluasi berkelanjutan dalam ADDIE memungkinkan peneliti untuk melakukan revisi di setiap tahap, sehingga hasil akhir dapat lebih sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Selain itu, fokus pada peserta didik dalam model ADDIE memastikan bahwa setiap komponen pembelajaran dirancang untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa, berbeda dengan model Four-D yang mungkin tidak menekankan aspek ini secara mendalam. Terakhir, pengalaman luas dan penerapan model ADDIE di berbagai konteks pendidikan menjadikannya pilihan yang lebih terpercaya dan dikenal oleh banyak pendidik.³⁵ Dengan mempertimbangkan semua faktor ini, model ADDIE merupakan pilihan yang tepat untuk penelitian pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika.

Model ADDIE memiliki sejumlah kelebihan dan kekurangan yang perlu dipertimbangkan dalam penggunaannya sebagai model desain instruksional.³⁶ Kelebihan utama dari model ini adalah strukturnya yang sistematis dan terorganisir,

³⁵ Sabar Harmilen, “Model ADDIE: Cara Mengoptimalkan Pembelajaran Dengan 5 Elemen,” lookmedia, n.d., <https://lookmedia.co.id/model-addie/>.

³⁶ Siti Nurhikmah et al., “Desain Pembelajaran PAI Dengan Model Addie Pada Materi Beriman Kepada Hari Akhir Di SMA Plus Tebar Ilmu Ciparay,” *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan* (2023).

yang terdiri dari lima tahap (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi) yang memudahkan pengembang dalam mengikuti proses secara berurutan dan memastikan kualitas pembelajaran yang dihasilkan. Selain itu, model ADDIE menawarkan fleksibilitas yang tinggi, memungkinkan penyesuaian dengan berbagai konteks dan kebutuhan spesifik dalam pengembangan media pembelajaran. Proses evaluasi berkelanjutan di setiap tahap juga memungkinkan peneliti untuk melakukan revisi dan perbaikan, sehingga hasil akhir lebih sesuai dengan kebutuhan peserta didik.³⁷

Namun, ada beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Proses pengembangan menggunakan model ADDIE bisa sangat panjang dan memakan waktu karena harus melewati semua lima tahap sebelum pelaksanaan. Model ini juga cenderung kaku dan formal, sehingga kurang fleksibel untuk menangani situasi yang membutuhkan respon cepat. Selain itu, biaya yang diperlukan untuk melakukan Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi dapat cukup tinggi, yang mungkin menjadi kendala bagi beberapa institusi pendidikan.³⁸ Dengan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan ini, pemilihan model ADDIE harus disesuaikan dengan konteks dan tujuan spesifik dari pengembangan media pembelajaran yang dilakukan.

³⁷ Rosita Siregar, “Penerapan Model Pembelajaran Addie Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Pada SMK PABA Binjai,” *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)* (2019).

³⁸ Alvina Rachma, Tuti Iriani, and Santoso Sri Handoyo, “Penerapan Model ADDIE Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Simulasi Mengajar Keterampilan Memberikan Reinforcement,” *Jurnal Pendidikan West Science* (2023).

4. Etnomatematika

Etnomatematika adalah disiplin matematika yang berkembang serta muncul dalam konteks budaya yang spesifik.³⁹ Budaya yang dimaksud mencakup beragam perilaku manusia yang muncul dalam lingkungan masing-masing, seperti kebiasaan masyarakat di perkotaan maupun pedesaan, interaksi di antara kelompok kerja, kelas profesional, serta kelompok usia siswa. Selain itu, budaya juga mencakup masyarakat pribumi dan kelompok-kelompok khusus lainnya.⁴⁰ Konsep etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan asal Brasil, pada tahun 1977. Dari segi linguistik, awalan "ethno" mengacu pada berbagai aspek dalam konteks sosial dan budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Sementara itu, kata dasar "Mathema" menggambarkan aktivitas yang berkaitan dengan penjelasan, pemahaman, dan penerapan konsep-konsep matematika, seperti pengkodean, pengukuran, penarikan kesimpulan, dan pemodelan. Adapun akhiran "tics" berasal dari "techne" yang memiliki makna serupa dengan teknik atau keterampilan dalam penerapan matematika.

Tujuan mempelajari etnomatematika adalah untuk memperdalam pemahaman mengenai interaksi antara matematika dan budaya. Dengan cara ini, kita dapat mengubah persepsi terhadap matematika, menjadikannya lebih akurat, serta menghilangkan anggapan bahwa matematika adalah sesuatu yang asing dan menakutkan bagi masyarakat. Selain itu, tujuan lainnya adalah untuk

³⁹ Sri Rahmawati Fitriatien, "Pembelajaran Berbasis Etnomatematika," *Conference Paper* (2019).

⁴⁰ Sarwoedi et al., "Efektifitas Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* (2020).

mengoptimalkan penerapan dan manfaat pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari masyarakat.⁴¹

Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika melibatkan berbagai aspek, seperti: arsitektur, kerajinan tenun, jahitan, pertanian, struktur hubungan keluarga, ornamen, dan dimensi spiritual serta praktik keagamaan, yang sering kali mencerminkan pola-pola alami atau memuat sistem konsep-konsep abstrak. Etnomatematika juga mengakui variasi cara dalam menjalankan kegiatan matematika dalam kehidupan masyarakat. Melalui pendekatan etnomatematika, diharapkan proses pengajaran budaya dapat terintegrasi dengan penemuan elemen elemen matematika yang terkandung di dalamnya.⁴²

Masyarakat Bugis, sebagai salah satu etnis terbesar di Indonesia, menempatkan kebudayaan lokal sebagai elemen penting, yang integral dalam kehidupan mereka. Mereka memiliki penghormatan yang besar terhadap nilai-nilai budaya dan secara konsisten berupaya untuk menjaga dan melestarikan warisan budaya yang sudah lama ada. Adapun contoh warisan budaya terkenal dari masyarakat Bugis salah satunya ialah kue tradisional.⁴³

Kue Bugis memiliki sejarah dan filosofi yang berkaitan dengan nilai-nilai masyarakat Bugis. Proses pembuatannya masih tradisional, tanpa banyak perubahan teknologi, untuk menjaga cita rasa dan makna. Kue ini sering disajikan dalam acara adat seperti pernikahan dan pindah rumah, menjadikannya populer di berbagai

⁴¹ Dame Ifa Sihombing and Ruth Mayasari Simanjuntak, *Etnomatematika Dalam Transposisi Akord Ende Mandideng*, Prosiding Webinar Ethnomathematics Magister Pendidikan Matematika, Pascasarjana Universitas HKBP Nommensen (2020).

⁴² Dewi Nur Cahyanti and Delia Indrawati, “Pengembangan Media Papan Arsir Bongkar Pasang Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Bagi Siswa Kelas 1V Sd,” *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.

⁴³ Azmidar, “Eksplorasi Etnomatematika Pada Makanan Tradisional Masyarakat Massenrempulu Sebagai Sumber Pembelajaran Matematika,” 2023.

kalangan, termasuk pelajar. Bentuknya yang khas menyerupai geometri, baik bangun ruang maupun datar. Oleh karena itu, sebagai masyarakat Bugis, kita sebaiknya mendalami konsep geometri dalam kue tradisional ini sebagai sumber pembelajaran matematika untuk generasi sekarang. Sebelum menentukan jenis kue yang akan digunakan dalam pengembangan media pembelajaran, peneliti terlebih dahulu mengeksplorasi berbagai bentuk kue tradisional Bugis yang memiliki relevansi dengan konsep pecahan. Pendekatan ini sejalan dengan penelitian alam penelitian Pathuddin dan Raehana berjudul "Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis sebagai Sumber Belajar Matematika", mereka mengeksplorasi bagaimana makanan tradisional Bugis dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika yang membahas internalisasi konsep matematika dalam makanan tradisional Bugis. Dari hasil eksplorasi tersebut, disimpulkan bahwa konsep pecahan dapat diperkenalkan melalui proses pemotongan atau pencetakan adonan kue yang sesuai dengan bentuk yang diinginkan.⁴⁴

Dalam penelitian ini, beberapa jenis kue tradisional Bugis dipilih berdasarkan bentuknya yang sesuai dengan konsep pecahan, yaitu *Kue Katirisala*, *Kue Sikaporo*, dan *Kue Cucuru' Bayao*. Setiap kue memiliki bentuk geometri tertentu yang dapat dibagi menjadi beberapa bagian untuk menggambarkan konsep pecahan serta pecahan senilai.

a. *Kue Katirisala: Pecahan dalam Bentuk Persegi Panjang*

Kue Katirisala, yang berbentuk persegi panjang, merupakan contoh nyata yang dapat digunakan untuk memahami konsep pecahan dalam pembelajaran matematika. Dengan bentuknya yang teratur, kue ini dapat dipotong menjadi

⁴⁴ Hikmawati Pathuddin and Sitti Raehana, "Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis Sebagai Sumber Belajar Matematika," *MaPan* (2019): 307–27.

beberapa bagian yang sama besar untuk merepresentasikan pecahan dalam kehidupan sehari-hari.

1. Pembagian *Kue Katirisala* ke dalam Pecahan

Agar lebih mudah dipahami, bayangkan kita memiliki satu buah *Kue Katirisala* utuh sebagai satu keseluruhan. Jika kue ini dipotong, kita bisa mendapatkan beberapa bagian dengan nilai pecahan yang berbeda.

a) Dibagi menjadi 2 bagian yang sama besar:

Jika kue dipotong menjadi 2 bagian yang sama besar, maka setiap bagian bernilai $1/2$ dari keseluruhan.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

Artinya, dua bagian setengah ini jika disatukan kembali akan membentuk satu kue utuh.

b) Dibagi menjadi 4 bagian yang sama besar:

Jika kue dipotong menjadi 4 bagian yang sama besar, maka setiap bagian bernilai $\frac{1}{4}$ dari keseluruhan.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$$

Dengan kata lain, empat bagian seperempat ini jika disatukan kembali akan membentuk satu kue utuh.

2. Konsep Pecahan Senilai dari *Kue Katirisala*

Pecahan senilai adalah pecahan yang memiliki nilai yang sama meskipun angka pembilang dan penyebutnya berbeda. Hal ini dapat dibuktikan dengan cara membagi kue dalam jumlah bagian yang berbeda tetapi tetap mewakili bagian yang sama dari keseluruhan.

Contoh Pecahan Senilai:

a) Dari pembagian $\frac{1}{2}$ dan $\frac{2}{4}$:

- 1) Jika kita membagi kue menjadi 2 bagian, maka setiap bagian bernilai $\frac{1}{2}$.
- 2) Jika kita membagi kue menjadi 4 bagian, maka setiap bagian bernilai $\frac{1}{4}$.
- 3) Dua bagian dari empat bagian ($\frac{2}{4}$) memiliki nilai yang sama dengan satu bagian dari dua bagian ($\frac{1}{2}$).

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

Hal ini dapat dibuktikan dengan membandingkan luas potongan yang sama besar.

b) Dari pembagian $\frac{1}{4}$ dan $\frac{2}{8}$, $\frac{3}{12}$, dst.:

- 1) Jika kita membagi kue menjadi 4 bagian, maka setiap bagian bernilai $\frac{1}{4}$.
- 2) Jika kita membagi kue menjadi 8 bagian, maka setiap bagian bernilai $\frac{1}{8}$.
- 3) Dua bagian dari delapan bagian ($\frac{2}{8}$) setara dengan satu bagian dari empat bagian ($\frac{1}{4}$).

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12} = \frac{4}{16} = \dots$$

Ini menunjukkan bahwa pecahan dapat dinyatakan dalam berbagai bentuk tetapi tetap memiliki nilai yang sama.

b. *Kue Sikaporo: Pecahan dalam Bentuk Segi Enam*

Kue Sikaporo adalah salah satu kue tradisional Bugis yang berbentuk segi enam (heksagonal). Bentuk ini memberikan kesempatan untuk mempelajari konsep pecahan dengan lebih variatif karena memungkinkan lebih banyak cara

pembagian yang merata dibandingkan dengan bentuk persegi panjang seperti *Kue Katirisala*.

1) Pembagian *Kue Katirisala* ke dalam Pecahan

Agar lebih mudah dipahami, bayangkan kita memiliki satu buah *Kue Katirisala* utuh sebagai satu keseluruhan. Jika kue ini dipotong, kita bisa mendapatkan beberapa bagian dengan nilai pecahan yang berbeda.

a) Dibagi menjadi 2 bagian yang sama besar:

Jika kue dipotong menjadi 2 bagian yang sama besar, maka setiap bagian bernilai $\frac{1}{2}$ dari keseluruhan.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

Ini menunjukkan bahwa jika kita menggabungkan kembali dua bagian tersebut, kita akan mendapatkan satu kue utuh.

b) Dibagi menjadi 6 bagian yang sama besar:

Jika kue dipotong menjadi 6 bagian, maka setiap bagian bernilai $\frac{1}{6}$ dari keseluruhan.

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = 1$$

Dengan kata lain, jika kita mengumpulkan enam bagian ini, kita akan kembali mendapatkan satu kue utuh.

2) Pecahan Senilai dari *Kue Sikaporo*

Konsep pecahan senilai berarti dua atau lebih pecahan yang memiliki nilai yang sama meskipun angka pembilang dan penyebutnya berbeda. Pecahan senilai dapat ditemukan dengan membandingkan bagian-bagian kue yang diambil dari jumlah total potongan.

Contoh Pecahan Senilai dengan *Kue Sikaporo*:

a) Membuktikan bahwa $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$:

- 1) Jika kita membagi kue menjadi 2 bagian, maka setiap bagian bernilai $\frac{1}{2}$.
- 2) Jika kita membagi kue menjadi 6 bagian, maka 3 bagian dari 6 bagian kue akan sama dengan $\frac{1}{2}$ dari keseluruhan.

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Hal ini dapat dibuktikan dengan melihat bahwa mengambil 3 bagian dari 6 akan mencakup setengah dari total kue

b) Membuktikan bahwa $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$:

- 1) Jika kita membagi kue menjadi 6 bagian, maka 2 bagian dari 6 bagian akan sama dengan $\frac{1}{3}$ dari keseluruhan.

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Ini menunjukkan bahwa dua bagian dari enam potongan memiliki nilai yang sama dengan sepertiga dari keseluruhan.

c. *Kue Cucuru' Bayao: Pecahan dalam Bentuk Lingkaran*

Kue Cucuru' Bayao merupakan salah satu kue tradisional Bugis yang memiliki bentuk lingkaran. Bentuk ini sering digunakan dalam pembelajaran pecahan karena mudah dibagi menjadi bagian yang sama besar. Dengan membagi kue ini, siswa dapat memahami bagaimana satu keseluruhan dapat dipecah menjadi beberapa bagian yang sama besar serta memahami konsep pecahan senilai.

1) Pembagian *Kue Cucuru' Bayao* ke dalam Pecahan

a) Dibagi menjadi 2 bagian yang sama besar:

Jika kue dipotong menjadi 2 bagian yang sama besar, maka setiap bagian bernilai $1/2$ dari keseluruhan.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

Artinya, dua bagian setengah ini jika disatukan kembali akan membentuk satu kue utuh.

b) Dibagi menjadi 4 bagian yang sama besar:

Jika kue dipotong menjadi 4 bagian yang sama besar, maka setiap bagian bernilai $\frac{1}{4}$ dari keseluruhan.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$$

Dengan kata lain, empat bagian seperempat ini jika disatukan kembali akan membentuk satu kue utuh.

c) Dibagi menjadi 8 bagian yang sama besar:

Jika kue dipotong menjadi 8 bagian, maka setiap bagian bernilai $\frac{1}{8}$ dari keseluruhan.

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{8} = 1$$

Ini menunjukkan bahwa semakin banyak pembagian, semakin kecil ukuran setiap bagian.

2) Pecahan Senilai dari *Kue Cucuru' Bayao*

Konsep pecahan senilai berarti dua atau lebih pecahan yang memiliki nilai yang sama meskipun pembilang dan penyebutnya berbeda.

Contoh Pecahan Senilai dengan *Kue Cucuru' Bayao*:

a) Membuktikan bahwa $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$:

- 1) Jika kita membagi kue menjadi 2 bagian, maka setiap bagian bernilai $\frac{1}{2}$.
- 2) Jika kita membagi kue menjadi 4 bagian, maka 2 bagian dari 4 bagian kue juga bernilai $\frac{1}{2}$.

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Ini menunjukkan bahwa setengah kue dapat dinyatakan dalam bentuk pecahan berbeda tetapi tetap memiliki nilai yang sama.

b) Membuktikan bahwa $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$:

- Jika kita membagi kue menjadi 8 bagian, maka 4 bagian dari 8 bagian juga memiliki nilai yang sama dengan $\frac{1}{2}$.

$$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

Hal ini membuktikan bahwa semakin banyak kita membagi kue, pecahan yang terbentuk tetap memiliki nilai yang sama jika dihitung dengan benar.

c) Pecahan Senilai Lebih Lanjut:

Kita juga bisa menemukan pecahan senilai lainnya:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16} = \frac{16}{32}$$

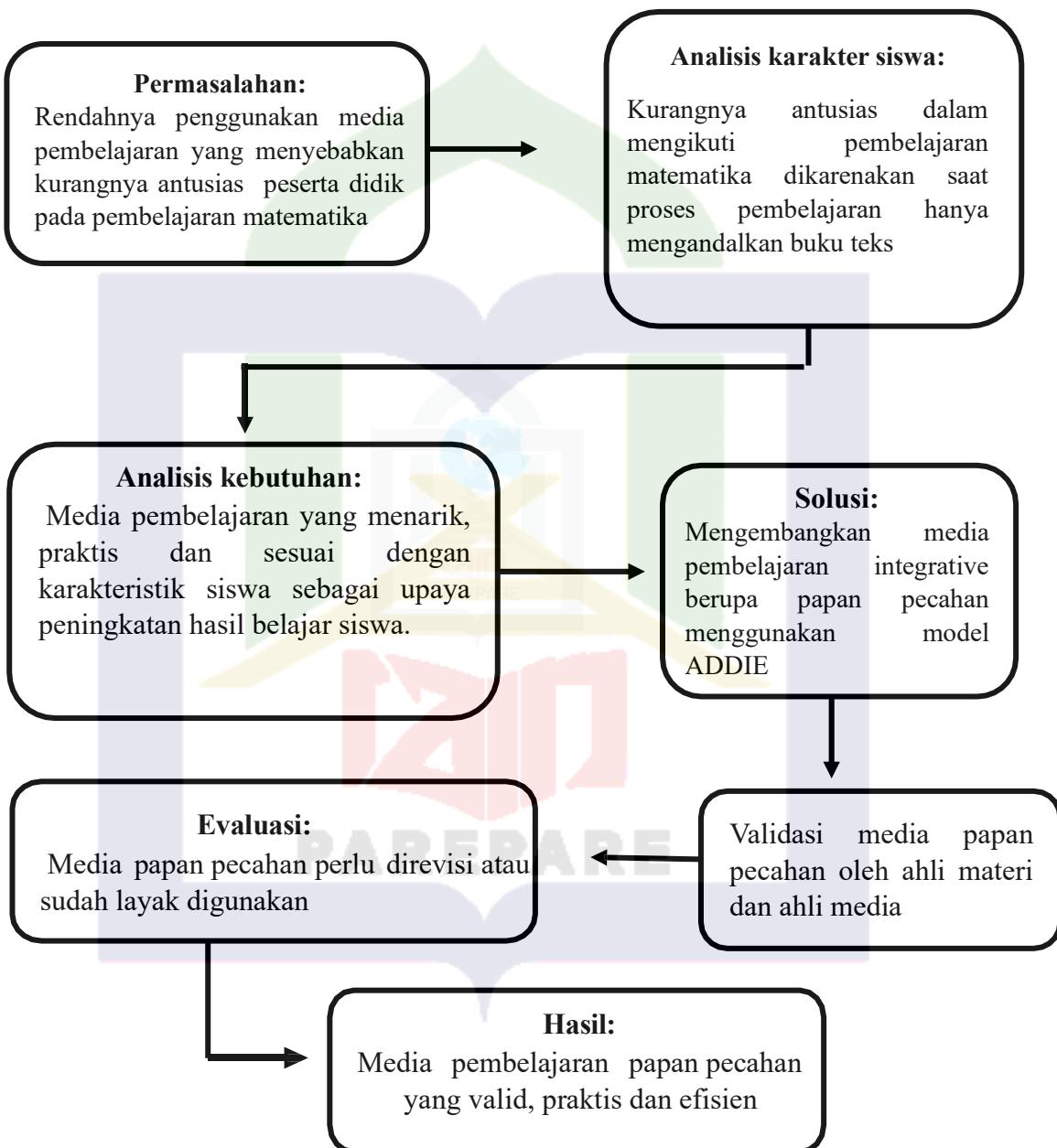
$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{4}{16} = \frac{8}{32}$$

Ini menunjukkan bahwa pecahan memiliki banyak representasi yang tetap memiliki nilai yang sama.

Dengan demikian, pemilihan Kue Katirisala, Sikaporo, dan Cucuru' Bayao sebagai media pembelajaran bukan hanya karena bentuk geometrisnya yang sesuai untuk merepresentasikan konsep pecahan, tetapi juga karena nilai budaya yang terkandung di dalamnya. Ketiga kue ini mampu memberikan visualisasi yang konkret terhadap konsep pecahan senilai, sekaligus menjadikan pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pecahan serta menumbuhkan apresiasi terhadap budaya lokal.

C. Kerangka Pikir

Dalam penelitian dan pengembangan ini, penulis merumuskan kerangka pikir sebagai berikut:



Gambar 2.6 Bagan Kerangka pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan "penelitian pengembangan," sering dirujuk dengan istilah "R&D" (*Research and Development*).⁴⁵ Pemilihan pendekatan ini didasarkan pada kesesuaian dengan tujuan utama penelitian, yaitu untuk mengembangkan dan menghasilkan produk media pembelajaran yang efektif.

Penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti akan mengadopsi model ADDIE. Pemilihan model pengembangan ADDIE disebabkan oleh fleksibilitasnya dan penekanannya pada evaluasi berkelanjutan, yang memastikan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan memenuhi kriteria validitas, efektivitas, dan kepraktisan.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur merujuk pada serangkaian langkah yang dijalankan oleh pengembang sebelum memulai penelitian pengembangan. Setiap langkah yang diambil harus didasarkan pada telaah teori yang relevan.

Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model ADDIE, yang terdiri dari tahapan berikut: *Analysis* (Analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

Model ADDIE adalah metode yang sering digunakan oleh instruktur dan pendidik dalam konteks pembelajaran, baik untuk pengajaran individu maupun

⁴⁵ Okpatrioka, "Research And Development (R & D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan," *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya* (2023).

kelompok. Metode ini dapat berfungsi sebagai alat mandiri dalam penyampaian materi. Dalam konteks mengidentifikasi validitas, keterlaksanaan, dan efektivitas papan pecahan sebagai alat bantu pembelajaran bagi siswa di tingkat sekolah menengah pertama, Tujuan penggunaan model ADDIE adalah untuk mengembangkan dan meningkatkan produk yang akan digunakan dalam kegiatan pendidikan di kelas. Peneliti mematuhi prosedur metodis yang diuraikan dalam paradigma ADDIE, yang terdiri dari fase-fase berikutnya:

1. *Analysis* (Analisis)

Adapun hal-hal yang akan dilakukan pada tahap analisis yaitu:

- a. Analisis situasi

Melalui wawancara dengan pihak-pihak terkait—dalam hal ini guru mata pelajaran SD Muhammadiyah 2 Parepare—studi lapangan berupaya memantau langsung keadaan kelas.

- b. Analisis karakter siswa

Data yang diperoleh dari studi lapangan menunjukkan bahwa siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan oleh ketergantungan pada buku teks semata, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang menarik.

- c. Analisis kebutuhan

Untuk menciptakan kesan menarik pada siswa selama proses pembelajaran diperlukan media pembelajaran seperti pecahan-pecahan.

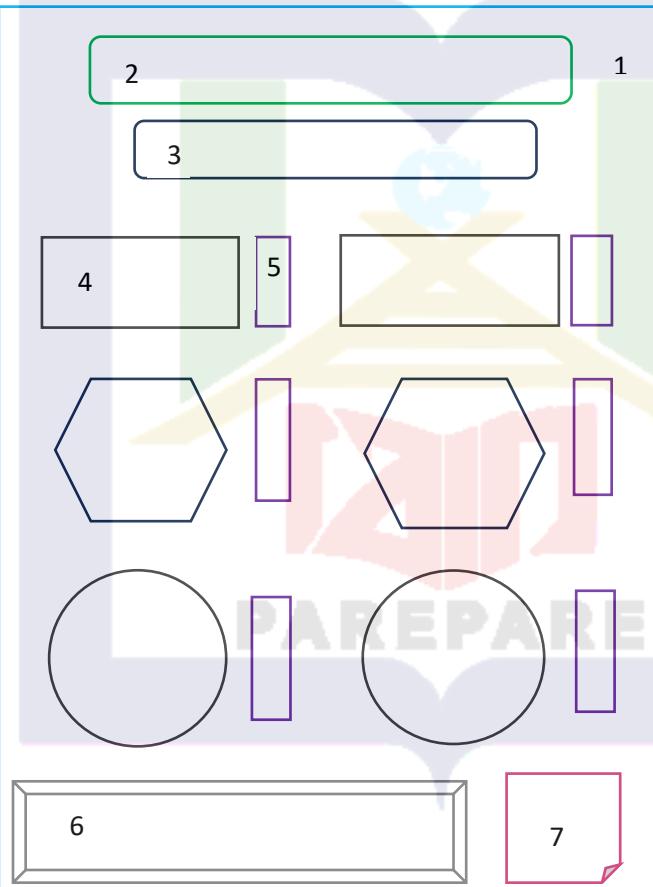
- d. Analisis materi

Materi pembelajaran akan berisi konten tentang pecahan yang akan dibandingkan dengan gagasan etnomatematis kue tradisional Suku Bugis.

2. Design (Desain/Perencanaan)

Pada tahap ini menyusun rencana untuk media pembelajaran yang akan digunakan. Proses ini melibatkan langkah-langkah sistematis, seperti pembuatan materi pelajaran, pengembangan keterampilan, serta penggunaan media *papan pecahan*.

Tabel 3.1 *Storyboard Papan pecahan*

Desain tata letak	keterangan
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baground halaman 2. Judul 3. Pengenalan pecahan 4. Pecahan dalam pemodelan kue tradisional 3D 5. Hasil pecahan 6. katalog tentang pengenalan kue tradisional suku Bugis 7. biodata peneliti

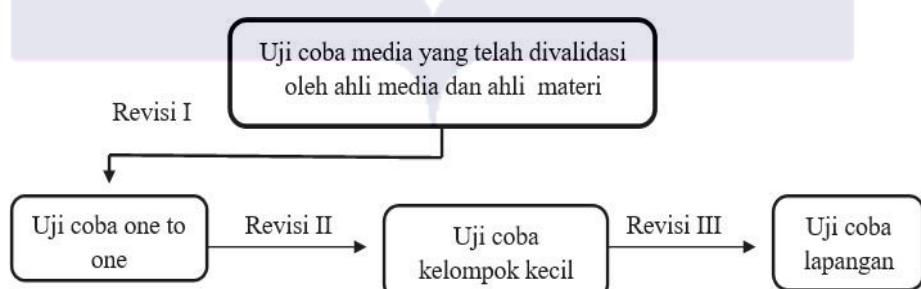
3. *Development* (Pengembangan)

Berbagai aktivitas yang akan dilakukan oleh peneliti dalam proses pengembangan media pembelajaran papan pecahan meliputi:

- a. Merancang struktur dan penyusunan konten media pembelajaran media pembelajaran sesuai dengan standar yang terdapat dalam buku pedoman untuk guru dan siswa.
- b. Melakukan pemeriksaan ulang terhadap alat pembelajaran yang telah dikembangkan sebelum tahap validasi.
- c. Melaksanakan validasi produk oleh para ahli di bidang media dan materi.
- d. Menganalisis hasil validasi yang diberikan oleh para pakar media dan materi.
- e. Menyusun kembali produk berdasarkan masukan dari ahli media dan materi.

4. *Implementation* (Implementasi)

Tahapan ini berupaya menyelidiki metode untuk mengevaluasi tingkat keterlibatan media melalui penggunaan dua format pertemuan validasi dan pertemuan uji coba baik di lapangan maupun dalam skala kecil. Evaluasi ahli yang dilakukan selama proses validasi digunakan untuk meningkatkan barang yang akan dievaluasi, baik di lapangan maupun dalam skala kecil, untuk mengukur kegunaan dan khasiat media.



Gambar 3.1 Alur Implementasi Media Pembelajaran

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tujuan Fase ini berupaya menyelidiki metode untuk mengevaluasi tingkat keterlibatan media melalui penggunaan dua format—pertemuan validasi dan pertemuan uji coba—baik di lapangan maupun dalam skala kecil. Evaluasi ahli yang dilakukan selama proses validasi digunakan untuk meningkatkan barang yang akan dievaluasi, baik di lapangan maupun dalam skala kecil, untuk mengukur kegunaan dan khasiat media.

C. Subjek dan objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, guru dan siswa kelas IV SD Muhammadiyah 2 Parepare dan objek penelitian ini ialah media pembelajaran.

D. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan SD Muhammadiyah 2 Parepare, Jl. Jend. M Yusuf, Kec. Ujung, Kota Parepare. Alasan peneliti memilih lokasi ini adalah karena penggunaan media pembelajaran masih sangat terbatas, sehingga sesuai dengan fokus penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan setelah proposal diseminarkan dan persetujuan dari pihak yang berwenang, serta diperkirakan akan memakan waktu sekitar satu bulan, disesuaikan dengan keperluan penelitian.

E. Jenis Data

1. Data Kualitatif

Data kualitatif merujuk pada informasi deskriptif yang disampaikan dalam bentuk narasi atau konsep, dan tidak direpresentasikan dalam angka.⁴⁶ Data ini dapat diamati dan diperhatikan, tetapi tidak dapat diukur secara numerik. Data kualitatif dalam penelitian ini diperoleh melalui hasil observasi dan wawancara pada tahap analisis, serta masukan, tanggapan, dan saran dari dosen pembimbing, ahli materi, ahli media, dan responden, yang akan digunakan sebagai bahan untuk perbaikan pada tahap revisi media pembelajaran.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau dapat dihitung. Dalam penelitian ini, data kuantitatif mencakup nilai-nilai validitas, praktikalitas, dan efektivitas yang diperoleh dari instrumen yang diberikan kepada ahli media, ahli materi, serta responden, yaitu guru dan siswa kelas IV SD Muhammadiyah 2 Parepare.

F. Instrumen Penelitian

Untuk mengumpulkan data penelitian, peneliti menggunakan berbagai alat untuk menilai validitas, kegunaan, dan efektivitas media papan pecahan yang telah dikembangkan. Berikut ialah instrumen penilaian yang digunakan oleh peneliti:

1. Angket (Kuesioner)

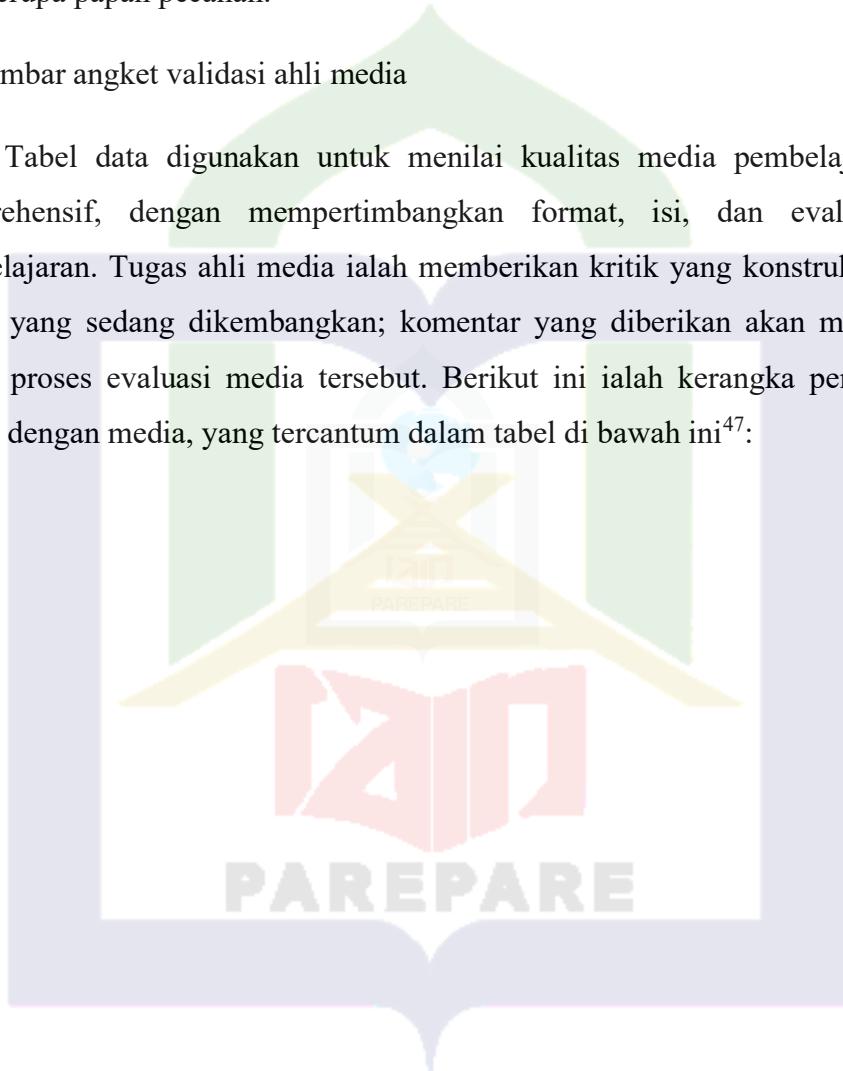
Angket adalah metode pengumpulan data yang melibatkan penyampaian pernyataan kepada responden, yang diharapkan memberikan jawaban secara tertulis. Metode ini sering digunakan untuk menilai efektivitas hasil belajar. Umumnya,

⁴⁶ Annisa Rizky Fadilla and Putri Ayu Wulandari, "Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap Pengumpulan," *Mitita Jurnal Penelitian* (2023).

angket terdiri dari pilihan ganda atau skala Likert. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket untuk mengumpulkan pendapat dari para validator, termasuk ahli media, ahli materi, praktisi/guru, serta siswa. Angket tersebut dirancang untuk mengevaluasi tingkat validitas dan tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang berupa papan pecahan.

a. Lembar angket validasi ahli media

Tabel data digunakan untuk menilai kualitas media pembelajaran secara komprehensif, dengan mempertimbangkan format, isi, dan evaluasi materi pembelajaran. Tugas ahli media ialah memberikan kritik yang konstruktif terhadap media yang sedang dikembangkan; komentar yang diberikan akan menjadi dasar dalam proses evaluasi media tersebut. Berikut ini ialah kerangka penilaian yang terkait dengan media, yang tercantum dalam tabel di bawah ini⁴⁷:



⁴⁷ Widia Kristianingrum and Elvira Hoesin Radia, “Pengembangan Media Pembelajaran Pop- Up Book Panca Indra (Popandra) Terhadap Pemahaman Siswa Pada Materi Panca Indra Kelas 1 Di Sd Negeri 2 Selodoko,” *Pionir: Jurnal Pendidikan* (2022).

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Media

No	Variabel	Indikator	Nomor pernyataan
1.	Tampilan (Desain)	Tampilan media yang menarik	1
		Kesederhanaan tampilan media pembelajaran	2
		Kemenarikan gambar sesuai dengan KD dan indikator	3
		Kualitas teks mudah dilihat	4
		Kualitas gambar bagus	5
		Keserasian komposisi pemilihan warna	6
2.	Penyajian Materi	Kerapian desain	7
		Media berisi materi yang sesuai dengan KD dan indikator yang akan dicapai	8-9
		Kesesuaian media dengan Kompetensi Dasar	10
		Kesesuaian media dengan indicator	11-12
		Media relevan dengan materi yang dipelajari oleh siswa	13-14
		Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku	15

b. Lembar angket validasi ahli materi

Instrumen ini berguna untuk menghimpun data mengenai validitas media pembelajaran papan pecahan dalam hal materi, yang mencakup aspek kelayakan penyajian dan penilaian kontekstual. Rincian mengenai kriteria validasi oleh ahli media tercantum dalam tabel dibawah ini⁴⁸:

⁴⁸ Mohammad Edy Ulfah, Tri Azizah., Wahyuni, Eva Ari, Nurtamam, "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Kartu Uno Pada Pembelajaran Matematika Materi Satuan Panjang," *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pembelajarannya* (2021).

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor pernyataan
1.	kelayakan isi materi	Materi yang disampaikan disesuaikan dengan SK dengan KD yang telah ditetapkan	1
		Materi merupakan penjabaran KD yang ada	2
		Uraian materi dapat menimbulkan rasa ingin tahu dan menginspirasi peserta didik	3
		Materi yang dicantumkan memberikan pemahaman yang jelas kepada peserta didik	4
		Kesesuaian urutan dengan SK yang ada	5
		Isi materi yang terletak pada keterangan cukup mudah dipahami bagi peserta didik	6
		Urutan penyajian disesuaikan dengan SK yang ada	7
		Pemberian latihan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan memastikan pemahaman kepada peserta didik terhadap materi bangun ruang	8
		Materi yang telah diajarkan terkait dengan latihan yang telah dilakukan sebelumnya	9
		Sumber berasal dari buku teks peserta didik	10
		Pemilihan materi sesuai dengan keadaan lingkungan sekitar peserta didik	11
		Media dapat menginspirasi peserta didik untuk berpikir kritis dalam mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari	12
		Materi dalam media bertujuan untuk mengintegrasikan pengetahuan yang ada, bukan hanya sekedar menerima pengetahuan	13
2.	Penilaian kontekstual	Materi merangsang peserta didik menemukan pengetahuan sendiri	14
		Memberi kesempatan kepada siswa untuk memilih topik atau proyek yang ingin mereka eksplorasi lebih lanjut	15

c. Lembar angket respon guru dan siswa

Instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi kepraktisan media pembelajaran adalah angket respon. Instrumen ini bertujuan untuk mengumpulkan evaluasi dari guru serta tanggapan siswa terkait penggunaan papan pecahan dalam proses belajar mengajar. Berikut ini adalah instrumen media yang akan digunakan⁴⁹:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Guru

No.	Variabel	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Minat peserta didik dengan pelajaran matematika	Media memotivasi siswa dalam proses pembelajaran	1-2
		Media pembelajaran membuat siswa lebih paham dengan materi yang diajarkan	3
2.	Materi	Memudahkan siswa dalam memahami Materi	4
		Siswa bisa belajar dengan penuh semangat	5
		Media yang digunakan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa	6
		Media pembelajaran tidak membosankan	7-8
		Siswa dapat belajar secara langsung	9-10
		Dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran	11
		Pembelajaran dengan menggunakan media <i>Papan pecahan</i> lebih menyenangkan	12
3.	Kejelasan Huruf	Tampilan huruf pada media Mudah dipahami siswa	13
4.	Tampilan Media	Bentuk dan warna menarik	14
		Sederhana	15

⁴⁹ Proximity Pr-dn Pada and Wood Sanding, "Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi," *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi* (2021).

2. Tes

Tes merupakan instrumen yang digunakan untuk menilai keefektifan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Tes ini berfungsi sebagai alat penilaian tertulis yang digunakan untuk mencatat dan mengamati prestasi siswa sesuai dengan tujuan penilaian yang ditetapkan.⁵⁰ Tes dilakukan untuk mengukur pemahaman konsep siswa (kemampuan kognitif) sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) penggunaan papan pecahan.

3. Dokumentasi

Dalam rangka mengumpulkan pengetahuan, informasi, dan bukti yang kemudian disajikan kepada pihak yang berkepentingan, dokumentasi adalah tindakan atau proses metodis yang meliputi pencarian, penggunaan, penyelidikan, pengumpulan, dan penyusunan catatan. Penyajian informasi mengenai temuan penelitian yang asli atau langsung dari sumbernya adalah tujuan dokumentasi. Dokumen tersebut mungkin berisi teks, gambar, dan catatan pribadi dari orang tertentu. Nama siswa, profil sekolah, dan ringkasan pelaksanaan penelitian semuanya akan dimasukkan dalam materi yang disajikan peneliti dalam penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Tujuan dari tahap ini ialah untuk menemukan media pembelajaran yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Metode yang digunakan oleh peneliti dalam studi pengembangan ini ialah:

1. Analisis data validasi ahli

Tujuannya untuk mengevaluasi kevalidan media pembelajaran, yang dinilai

⁵⁰ Sinta Devi Kusuma Ardi and Anatri Dessty, “Media Pembelajaran Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Numerasi Siswa Di Sekolah Dasar,” *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran* (2023).

dari aspek tampilan, kelengkapan, dan materi yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) serta karakteristik papan pecahan. Untuk melakukan validasi, dua dosen dari Institut Agama Islam Negeri Parepare dan seorang guru dari SD Muhammadiyah 2 Parepare dilibatkan sebagai ahli. Penilaian kevalidan media dilakukan melalui angket dengan skala Likert yang berkisar antara 1 hingga 4. Rata-rata persentase kevalidan ahli untuk setiap komponen dihitung menggunakan rumus berikut ini:

$$Y = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

Y = Nilai uji validasi produk

$\sum x$ = Nilai yang diperoleh

$\sum X_i$ = Nilai maximal

Analisis perhitungan persentase yang diperoleh selanjutnya dibandingkan dengan tingkat kelayakan produk yang digunakan.⁵¹

Tabel 3.5 Kategori Kelayakan Produk

Presentase	Kualifikasi	Kriteria Kelayakan
$82\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Valid	Sangat layak
$63\% < \text{skor} \leq 82\%$	Valid	Layak
$43\% < \text{skor} \leq 63\%$	Kurang valid	Tidak layak
$25\% < \text{skor} \leq 43\%$	Tidak valid	Sangat tidak layak

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D.* (Bandung, Alfabeta).

Berdasarkan persentase yang diperoleh dari angket validasi, suatu angket dianggap valid jika mencapai kriteria antara 64% hingga 100% dari total unsur penilaian para ahli. Jika angket dinyatakan tidak valid, maka perlu direvisi agar memenuhi kriteria validitas.

2. Analisis Data Kepraktisan Media Pembelajaran

Analisis kepraktisan data dilakukan melalui penilaian dengan menggunakan angket dari siswa dan guru mengenai kesesuaian produk dan sumber belajar yang digunakan dalam media pembelajaran. Siswa diminta untuk mencatat pengalaman mereka menggunakan papan pecahan sebagai alat pembelajaran, sedangkan guru diminta untuk mencatat pengamatan mereka terhadap media pembelajaran yang diterapkan kepada siswa. Penilaian mencakup respons dari angket yang diisi oleh siswa dan guru.

a. Analisis untuk data angket respon siswa

Rumus yang digunakan untuk menghitung penyajian respons siswa berdasarkan data yang telah dikumpulkan adalah:

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

x_i = Respon siswa

Untuk menghitung skor rata-rata dari penilaian angket respons siswa, dilakukan dengan cara sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

x = rata-rata respon siswa

Σx = jumlah nilai respon siswa

n = banyak siswa

b. Analisis untuk data angket respon guru

Kepraktisan bahan ajar, baik produk maupun materi pembelajaran, dapat dinilai melalui analisis data observasi guru dengan menggunakan rumus berikut:

$$Skor tanggapan guru \% = \frac{jumlah skor yang dicapai}{skor maksimal} \times 100\%$$

Media pembelajaran dianggap praktis jika memenuhi standar persentase yang dijelaskan dalam tabel berikut⁵² :

Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Kepraktisan

Presentase	Kualifikasi
$82\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Praktis
$63\% < \text{skor} \leq 82\%$	Praktis
$43\% < \text{skor} \leq 63\%$	Kurang Praktis
$25\% < \text{skor} \leq 43\%$	Sangat Kurang Praktis

Jika pendapat yang diungkapkan dalam jawaban survei respon siswa dan guru mencapai nilai 64% - 100%, maka dianggap praktis, dan produk yang telah dikembangkan mendapat tanggapan positif dari siswa dan guru. Namun, jika hasil survei menunjukkan nilai kurang dari 64% setelah penggunaan media pembelajaran

⁵² Alfie Ridho et al., “Analisis Evaluasi Program Pendidikan Dalam Pembelajaran Di Sekolah,” *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya* (2023).

papan pecahan, maka media tersebut dinyatakan tidak efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

c. Analisis data keefektifan

Evaluasi efektivitas produk berupa papan pecahan sebagai alat pembelajaran dilakukan dengan menggunakan uji N-Gain untuk membandingkan hasil *pretest* (sebelum menggunakan papan pecahan) dan *posttest* (setelah menggunakan papan pecahan). Pendekatan ini sejalan dengan pandangan Sugiyono yang menekankan pentingnya pemahaman dan analisis data dalam menilai kemajuan belajar siswa. Selain itu, terdapat beberapa isu terkait metode N-Gain, yang akan dijelaskan di bawah ini:

$$N - Gain = \frac{skor \ posttest - skor \ pretest}{skor \ ideal - skor \ pretest}$$

Pembagian kategori yang diperoleh dari shasil N-Gain dapat dilihat pada tabel berikut⁵³ :

Tabel 3.7 Pembagian Skor *N-Gain*

Nilai <i>N – Gain</i>	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 < G \leq 0,7$	Sedang
$G \leq 0,3$	Rendah

Sumber data: Irwan Yusuf dan Sri Wahyuni Widyaningsih (2022)

⁵³ Fitri Kurnia, “Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Di SMA Bayt Al-Hikmah Pasuruan,” *Tarbawi : Jurnal Studi Pendidikan Islami* (2023).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian dan pengembangan

1. Pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis ernomatematika dengan model ADDIE.

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa papan pecahan yang menyajikan materi tentang pecahan senilai sesuai dengan standar kurikulum Sekolah Dasar (SD/MI). Pengembangan media ini menggunakan model ADDIE, yang mencakup lima tahap utama: analisis (*analyze*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Setiap tahapan dalam model ADDIE telah diterapkan secara sistematis untuk memastikan efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan.

a. Hasil Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada titik ini, penyidik melakukan pemeriksaan pertama di SD Muhammadiyah 2 Parepare kelas IV. Hasil investigasi pendahuluan ini digunakan untuk menentukan tindakan selanjutnya untuk mengatasi masalah terkini. Item berikut diperoleh selama fase analisis untuk mengidentifikasi masalah:

1) Analisis situasi

Analisis situasi adalah langkah awal yang sangat penting dalam penelitian ini, yang bertujuan untuk memahami kondisi nyata di lapangan, terutama dalam konteks pembelajaran matematika di kelas IV SD Muhammadiyah 2 Parepare. Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran di kelas ini, mencakup interaksi antara guru dan siswa, metode pengajaran yang digunakan, serta suasana kelas secara keseluruhan. Dari pengamatan tersebut, ditemukan bahwa pembelajaran matematika lebih banyak didominasi oleh metode ceramah yang

dilakukan oleh guru. Meskipun metode ini dapat menyampaikan informasi dengan baik, ia tidak mendorong keterlibatan aktif siswa.

Salah satu faktor utama yang mengakibatkan kurangnya partisipasi siswa adalah penggunaan metode ceramah. Pembelajaran yang bersifat satu arah ini membuat siswa cenderung menjadi pendengar pasif, tanpa kesempatan untuk berinteraksi dan bertanya. Hal ini berpotensi menurunkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari matematika, khususnya pada materi pecahan yang membutuhkan pemahaman konsep yang mendalam. Selain itu, dalam proses pembelajaran, materi matematika hanya didukung oleh buku paket yang menjadi acuan utama. Ketergantungan pada sumber belajar tunggal ini mengakibatkan siswa tidak memiliki akses kepada berbagai perspektif dan metode pembelajaran yang berbeda, yang sering kali dianggap kaku dan tidak mampu menjawab berbagai pertanyaan atau kesulitan yang dihadapi siswa.

Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang variatif juga menjadi temuan penting dalam analisis situasi ini. Minimnya media pembelajaran membuat siswa tidak mendapatkan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik. Media seperti papan pecahan, alat peraga, atau teknologi pembelajaran digital yang dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep pecahan belum dimanfaatkan secara optimal. Tanpa adanya media yang mendukung, siswa sulit untuk melihat relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari, yang seharusnya dapat meningkatkan minat dan motivasi mereka dalam belajar.

Dari hasil pengamatan, terlihat bahwa kondisi pembelajaran yang didominasi oleh metode ceramah dan minimnya media pembelajaran berdampak langsung pada keterlibatan siswa. Banyak siswa yang tampak kurang bersemangat, tidak aktif

berpartisipasi dalam diskusi, dan enggan untuk bertanya. Hal ini menunjukkan bahwa mereka merasa tidak nyaman atau tidak memiliki ruang untuk berkontribusi dalam proses belajar. Siswa yang tidak terlibat aktif dalam pembelajaran cenderung mengalami kesulitan dalam memahami materi, yang selanjutnya dapat berpengaruh pada hasil belajar mereka secara keseluruhan.

Dengan demikian, peneliti dapat menyimpulkan bahwa kondisi pembelajaran di kelas IV SD Muhammadiyah 2 Parepare memerlukan perhatian serius. Metode ceramah yang dominan, ketergantungan pada buku paket, dan minimnya media pembelajaran telah menciptakan lingkungan belajar yang kurang kondusif.

2) Analisis karakter peserta didik

Analisis karakter siswa merupakan langkah penting dalam memahami dinamika pembelajaran di kelas IV SD Muhammadiyah 2 Parepare. Melalui analisis ini, peneliti dapat mengidentifikasi sifat, minat, dan kebutuhan siswa yang berpengaruh terhadap proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan. Dalam observasi, terlihat bahwa siswa memiliki karakter yang beragam, yang memengaruhi cara mereka berinteraksi dengan materi pelajaran.

Salah satu temuan utama dari analisis karakter siswa adalah kecenderungan mereka untuk bersikap pasif selama pembelajaran. Banyak siswa tampak kurang bersemangat dan tidak aktif berpartisipasi dalam diskusi kelas. Hal ini disebabkan oleh kurangnya motivasi intrinsik untuk belajar matematika, yang mungkin disebabkan oleh pengalaman sebelumnya yang kurang positif atau pemahaman yang terbatas tentang pentingnya materi yang diajarkan. Sebagian besar siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep matematika, terutama pada materi pecahan, yang merupakan topik yang kompleks dan memerlukan pemahaman yang mendalam.

Minat siswa terhadap matematika, khususnya pada materi pecahan, juga menunjukkan pola yang menarik. Banyak siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan. Ketika dihadapkan pada konsep pecahan, mereka sering kali merasa cemas dan tidak percaya diri. Ketidakpahaman ini membuat mereka enggan untuk bertanya atau berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, sehingga menciptakan siklus di mana kurangnya keterlibatan menyebabkan rendahnya pemahaman, dan rendahnya pemahaman semakin mengurangi keterlibatan mereka.

Untuk memahami lebih dalam mengenai karakter siswa ini, teori Multiple Intelligences yang dikemukakan oleh Howard Gardner dapat menjadi acuan. Teori ini menjelaskan bahwa setiap individu memiliki berbagai jenis kecerdasan yang berbeda, seperti kecerdasan linguistik, logika-matematis, visual-spasial, kinestetik, dan lainnya. Dalam konteks pembelajaran matematika, siswa yang memiliki kecerdasan visual-spasial mungkin lebih mampu memahami konsep pecahan jika disajikan dengan media visual, seperti diagram atau alat peraga. Di sisi lain, siswa dengan kecerdasan kinestetik akan lebih terlibat jika mereka dapat melakukan manipulasi fisik, seperti menggunakan papan pecahan. Memahami kecerdasan yang dominan pada siswa dapat membantu guru merancang pendekatan yang lebih sesuai dan menarik bagi mereka.

Selain itu, analisis karakter siswa juga mengungkapkan bahwa siswa memiliki beragam gaya belajar. Beberapa siswa lebih menyukai pendekatan visual, di mana mereka dapat melihat representasi grafis dari konsep yang diajarkan, sementara yang lain lebih menyukai pendekatan kinestetik, di mana mereka dapat melakukan manipulasi fisik dengan alat peraga. Namun, dalam pembelajaran yang didominasi

oleh ceramah, kesempatan bagi siswa untuk mengadaptasi gaya belajar mereka menjadi terbatas. Ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih terintegrasi dan beragam dalam metode pengajaran.

Kondisi sosial dan emosional siswa juga memainkan peran penting dalam analisis ini. Siswa yang memiliki dukungan sosial yang baik dari teman sebaya dan guru cenderung lebih antusias dan berani untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Sebaliknya, siswa yang merasa terasing atau kurang mendapatkan perhatian dari guru sering kali menunjukkan sikap acuh tak acuh terhadap pembelajaran. Oleh karena itu, menciptakan lingkungan kelas yang inklusif dan mendukung sangat penting untuk meningkatkan karakter positif siswa.

Dari analisis karakter siswa ini, peneliti dapat menyimpulkan bahwa terdapat kebutuhan mendesak untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Dengan memahami karakteristik siswa dan tantangan yang mereka hadapi, peneliti dapat merancang media pembelajaran yang tidak hanya relevan dengan konteks budaya lokal, tetapi juga mampu menarik minat dan memotivasi siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses belajar matematika. Pendekatan yang lebih responsif terhadap kebutuhan dan karakter siswa diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pecahan serta membangun sikap positif terhadap pembelajaran matematika secara keseluruhan.

3) Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan. Dari hasil yang diperoleh, metode pembelajaran yang selama ini dipakai adalah metode konvensional, di mana guru menjelaskan konsep pecahan secara verbal dan menggunakan papan

tulis untuk menggambar pecahan. Metode ini sering kali memakan waktu dan tidak selalu memberikan pemahaman yang mendalam bagi siswa.

Siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami dan membedakan berbagai jenis pecahan, sehingga mereka membutuhkan media yang lebih konkret untuk membantu visualisasi konsep tersebut. Pembelajaran pecahan akan terlihat lebih menarik jika disertai dengan ilustrasi dan contoh yang dapat dilihat secara langsung. Oleh karena itu, diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat menarik minat dan perhatian peserta didik.

Media pembelajaran yang menarik, bermanfaat, dan kompatibel dengan kualitas siswa adalah yang dibutuhkan. Papan fraksional adalah salah satu media yang merespon kesulitan ini. Papan pecahan adalah sumber daya yang memberi anak-anak representasi visual yang jelas dan menarik dari konsep pecahan sehingga mereka dapat melihat dan terlibat dengannya secara langsung. Siswa dapat langsung mengontrol pecahan pada papan pecahan, yang meningkatkan pemahaman mereka.

Penggunaan papan pecahan dapat membantu siswa dalam belajar dengan meningkatkan keterlibatan dan motivasi mereka, khususnya dalam pembelajaran matematika. Dengan media ini, siswa tidak hanya belajar teori, tetapi juga dapat memahami aplikasi pecahan secara praktis dalam kehidupan sehari-hari.

4) Analisis materi

Saat membuat media pendidikan, analisis materi diperlukan untuk menentukan konten yang sesuai. Konsep pecahan yang sama yaitu pecahan dengan nilai yang sama sementara dinyatakan dengan cara yang berbeda dirujuk dalam bahan pecahan yang digunakan dalam penelitian ini.

Metode etnomatematika, yang menghubungkan ide-ide matematika dengan budaya daerah, adalah dasar dari materi fraksional yang digunakan dalam karya ini. Dalam hal ini, papan pecahan yang dikembangkan akan menggunakan bentuk-bentuk yang merepresentasikan makanan tradisional suku Bugis, seperti *Kue Katirisala*, *Sikaporo*, dan *Cucuru' Bayao*. Metode ini untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata dan signifikan kepada siswa sehingga mereka dapat lebih mudah memahami pecahan melalui benda-benda yang sudah dikenal.

Sebelum siswa kelas IV mempelajari pecahan senilai, mereka harus memiliki beberapa keterampilan dasar dalam matematika yang menjadi fondasi dalam memahami konsep ini. Keterampilan ini mencakup pemahaman dasar tentang pecahan, penggunaan representasi visual, perbandingan pecahan, serta operasi sederhana dengan pecahan. Dengan keterampilan ini, siswa akan lebih siap untuk memahami dan mengidentifikasi pecahan senilai menggunakan benda konkret.

a) Pemahaman Konsep Pecahan Sederhana

Sebelum masuk ke materi pecahan senilai, siswa harus memahami bahwa pecahan adalah bagian dari suatu keseluruhan. Mereka harus mengenal bahwa pecahan terdiri dari dua komponen utama, yaitu pembilang (angka di atas) dan penyebut (angka di bawah). Pembilang menunjukkan berapa bagian yang diambil, sementara penyebut menunjukkan jumlah bagian dalam satu kesatuan. Selain itu, siswa juga perlu memahami cara membaca pecahan dengan benar, misalnya $1/2$ dibaca “satu per dua”, $3/4$ dibaca “tiga per empat”, dan sebagainya.

Pemahaman ini penting karena dalam pembelajaran pecahan senilai, siswa akan sering membandingkan pecahan yang memiliki pembilang dan penyebut berbeda

tetapi bernilai sama. Jika siswa belum memahami peran pembilang dan penyebut, mereka akan kesulitan dalam mengidentifikasi kesamaan nilai antarpecahan.

b) Menggunakan Representasi Visual untuk Memahami Pecahan

memahami konsep pecahan secara simbolik, siswa perlu menghubungkannya dengan representasi visual, seperti gambar, benda konkret, dan alat peraga. Salah satu cara yang umum digunakan dalam pembelajaran di kelas IV adalah melalui papan pecahan, blok pecahan, atau garis bilangan. Misalnya, guru dapat memperlihatkan sebuah lingkaran yang dibagi menjadi dua bagian sama besar, lalu mengarsir salah satu bagiannya untuk menunjukkan pecahan $1/2$.

Kemampuan siswa dalam memahami pecahan melalui representasi visual sangat penting sebelum masuk ke materi pecahan senilai, karena mereka harus mampu melihat bahwa dua pecahan yang berbeda dapat memiliki nilai yang sama. Misalnya, mereka perlu memahami bahwa setengah kue ($1/2$) sama dengan dua perempat kue ($2/4$) ketika ditunjukkan menggunakan model konkret seperti papan pecahan atau potongan kue. Oleh karena itu, sebelum mempelajari pecahan senilai, siswa harus terbiasa dengan berbagai bentuk visual pecahan untuk memudahkan mereka dalam mengidentifikasi hubungan antarpecahan.

c) Membandingkan Pecahan Sederhana

Salah satu keterampilan yang harus dimiliki siswa sebelum belajar pecahan senilai adalah kemampuan membandingkan pecahan sederhana. Siswa perlu memahami konsep lebih besar, lebih kecil, atau sama pada bilangan cacah terlebih dahulu sebelum mengaplikasikannya pada pecahan. Misalnya, mereka perlu mengetahui bahwa 3 lebih besar dari 2 , sebelum memahami bahwa $3/4$ lebih besar dari $1/2$.

Untuk membantu siswa dalam membandingkan pecahan, mereka dapat menggunakan benda konkret seperti blok pecahan atau papan pecahan. Dengan alat ini, siswa dapat melihat bahwa $1/2$ setara dengan $2/4$, atau bahwa $3/6$ setara dengan $1/2$, meskipun angka pembilang dan penyebutnya berbeda. Jika siswa sudah memahami cara membandingkan pecahan sederhana secara visual, mereka akan lebih mudah memahami pecahan senilai karena mereka dapat melihat hubungan antarpecahan dalam bentuk yang lebih konkret.

d) Melakukan Operasi Sederhana dengan Pecahan

Sebelum masuk ke materi pecahan senilai, siswa juga perlu memiliki kemampuan dasar dalam melakukan operasi sederhana dengan pecahan, terutama dalam konteks penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama. Misalnya, mereka harus bisa menjumlahkan pecahan seperti $1/4 + 2/4 = 3/4$ dengan bantuan papan pecahan.

Selain itu, mereka juga perlu memahami bahwa pecahan yang lebih kecil dapat dikonversi menjadi pecahan yang lebih besar dengan cara mengalikan pembilang dan penyebutnya dengan angka yang sama. Misalnya, jika mereka melihat bahwa $1/2$ bisa diubah menjadi $2/4$, mereka akan lebih siap untuk memahami konsep pecahan senilai, yang pada dasarnya merupakan pecahan yang memiliki nilai yang sama meskipun bentuknya berbeda.

Adapun kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi dalam materi pecahan senilai yakni :

Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Pembelajaran
3.1 Menjelaskan pecahan senilai dengan gambar dan benda konkret 4.1 Mengidentifikasi pecahan senilai dengan model konkret	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memahami pecahan senilai dengan papan pecahan • Siswa menjelaskan konsep pecahan senilai dengan blok pecahan • Siswa menyelesaikan masalah pecahan menggunakan papan pecahan

b. Desain (*Design*)

Pada tahap desain ini, peneliti menyusun rencana sistematis terhadap media pembelajaran yang akan dikembangkan, yaitu media Papan Pecahan berbasis budaya kue tradisional suku Bugis. Desain ini divisualisasikan melalui storyboard yang terdiri atas beberapa komponen penting. *Storyboard* ini berfungsi sebagai panduan awal dalam proses pembuatan media agar setiap elemen terstruktur dan selaras dengan tujuan pembelajaran.

Desain tata letak media disusun secara vertikal dan dibagi menjadi tujuh bagian utama yang masing-masing memiliki fungsi dan tujuan tertentu. Berikut ini adalah penjelasan tiap-tiap bagian dalam desain *storyboard*:

1) Baground

Bagian ini merupakan latar belakang dari halaman utama media. Penggunaan background ini tidak hanya bertujuan estetika, tetapi juga untuk menciptakan suasana yang mendukung pembelajaran. Latar belakang akan dirancang dengan warna dan

elemen visual yang menarik, namun tetap nyaman dilihat oleh peserta didik, sehingga dapat meningkatkan fokus dan minat belajar.

2) Judul

Di bagian atas media, terdapat judul utama yang menandakan topik dari pembelajaran, yaitu pengenalan pecahan. Judul ini diletakkan di posisi strategis agar mudah terlihat oleh siswa, sehingga mereka langsung mengetahui tema materi saat membuka media. Judul disajikan dengan font yang jelas dan ukuran yang cukup besar.

3) Pengenalan pecahan

Bagian ini menyajikan penjelasan awal mengenai konsep pecahan. Materi disampaikan secara sederhana dan komunikatif agar mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar. Tujuan bagian ini adalah memberikan pemahaman dasar sebelum siswa masuk ke tahapan visualisasi pecahan menggunakan model kue. Penjelasan dapat disertai ilustrasi atau contoh situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari

4) Pecahan dalam pemodelan kue tradisional 3D

Merupakan inti dari media pembelajaran ini. Di bagian tengah halaman ditampilkan tiga bentuk utama yaitu persegi panjang, segi enam, dan lingkaran, yang merepresentasikan model 3D dari kue tradisional Bugis. Masing-masing bentuk kue ini kemudian dibagi menjadi beberapa bagian yang menunjukkan pecahan, seperti $1/2$, $1/3$, $1/4$, dan seterusnya. Tujuan dari bagian ini adalah untuk memvisualisasikan konsep pecahan secara konkret menggunakan benda budaya yang akrab dengan siswa.

5) Hasil Pecahan

Di samping atau bawah model kue ditampilkan hasil pemotongan dari tiap bentuk kue yang telah dipotong menjadi bagian-bagian pecahan. Siswa dapat melihat hasil pecahan dari masing-masing bentuk secara langsung, sehingga dapat memperkuat pemahaman mereka terhadap nilai dan bentuk pecahan. Misalnya, sebuah kue berbentuk lingkaran yang dibagi menjadi empat bagian akan menunjukkan pecahan $1/4$, dan sebagainya.

6) Katalog Pengenalan Kue Tradisional Suku Bugis

Di bagian bawah halaman terdapat kolom katalog yang memuat informasi tambahan mengenai berbagai jenis kue tradisional dari suku Bugis yang digunakan dalam media ini, seperti *Kue Katirisala*, *Sikapor*, dan *Cucuru' Bayao*. Katalog ini tidak hanya memperkenalkan jenis kue, tetapi juga menjelaskan asal-usul, bentuk, dan makna budaya dari kue tersebut. Tujuannya adalah agar siswa tidak hanya belajar matematika, tetapi juga mengenal dan menghargai kekayaan budaya lokal, khususnya dari suku Bugis.

7) Biodata Peneliti

Di bagian pojok kanan bawah, terdapat kotak kecil berisi biodata singkat peneliti atau pengembang media. Informasi ini mencakup nama, institusi, dan latar belakang pendidikan. Keberadaan biodata ini berguna untuk memberikan apresiasi dan identitas terhadap pengembang media.

c. Pengembangan (*Development*)

1. Pembuatan Media

Proses pembuatan media pembelajaran Papan Pecahan merupakan tahap krusial dalam pengembangan, di mana rancangan awal yang tertuang dalam storyboard mulai diwujudkan menjadi media konkret. Media ini dikembangkan

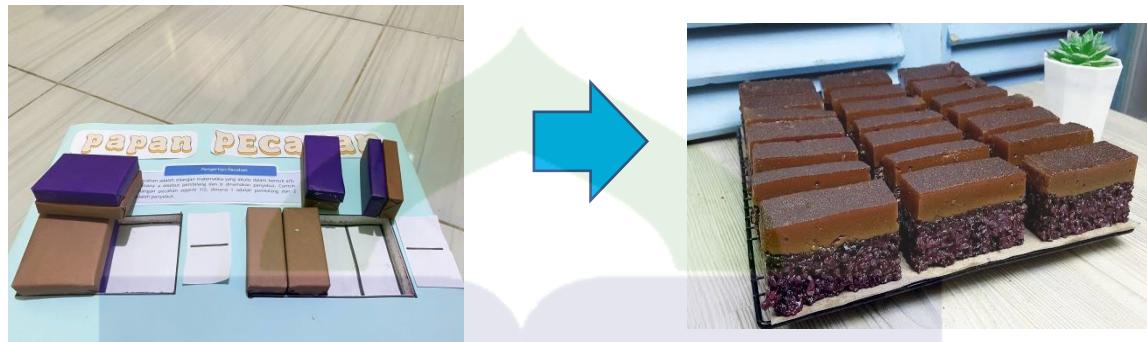
dengan pendekatan etnomatematika, yakni menghubungkan konsep pecahan dalam matematika dengan nilai-nilai budaya lokal, khususnya melalui representasi kue tradisional masyarakat Bugis. Sebelum proses perakitan dilakukan, peneliti menyiapkan sejumlah alat dan bahan yang dibutuhkan, seperti papan gabus atau foam board sebagai bahan dasar, alat pemotong (cutter), lem tembak, spidol berwarna, serta cat akrilik untuk pewarnaan elemen media. Pemilihan gabus sebagai material utama didasarkan pada sifatnya yang ringan, mudah dibentuk, dan aman digunakan oleh siswa, terutama dalam aktivitas pembelajaran yang melibatkan interaksi langsung dengan media.

Langkah awal dalam pembuatan media adalah menyusun papan dasar dengan ukuran sekitar 50 x 70 cm, sehingga cukup besar untuk dilihat oleh seluruh siswa ketika digunakan secara klasikal. Seluruh komponen pada papan disusun mengikuti rancangan *Storyboard* yang telah dibuat sebelumnya. Di bagian atas papan ditempatkan judul dan pengantar materi, kemudian diikuti oleh tiga jenis kue tradisional Bugis yang mewakili bentuk geometri berbeda, yaitu persegi panjang (*Kue Katirisala*), segi enam (*Kue Sikapor*), dan lingkaran (*Kue Cucuru' Bayao*). Masing-masing kue dipotong menjadi beberapa bagian sesuai dengan konsep pecahan yang ingin disampaikan. Misalnya, *Kue Katirisala* dipotong menjadi dua dan empat bagian untuk menunjukkan pecahan $1/2$ dan $1/4$, sedangkan *Kue Sikapor* dibagi menjadi enam bagian yang setara, dan *Kue Cucuru' Bayao* digunakan untuk menjelaskan pembagian dalam bentuk lingkaran seperti $1/3$ dan $1/4$.



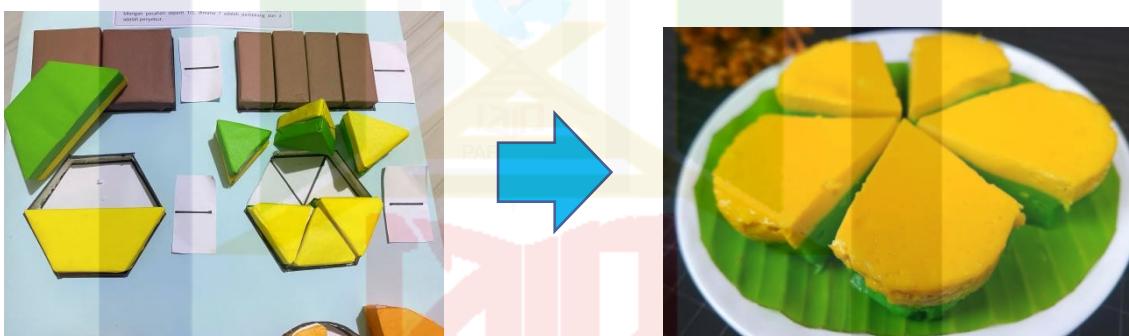
Gambar 4.1 Tampilan Papan Pecahan
Sumber: Hasil Pengembangan Peneliti

Seluruh potongan kue diberi warna cerah dan menarik seperti kuning, oranye, dan coklat agar mudah dikenali dan membangkitkan minat siswa. Di setiap potongan ditambahkan label berupa nilai pecahan (seperti $1/2$ atau $2/6$) untuk memudahkan siswa mengaitkan bentuk visual dengan konsep matematisnya. Selain potongan kue, media ini juga dilengkapi dengan katalog mini yang menjelaskan latar belakang budaya dari masing-masing jenis kue. Ini bertujuan untuk menanamkan nilai budaya lokal sekaligus memperkaya konteks pembelajaran. Di bagian bawah papan juga dicantumkan biodata singkat pengembang media dan petunjuk penggunaan yang dapat dibaca oleh guru atau siswa saat ingin menggunakan media tersebut.



Gambar 4.2 Tampilan blok pecahan berbentuk persegi panjang dan *Kue Katirisala*

Sumber: Hasil Pengembangan Peneliti



Gambar 4.3 Tampilan blok pecahan berbentuk segi enam dan *Kue Sikapor*

Sumber: Hasil Pengembangan Peneliti



Gambar 4.4 Tampilan blok pecahan berbentuk lingkaran dan *Kue Cucuru' Bayao*

Sumber: Hasil Pengembangan Peneliti

Setelah semua elemen tersusun, dilakukan proses pengecekan akhir untuk memastikan media siap digunakan. Pemeriksaan meliputi kekuatan sambungan antar komponen, kejelasan label pecahan, serta kemudahan dalam melepas dan memasang kembali potongan kue. Dengan proses yang terstruktur ini, media Papan Pecahan tidak hanya menjadi alat bantu visual semata, tetapi juga menjadi media interaktif yang menyenangkan, relevan secara budaya, dan efektif dalam membantu siswa memahami konsep pecahan secara lebih nyata.

2. Validasi Oleh Ahli

Setelah media Papan Pecahan selesai dikembangkan, tahap selanjutnya adalah proses validasi oleh para ahli. Validasi ini merupakan langkah penting dalam memastikan bahwa media yang dirancang telah memenuhi standar kelayakan baik dari sisi isi materi maupun tampilan visual dan fungsionalitasnya sebagai alat bantu pembelajaran. Dalam proses ini, peneliti melibatkan dua jenis ahli, yaitu **ahli materi** dan **ahli media**, yang masing-masing memberikan penilaian berdasarkan kompetensi dan bidang keahlian mereka. Validasi oleh ahli materi dilakukan oleh Ibu Wahida dan Bapak Buhaeah, yang memiliki latar belakang pendidikan matematika dan pemahaman mendalam terhadap kurikulum serta capaian pembelajaran. Sementara itu, validasi media dilakukan oleh Bapak Herlan Sanjaya, S.T., M.Kom., yang memiliki keahlian dalam bidang pengembangan media pembelajaran berbasis visual dan interaktif.

Berikut revisi atau perbaikan media yang dilakukan oleh peneliti.

a) Pada bagian bawah papan pecahan. Revisi meliputi penambahan bagian Cara Penggunaan papan pecahan. Diantaranya :

1. Siapkan papan pecahan
2. Siapkan potongan-potongan persegi panjang, segi enam dan lingkaran
3. Berikan soal kepada siswa/kelompok mengenai pecahan senilai
4. Siswa menjawab menggunakan papan pecahan
5. Potongan-potongan tersebut sebagai pembilang dan papan pecahan sebagai penyebut

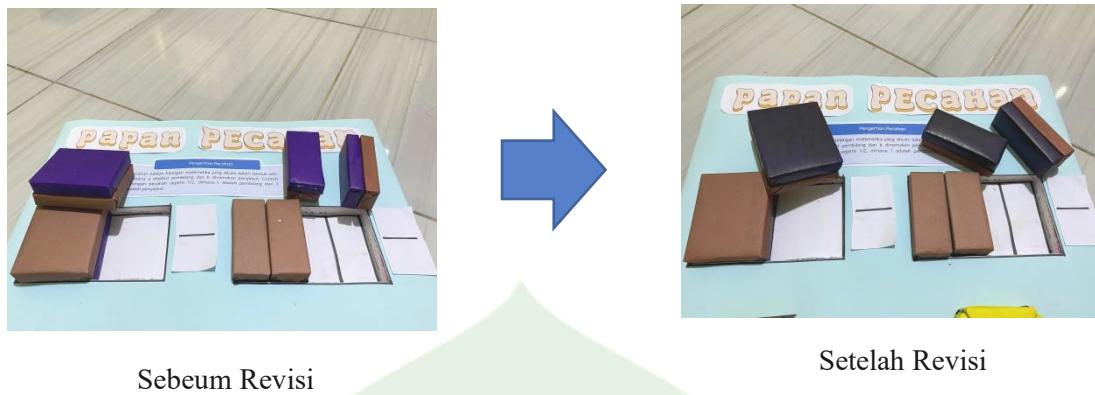


Sebelum Revisi

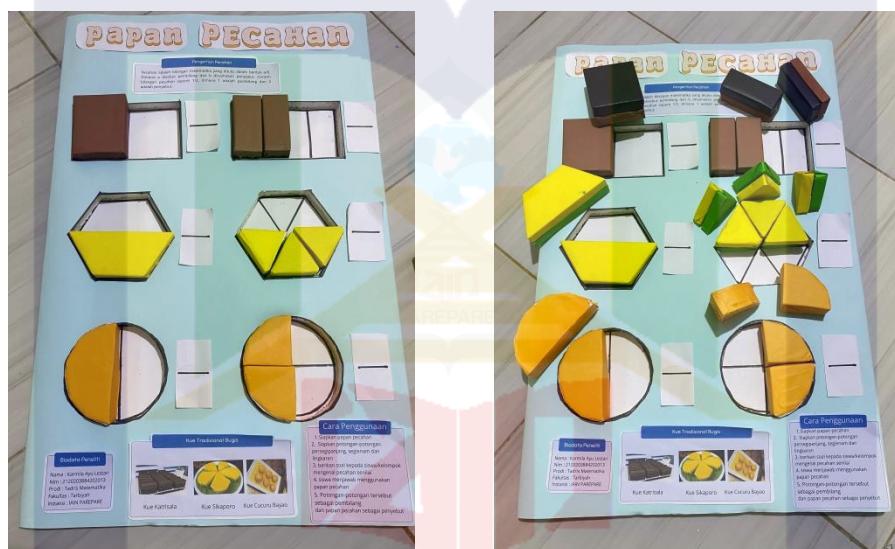


Setelah Revisi

b) Pada bagian pecahan yang berbentuk kue katirsala yang memiliki 2 warna yaitu bagian atas berwarna coklat dan bagian bawah berwarna ungu. Revisi pada bagian bawah yaitu warna hitam agar lebih spesifik lagi dalam merepresentasikan *Kue Katirisala* ke bentuk pecahan persegi panjang.



Berikut ini hasil pengembangan media berdasarkan revisi dari tanggapan, kritik dan saran ahli.



Gambar 4.5 Tampilan papan pecahan

Sumber: Hasil Pengembangan Peneliti

d. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, langkah yang perlu diambil adalah melaksanakan implementasi media pembelajaran berupa papan pecahan yang telah melalui proses pengembangan dan validasi. Implementasi tersebut dilakukan dengan serangkaian uji coba, dimulai dari uji coba satu per satu (*one to one*) untuk memahami kebutuhan individu, kemudian dilanjutkan dengan uji coba kelompok kecil yang bertujuan untuk

mengamati interaksi dalam konteks yang lebih sosial. Selain itu, evaluasi lapangan juga dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai media pembelajaran tersebut. Seluruh rangkaian uji coba ini bertujuan untuk menilai tingkat kepraktisan serta keefektifan media pembelajaran, sehingga dapat memastikan bahwa alat yang digunakan benar-benar mendukung proses belajar mengajar dengan optimal.

1) Uji coba satu-satu (*One to one*)

Pada tahap ini, uji coba satu per satu (*one to one*) dilaksanakan dengan melibatkan dua peserta didik dari kelas IV. Setelah uji coba selesai, kedua peserta didik tersebut diminta untuk memberikan tanggapan dan pendapat mereka mengenai tingkat kepraktisan media pembelajaran yang berupa papan pecahan yang berkaitan dengan etnomatematika. Untuk itu, mereka mengisi angket respon yang telah disediakan. Angket ini dirancang dengan tujuan untuk mengidentifikasi serta meminimalisir kelemahan atau kekurangan yang mungkin ada dalam media pembelajaran papan pecahan yang telah dikembangkan. Apabila masih ditemukan kekurangan dalam papan pecahan tersebut, maka akan dilakukan revisi untuk perbaikan. Langkah ini sangat penting agar media pembelajaran siap sebelum dilanjutkan ke tahap uji coba kelompok kecil, yang akan menjadi langkah awal sebelum diimplementasikan dalam kelas sesungguhnya atau dilakukan evaluasi di lapangan.

2) Uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil yang dilakukan pada tahap ini merupakan langkah kedua yang diambil setelah melakukan revisi terhadap kekurangan yang ditemukan dari hasil uji coba satu per satu (*one to one*). Dalam uji coba ini, ketiga peserta didik

dari kelas IV dilibatkan untuk memberikan masukan. Setelah uji coba selesai, ketiga peserta didik tersebut diminta untuk memberikan tanggapan dan pendapat mereka mengenai tingkat kepraktisan media pembelajaran berupa papan pecahan yang berhubungan dengan etnomatematika melalui angket yang telah disediakan. Angket ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah masih ada kelemahan atau kekurangan pada media pembelajaran papan pecahan yang telah dikembangkan, sebelum media tersebut diimplementasikan dalam kelas sesungguhnya atau dievaluasi di lapangan.

3) Evaluasi Lapangan

Produk yang telah melalui tahap uji coba individu (*one to one*) dan uji coba pada kelompok kecil kini memasuki fase evaluasi lapangan, yang dilaksanakan di kelas nyata. Media pembelajaran yang diuji adalah papan pecahan yang berhubungan dengan etnomatematika, dan uji coba ini dilakukan di kelas IV SD Muhammadiyah 2 Parepare dengan melibatkan 14 siswa. Tujuan dari evaluasi lapangan ini adalah untuk menilai tingkat kepraktisan media pembelajaran yang disediakan bagi siswa serta guru yang mengajar. Selain itu, evaluasi ini juga mencakup tes hasil belajar siswa untuk mengukur efektivitas media pembelajaran yang telah dikembangkan, sehingga dapat diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai dampak dari penggunaan media tersebut dalam proses pembelajaran.

e. Evaluasi (*Evaluation*)

Penelitian ini menggunakan dua jenis evaluasi, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif, yang masing-masing disesuaikan dengan tujuan dari kegiatan penelitian dan pengembangan media. Tujuan utama dari evaluasi ini adalah untuk menilai sejauh mana media pembelajaran yang dirancang memenuhi aspek kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan. Evaluasi formatif diterapkan selama proses

pengembangan media, mencakup tahapan analisis, perancangan, pembuatan, hingga implementasi. Setiap tahapan tersebut dievaluasi secara menyeluruh guna memastikan bahwa media yang dihasilkan benar-benar relevan dengan kebutuhan pembelajaran. Dalam pelaksanaannya, evaluasi formatif juga melibatkan masukan dan rekomendasi dari para ahli atau validator, yang dijadikan dasar dalam menyempurnakan dan merevisi media agar hasil akhirnya lebih optimal dan berkualitas.

Sementara itu, evaluasi sumatif dilakukan melalui pengujian pembelajaran dengan metode *pretest* dan *posttest* yang diberikan sebelum dan sesudah penggunaan media papan pecahan dalam skala uji coba besar. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai dampak media terhadap peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan. Melalui perbandingan hasil tes awal dan tes akhir, peneliti dapat mengukur tingkat efektivitas media dalam mendukung proses belajar siswa. Hasil evaluasi sumatif ini memberikan gambaran yang konkret mengenai kontribusi media terhadap pencapaian hasil belajar, serta menjadi dasar pertimbangan dalam penyempurnaan dan pengembangan media pembelajaran sejenis di masa mendatang

2. Tingkat Validitas, Praktikalitas, dan Efektifitas Media Pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika

a. Tingkat Validitas Atau Kelayakan

1) Hasil Validitas Oleh Ahli Media

Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Validasi Media

Sumber : Data Penelitian

Validator	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maks	Presentase	Kreteria
I	tampilan (desain)	26	28	93%	Sangat Valid
	penyajian materi	32	32	100%	Sangat Valid
	Jumlah	58	60	97%	Sangat Valid

$$\bar{x} = \frac{\sum \text{Skor keseluruhan aspek}}{\text{Skor Tertinggi} \times \sum \text{butir} \times \sum \text{responden}} \times 100\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{53}{4 \times 15 \times 1} \times 100\% = 96,66\%$$

Berdasarkan hasil analisis data validasi media pada table 4.2 terlihat bahwa perolehan skor untuk masing-masing aspek penilaian berada pada kreteria **sangat valid** dan diperoleh skor rata-rata keseluruhan aspek sebesar 96,66% dengan kreteria **sangat valid**.

2) Hasil Validasi Ahli Materi

Tabel 4.3 Hasil analisis data validasi materi

Sumber : Data Penelitian

Validator	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maks	Presentase	Kreteria
I	kelayakan isi materi	38	40	95%	Sangat Valid
	penilaian kontekstual	17	20	85%	Sangat Valid
Jumlah		55	60	92%	Sangat Valid
II	kelayakan isi materi	30	40	75%	Valid
	penilaian kontekstual	15	20	75%	Valid
Jumlah		45	60	75%	Valid

$$\bar{x} = \frac{\sum \text{Skor keseluruhan aspek}}{\text{Skor Tertinggi} \times \sum \text{butir} \times \sum \text{responden}} \times 100\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{100}{4 \times 15 \times 2} \times 100\% = 83,33\%$$

Berdasarkan hasil analisis data validasi media pada table 4.3 terlihat bahwa perolehan skor untuk masing-masing aspek penilaian berada pada kreteria **Valid** dan diperoleh skor rata-rata keseluruhan aspek sebesar 83,33% dengan kreteria **Sangat valid**.

b. Tingkat Praktikalitas

1) Respon Peserta Didik Terhadap Tingkat Praktikalitas Media

Tabel 4.4 Hasil Analisis Data Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas Media Pembelajaran Pada Uji Coba Satu-Satu (*One to one*)

Sumber : Data Penelitian

No	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maks	Presentase	Kreteria
1	Minat Peserta didik	17	24	70,8%	Praktis
2	Materi	39	64	60,9%	Kurang Praktis
3	Kejelasan Huruf	5	8	62,5%	Kurang Praktis
4	Tampilan Media	15	24	62,5%	Kurang Praktis

$$\bar{x} = \frac{\sum \text{Skor keseluruhan aspek}}{\text{Skor Tertinggi} \times \sum \text{butir} \times \sum \text{responden}} \times 100\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{76}{4 \times 15 \times 2} \times 100\% = 63,33\%$$

Berdasarkan hasil analisis data pada table 4.4 diperoleh bahwa tingkat kepraktisan penggunaan media pembelajaran pada uji coba satu-satu (*one to one*) yang melibatkan dua orang peserta didik untuk setiap aspek berada pada kreteria **kurang praktis** dengan skor rata-rata keseluruhan sebesar 63,33% sehingga tergolong **kurang praktis** digunakan.

Tabel 4.5 Hasil Analisis Data Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas Media Pembelajaran Pada Uji Coba Kelompok Kecil
Sumber : Data Penelitian

No	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maks	Presentase	Kreteria
1	Minat Peserta didik	28	36	77,8%	Praktis
2	Materi	69	96	71,9%	Praktis
3	Kejelasan Huruf	8	12	66,7%	Praktis
4	Tampilan Media	27	36	75,0%	Praktis

$$\bar{x} = \frac{\sum \text{Skor keseluruhan aspek}}{\text{Skor Tertinggi} \times \sum \text{butir} \times \sum \text{responden}} \times 100\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{132}{4 \times 15 \times 3} \times 100\% = 73,33\%$$

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 4.5 diperoleh bahwa tingkat kepraktisan penggunaan media pembelajaran pada uji coba kelompok kecil yang melibatkan 6 orang peserta didik untuk setiap aspek berada pada kreteria praktis dengan skor rata-rata keseluruhan sebesar 73,33% sehingga tergolong praktis untuk digunakan.

Tabel 4.6 Hasil Analisis Data Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas Media Pembelajaran Pada Evaluasi Lapangan

Sumber : Data Penelitian

No	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maks	Presentase	Kreteria
1	Minat Peserta didik	134	168	79,8%	Praktis
2	Materi	360	448	80,4%	Praktis
3	Kejelasan Huruf	45	56	80,4%	Praktis
4	Tampilan Media	131	168	78,0%	Praktis

$$\bar{x} = \frac{\sum \text{Skor keseluruhan aspek}}{\text{Skor Tertinggi} \times \sum \text{butir} \times \sum \text{responden}} \times 100\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{670}{4 \times 15 \times 14} \times 100\% = 79,76\%$$

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 4.6 diperoleh bahwa tingkat kepraktisan penggunaan media pembelajaran pada evaluasi lapangan yang melibatkan 14 orang peserta didik untuk setiap aspek berada pada kreteria **praktis** dengan skor rata-rata keseluruhan sebesar 79,76% sehingga tergolong **praktis** untuk digunakan.

2) Respon Guru Terhadap Tingkat Praktikalitas Media

Tabel 4.7 Hasil Analisis Data Respon Guru Mata Pelajaran Terhadap Praktikalitas Media Pembelajaran Pada Evaluasi Lapangan
Sumber : Data Hasil Penelitian

No	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maks	Presentase	Kreteria
1	Minat Peserta didik	12	12	100%	Sangat Praktis
2	Materi	36	36	100%	Sangat Praktis
3	Kejelasan Huruf	4	4	100%	Sangat Praktis
4	Tampilan Media	8	8	100%	Sangat Praktis
JUMLAH		60	60	100%	Sangat Praktis

$$\bar{x} = \frac{\sum \text{Skor keseluruhan aspek}}{\text{Skor Tertinggi} \times \sum \text{butir} \times \sum \text{responden}} \times 100\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{60}{4 \times 15 \times 1} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.7 maka terlihat bahwa tingkat praktikalitas penggunaan media pembelajaran papan pecahan oleh guru mata pelajaran matematika diperoleh skor keseluruhan aspek sebesar 100% dengan kreteria **sangat praktis** untuk digunakan.

3) Tingkat Efektifitas

a. Analisis Deskriptif Hasil Belajar Siswa

Berikut disajikan Tabel terkait dengan Deskriptif pencapaian Hasil Belajar Siswa :

Tabel 4.8 Analisis Deskriptif Hasil Belajar Siswa
Sumber : Data Hasil Penelitian

No.	Keterangan	Nilai Statistik
1	Jumlah sampel (N)	14
2	Nilai ideal	100
3	Nilai Terendah	60
4	Nilai Tertinggi	100
5	Range	40
6	Standar Deviasi	12,20
7	Mean	87,14
8	Median	90,00
9	Modus	95

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada tabel di atas, nilai rata-rata (mean) yang diperoleh siswa adalah 87,14 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 60. Standar deviasi sebesar 12,20 menunjukkan variasi nilai siswa yang masih berada dalam batas wajar. Nilai median sebesar 90,00 menunjukkan bahwa separuh siswa memperoleh nilai di atas 90, sementara modus sebesar 95 menunjukkan bahwa nilai tersebut paling sering muncul. Hasil ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai hasil

belajar yang tinggi, sehingga media pembelajaran yang dikembangkan tergolong efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pecahan.

b. Analisis Ketuntasan hasil belajar siswa

Berikut disajikan analisis ketuntasan hasil belajar siswa setelah uji coba lapangan:

Tabel 4.9 Data hasil belajar siswa
Sumber : Data Hasil Penelitian

No.	Nama Siswa	Nilai		Keterangan
		KKM	Posttest	
1	ZAIDAN	70	80	Lulus
2	FIRA	70	100	Lulus
3	A.AINUN	70	100	Lulus
4	AHMAD ALAM	70	60	Tidak Lulus
5	FAHIRA	70	100	Lulus
6	NURHALISA	70	100	Lulus
7	NUR ILYA	70	100	Lulus
8	FAHRI FAY	70	100	Lulus
9	ALFIYAH	70	80	Lulus
10	FARHAN	70	100	Lulus
11	MUH.RAFA	70	100	Lulus
12	MUH.FAJAR	70	80	Lulus
13	MUH.FURQAN	70	100	Lulus
14	MUH.REZKY	70	100	Lulus
RATA-RATA		70	92,85	Lulus

Berdasarkan data pada Tabel 4.9, terlihat bahwa sebagian besar siswa memperoleh nilai *posttest* di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan, dimana KKM di sekolah tersebut adalah 70. Dari 14 siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan media papan pecahan berbasis etnomatematika, 13 siswa dinyatakan lulus dan hanya 1 siswa yang belum mencapai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

Berikut disajikan tabel data hasil presentase ketuntasan siswa setelah uji coba lapangan:

Tabel 4.10 Data Hasil Presentase Ketuntasan Siswa
Sumber : Data Hasil Penelitian

Keterangan	Jumlah	Persentase
Tuntas	13	92,86%
Tidak tuntas	1	7,14%

Dari table diatas diperoleh informasi bahwa jumlah siswa yang tuntas setelah uji coba lapangan sebanyak 13 dari 14 siswa (92,86%) dinyatakan tuntas karena telah mencapai atau melampaui nilai KKM, sedangkan hanya 1 siswa (7,14%) yang belum tuntas. Sehingga dapat disimpulkan telah memenuhi kreteria ketuntasan secara klasikal.

c) Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media papan pecahan berbasis etnomatematika, dilakukan uji *pretest* dan *posttest* terhadap 14 peserta didik. *Pretest* diberikan sebelum pembelajaran untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan *posttest* diberikan setelah pembelajaran untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa. Selanjutnya, nilai *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan rumus N-Gain untuk melihat efektivitas pembelajaran.

Berikut disajikan data hasil *pretest*, *posttest*, dan nilai N-Gain peserta didik:

Tabel 4.11 Data hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik

Sumber : Data Hasil Penelitian

No.	Nama Siswa	Nilai										N-Gain	
		Pretest					Posttest						
		S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5		
1	ZAIDAN	0	2	0	0	0	2	2	2	2	0	0.75	
2	FIRA	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1.00	
3	A.AINUN	0	0	1	0	2	2	2	2	2	2	1.00	
4	AHMAD ALAM	0	0	1	1	0	0	2	1	1	2	0.50	
5	FAHIRA	0	0	1	0	2	2	2	2	2	2	1.00	
6	NURHALISA	0	0	1	0	2	2	2	2	2	2	1.00	
7	NUR ILYA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	.	
8	FAHRI FAY	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1.00	
9	ALFIYAH	0	0	1	0	2	2	2	2	2	0	0.71	
10	FARHAN	2	0	1	0	1	2	2	2	2	2	1.00	
11	MUH.RAFA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	.	
12	MUH.FAJAR	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	.67	
13	MUH.FURQAN	0	0	2	0	2	2	2	2	2	2	1.00	
14	MUH.REZKY	0	2	0	0	0	2	2	2	2	2	1.00	
JUMLAH		50					130					0,88	
Kreteria		Tinggi											

Berdasarkan Tabel 4.11, diketahui bahwa nilai rata-rata N-Gain yang diperoleh siswa adalah sebesar 0,88 dengan kategori **tinggi**. Nilai ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* setelah siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media papan pecahan berbasis etnomatematika. Sebagian besar siswa mengalami peningkatan nilai secara maksimal, bahkan terdapat beberapa siswa yang mencapai skor sempurna setelah *posttest*. Hasil ini memperkuat bahwa media pembelajaran yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada materi pecahan. Media ini memudahkan siswa memahami pecahan secara konkret melalui visualisasi dan manipulasi

langsung. Penggunaan bentuk kue tradisional membuat pembelajaran lebih menarik dan bermakna. Hal ini mendorong keterlibatan siswa dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pecahan.

B. Pembahasan

1. Pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika dengan model pengembangan ADDIE

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran matematika yang berfokus pada materi pecahan senilai dengan mengintegrasikan pendekatan etnomatematika. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, yang merupakan akronim dari lima tahap: *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Model ini dipilih karena struktur tahapannya yang sistematis, fleksibel, serta menekankan evaluasi berkelanjutan dalam setiap prosesnya. Tujuan utama dari pengembangan ini adalah menghasilkan media yang tidak hanya valid dari segi isi, tetapi juga praktis dalam penggunaannya dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Tahap pertama, yaitu analisis (*Analysis*), dimulai dengan identifikasi permasalahan pembelajaran matematika di lapangan. Observasi awal dilakukan di SD Muhammadiyah 2 Parepare. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas, ditemukan bahwa pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih berpusat pada buku teks dan metode ceramah. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif menyebabkan siswa kesulitan memahami konsep abstrak, terutama dalam materi pecahan. Selain itu, siswa menunjukkan kurangnya antusiasme, cenderung pasif dalam pembelajaran, dan mengalami kebingungan dalam mengidentifikasi pecahan yang senilai. Fakta ini menunjukkan bahwa

diperlukan media pembelajaran yang konkret dan dekat dengan pengalaman sehari-hari siswa.

Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti melakukan analisis lebih lanjut terkait kebutuhan media pembelajaran. Salah satu pendekatan yang dinilai mampu menjawab permasalahan tersebut adalah dengan mengintegrasikan unsur budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Pendekatan ini dikenal sebagai etnomatematika. Dalam hal ini, peneliti memilih menggunakan kue tradisional masyarakat Bugis sebagai representasi visual dari konsep pecahan. Kue-kue yang digunakan yaitu *Kue Katirisala* yang berbentuk persegi panjang, *Kue Sikapor* berbentuk segi enam, dan *Kue cucuru' bayao* berbentuk lingkaran. Bentuk-bentuk kue ini dipilih karena dapat dibagi menjadi beberapa bagian yang menggambarkan pecahan dan pecahan senilai secara konkret.

Tahap kedua adalah perancangan (*Design*). Pada tahapan ini, peneliti merancang media pembelajaran berupa papan pecahan etnomatematis. Perancangan media ini mencakup beberapa aspek penting, yaitu: desain visual media (bentuk, warna, ukuran), pembuatan bagian-bagian pecahan ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$), serta penyusunan naskah dan instrumen penelitian. Desain media mempertimbangkan karakteristik siswa SD kelas IV, yang cenderung tertarik pada warna cerah, bentuk yang familiar, serta media yang bisa dimanipulasi secara langsung. Oleh karena itu, papan pecahan dibuat dalam bentuk potongan-potongan kue dari bahan yang tahan lama, berwarna, dan mudah dilepas pasang. Desain ini bertujuan agar siswa dapat berinteraksi langsung dengan media dan memvisualisasikan bagaimana pecahan senilai bekerja secara konkret.

Selanjutnya, pada tahap pengembangan (*Development*), peneliti memproduksi media sesuai dengan rancangan awal. Media kemudian diuji validitasnya oleh dua orang ahli, yaitu ahli materi dan ahli media. Ahli materi menilai ketepatan konten matematika, keterpaduan dengan kurikulum, serta kejelasan konsep pecahan senilai yang ditampilkan. Sementara itu, ahli media menilai aspek visual, teknis, estetika, dan kemudahan penggunaan media dalam konteks kelas. Hasil validasi menunjukkan bahwa media papan pecahan dinilai "sangat valid", baik dari aspek isi maupun penyajiannya. Masukan dari para ahli digunakan untuk memperbaiki beberapa bagian minor, seperti ukuran font label pecahan dan warna potongan kue agar lebih kontras dan mudah dibedakan oleh siswa.

Tahap keempat adalah implementasi (*Implementation*), yaitu tahap penerapan media dalam kegiatan pembelajaran nyata. Penerapan dilakukan secara bertahap melalui uji coba individu, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan (*field test*). Uji coba ini dilakukan terhadap 14 siswa kelas IV di SD Muhammadiyah 2 Parepare. Dalam uji coba individu, peneliti mengamati bagaimana seorang siswa menggunakan media secara mandiri. Uji coba kelompok kecil melibatkan 4–6 siswa dalam diskusi dan eksplorasi konsep pecahan menggunakan papan pecahan. Sedangkan pada uji coba lapangan, media digunakan dalam kegiatan belajar mengajar bersama seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian. Hasil dari tahap implementasi menunjukkan bahwa siswa sangat antusias menggunakan media ini. Mereka mampu membandingkan pecahan senilai secara lebih mudah, serta menunjukkan partisipasi aktif dalam diskusi kelompok.

Tahap terakhir adalah evaluasi (*Evaluation*). Evaluasi dilakukan untuk menilai kelayakan media secara menyeluruh, meliputi aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Dari segi validitas, media telah memperoleh penilaian sangat valid dari para ahli. Dari segi kepraktisan, angket yang diberikan kepada guru dan siswa menunjukkan bahwa media sangat mudah digunakan, baik dalam pengelolaan di kelas maupun dalam pemahaman konsep. Guru juga mengungkapkan bahwa media ini sangat membantu dalam menjelaskan pecahan secara visual dan kontekstual. Dari segi keefektifan, diperoleh data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media. Hasil analisis dengan menggunakan skor N-Gain menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan siswa dalam memahami pecahan senilai. Hal ini membuktikan bahwa media yang dikembangkan tidak hanya menarik dan mudah digunakan, tetapi juga berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

2. Tingkat Validitas, Praktikalitas, dan Efektifitas Media Pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika

a. Tingkat Validitas Atau Kelayakan

Pengukuran validitas dilakukan untuk menilai kelayakan media pembelajaran papan pecahan berbasis etnomatematika sebelum digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Tujuan dari uji validitas ini adalah untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan telah sesuai dengan standar pembelajaran dan mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran matematika.

Penilaian validitas media dalam penelitian ini melibatkan dua jenis ahli, yaitu ahli media dan ahli materi. Validasi oleh ahli media dilakukan oleh Bapak

Herlan Sanjaya yang memiliki latar belakang keahlian dalam pengembangan media dan teknologi pendidikan. Sementara itu, validasi dari sisi materi dilakukan oleh Ibu Wahida dan Bapak Buhaeah yang berpengalaman dalam bidang pendidikan matematika.

1) Validasi Oleh Ahli Media

Penilaian oleh ahli media dilakukan terhadap dua aspek utama, yaitu aspek tampilan atau desain visual media, serta aspek penyajian materi dalam media. Masing-masing aspek dianalisis berdasarkan indikator penilaian yang tertuang dalam lembar validasi dan diberi skor menggunakan skala Likert empat poin (sangat baik, baik, kurang, dan sangat kurang). Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan, diperoleh skor sebesar 93% untuk aspek desain tampilan dan 100% untuk penyajian materi. Dengan demikian, skor rata-rata keseluruhan validasi oleh ahli media adalah 97%, yang termasuk dalam kategori **Sangat Valid**. Artinya, secara visual dan teknis, media papan pecahan ini telah memenuhi kriteria kelayakan sebagai alat bantu pembelajaran yang menarik dan fungsional.

2) Validasi Oleh Ahli Materi

Validasi oleh ahli materi melibatkan dua aspek penting, yakni kelayakan isi materi dan aspek kontekstualisasi budaya lokal dalam media pembelajaran. Pada aspek kelayakan isi materi, penilaian dilakukan terhadap ketepatan konsep matematika, kesesuaian dengan kurikulum, dan keterpaduan materi dalam media. Sedangkan aspek kontekstual menilai bagaimana keterkaitan media dengan budaya lokal, dalam hal ini kue tradisional suku Bugis sebagai representasi visual dalam materi pecahan. Berdasarkan hasil penilaian, diperoleh skor sebesar

91,67% untuk kelayakan isi dan 75% untuk aspek kontekstual, dengan rata-rata keseluruhan sebesar 83,33%. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa media termasuk dalam kategori **Sangat Valid**, meskipun aspek kontekstual masih dapat ditingkatkan.

Secara keseluruhan, baik dari sisi media maupun materi, papan pecahan berbasis etnomatematika yang dikembangkan dinyatakan **layak dan sangat valid** untuk digunakan dalam pembelajaran pecahan di sekolah dasar. Validasi ini menegaskan bahwa media telah memenuhi standar kelayakan dari sisi tampilan, materi, dan keterkaitan budaya lokal, yang menjadi keunggulan utama dari pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran.

b. Tingkat Praktikalitas

Tingkat praktikalitas merupakan salah satu aspek penting dalam menilai kelayakan suatu media pembelajaran. Dalam penelitian ini, media yang dikembangkan adalah media papan pecahan berbasis etnomatematika, yang mengadaptasi bentuk visual dari kue tradisional Bugis untuk merepresentasikan pecahan. Media ini terdiri atas tiga bentuk utama, yaitu persegi panjang yang merepresentasikan *Kue Katirisala*, segienam yang menggambarkan *Kue Sikaporo*, dan lingkaran yang mengambil bentuk dari *Kue Cucuru' Bayao*. Penggunaan kue-kue tradisional sebagai visualisasi pecahan bertujuan untuk mendekatkan materi matematika dengan konteks budaya lokal peserta didik, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna.

Untuk mengetahui sejauh mana media ini dapat digunakan secara praktis dalam proses pembelajaran, peneliti melakukan serangkaian uji praktikalitas melalui tiga tahapan: uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil, dan evaluasi

lapangan. Pada tahap pertama, yaitu uji coba satu-satu, media diberikan kepada dua orang peserta didik dari kelas IV SD Muhammadiyah 2 Parepare. Hasil angket praktikalitas yang diisi oleh kedua peserta didik tersebut menunjukkan skor rata-rata sebesar 63,33%, yang termasuk dalam kategori "**kurang praktis**". Nilai ini menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa kekurangan pada media, terutama dalam aspek kemudahan penggunaan dan tampilan visual, sehingga perlu dilakukan perbaikan dan penyempurnaan.

Selanjutnya, dilakukan uji coba kelompok kecil kepada tiga peserta didik dari kelas yang sama. Hasil dari tahap ini menunjukkan peningkatan praktikalitas, dengan rata-rata skor yang diperoleh mencapai 73,33%, yang masuk dalam kategori "**praktis**". Peserta didik mulai menunjukkan minat dan ketertarikan terhadap media, serta menyatakan bahwa media ini membantu mereka memahami konsep pecahan dengan lebih baik. Revisi yang dilakukan setelah uji coba satu-satu memberikan dampak positif terhadap peningkatan fungsionalitas media.

Tahap terakhir, yaitu evaluasi lapangan, melibatkan 14 orang peserta didik dari kelas IV. Hasil angket praktikalitas pada tahap ini menunjukkan rata-rata skor sebesar 79,76%, yang juga berada dalam kategori "**praktis**". Peningkatan ini menunjukkan bahwa media papan pecahan berbasis etnomatematika secara umum dapat diterima oleh peserta didik dan dianggap mudah digunakan. Mereka merasa bahwa bentuk kue yang digunakan dalam media sangat menarik dan membantu dalam memahami pecahan senilai.

Tidak hanya melibatkan peserta didik, praktikalitas media juga dinilai oleh guru mata pelajaran di kelas tersebut. Berdasarkan hasil angket yang diisi

oleh guru, diperoleh nilai sebesar 100%, yang termasuk dalam kategori "**sangat praktis**". Hal ini menunjukkan bahwa guru merasa terbantu dengan adanya media ini karena memudahkan proses penyampaian materi pecahan yang selama ini dianggap sulit dipahami oleh siswa. Guru juga menilai bahwa media ini mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif dan menyenangkan.

Berdasarkan keseluruhan hasil dari ketiga tahapan uji coba tersebut, dapat disimpulkan bahwa media papan pecahan berbasis etnomatematika yang dikembangkan tergolong praktis digunakan dalam pembelajaran, baik dari perspektif peserta didik maupun guru. Peningkatan nilai praktikalitas dari tahap ke tahap juga menunjukkan bahwa proses revisi dan penyempurnaan media berhasil meningkatkan kualitasnya. Media ini dinilai efektif dalam membantu pemahaman konsep pecahan senilai serta mampu mengaitkan materi matematika dengan kearifan lokal yang relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

c. Tingkat Efektifitas

Salah satu faktor penting yang menunjukkan seberapa banyak media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah tingkat efektifitasnya. Peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media papan pecahan berbasis etnomatematika digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur efektifitas media. Media ini dikembangkan untuk membantu siswa memahami konsep pecahan senilai melalui visualisasi bentuk kue tradisional Bugis, yaitu *Kue Katirisala, Sikapor, dan Cucuru' Bayao*, yang masing-masing direpresentasikan dalam bentuk persegi panjang, segienam, dan

lingkaran. Pendekatan berbasis budaya lokal ini diyakini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta membantu mereka memahami konsep abstrak secara lebih konkret.

Untuk mengetahui tingkat efektivitas media, peneliti melakukan pengukuran menggunakan metode *pretest* dan *posttest*. Sebelum media digunakan dalam proses pembelajaran, peserta didik terlebih dahulu diberikan soal *pretest* untuk mengukur pemahaman awal mereka terhadap materi pecahan senilai. Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media papan pecahan, siswa diberikan kembali soal yang sama dalam bentuk *posttest* guna mengukur sejauh mana peningkatan pemahaman mereka. Uji coba ini dilaksanakan pada tahap evaluasi lapangan, yang melibatkan 14 orang peserta didik kelas IV SD Muhammadiyah 2 Parepare. Data hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan rumus Normalized Gain atau lebih dikenal dengan N-Gain, untuk melihat besarnya peningkatan hasil belajar siswa secara kuantitatif.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain yang diperoleh peserta didik mencapai 0,88, yang menurut interpretasi klasifikasi termasuk dalam kategori tinggi. Nilai ini memberikan bukti kuat bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat efektif dalam membantu siswa memahami materi pecahan senilai. Kategori tinggi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan dari peserta didik setelah pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media. Peningkatan ini tidak hanya bersifat angka, tetapi juga terlihat secara nyata dalam antusiasme dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Mereka menunjukkan

ketertarikan lebih besar saat memanipulasi potongan media pecahan yang berbentuk seperti kue, dan lebih mudah memahami perbandingan antar pecahan secara visual.



BAB V

PENUTUP

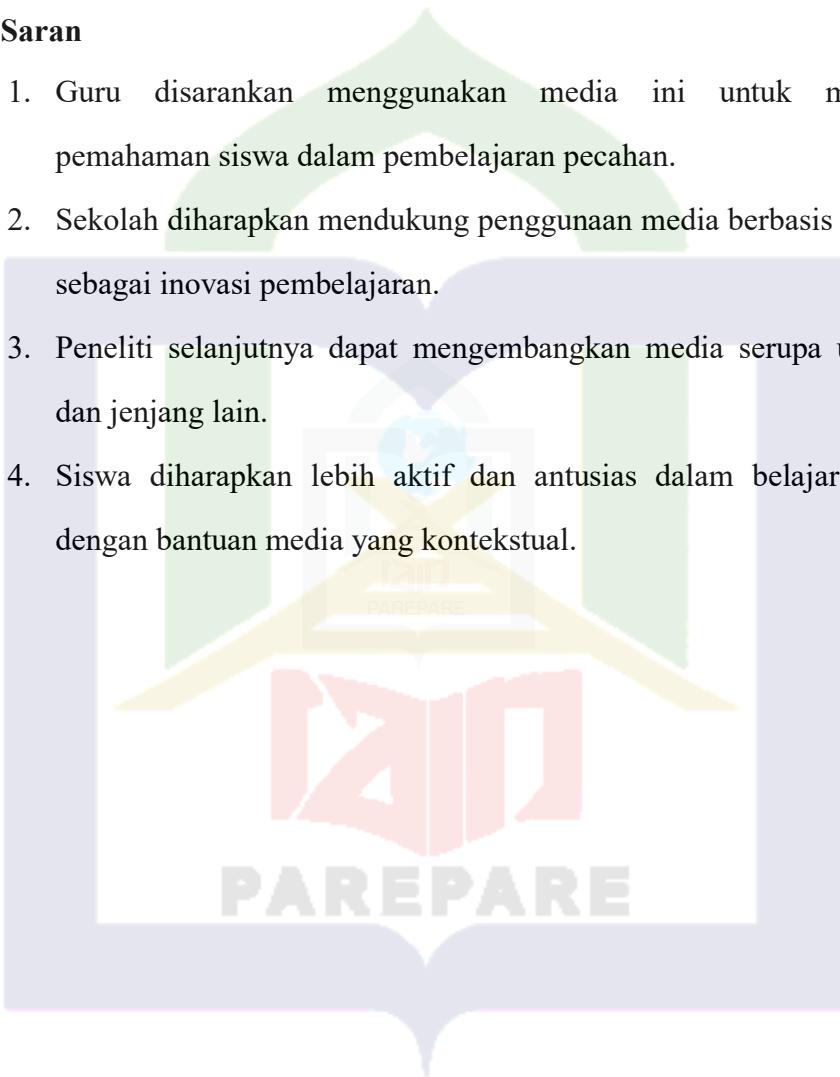
A. Simpulan

1. Proses pengembangan media pembelajaran dilakukan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Media yang dikembangkan adalah papan pecahan yang mengintegrasikan elemen budaya lokal masyarakat Bugis, seperti kue tradisional katirisala (berbentuk persegi panjang), *Sikapor* (berbentuk segi enam), dan cucuru' bayao (berbentuk lingkaran). Media ini dirancang untuk mendukung pemahaman siswa terhadap konsep pecahan senilai secara kontekstual dan konkret.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran papan pecahan berbasis etnomatematika yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Dari segi validitas, hasil validasi menunjukkan bahwa media ini tergolong "sangat valid" dengan tingkat validitas sebesar 83,33% menurut ahli materi dan 96,66% menurut ahli media, yang keduanya berada pada rentang $\geq 82\%$ sesuai pedoman kelayakan media pembelajaran. Kepraktisan media juga terbukti tinggi berdasarkan angket respon siswa dan guru, di mana pada uji coba terbatas dan luas, respon siswa menunjukkan kepraktisan sebesar 79,76% dan respon guru mencapai 100%, sehingga secara keseluruhan media ini tergolong "sangat praktis". Dari segi efektivitas, media ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, yang ditunjukkan oleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,88 dengan kategori "Tinggi". Berdasarkan ketiga aspek tersebut, dapat disimpulkan bahwa media

pembelajaran papan pecahan berbasis etnomatematika sangat layak digunakan dalam pembelajaran, khususnya dalam membantu siswa memahami konsep pecahan senilai.

B. Saran

1. Guru disarankan menggunakan media ini untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran pecahan.
2. Sekolah diharapkan mendukung penggunaan media berbasis budaya lokal sebagai inovasi pembelajaran.
3. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media serupa untuk materi dan jenjang lain.
4. Siswa diharapkan lebih aktif dan antusias dalam belajar matematika dengan bantuan media yang kontekstual.



DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an Al-Karim

Alfie, Ridho. "Analisis Evaluasi Program Pendidikan Dalam Pembelajaran Di Sekolah." *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya* (2023).

Annisah. "Penurunan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar Selama Pembelajaran Online Di Masa Pandemic Covid-19." *Elementary : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* (2021).

Asma. "Eksplorasi Etnomatematika Proses Pembuatan Kue Tradisional Cangkuning Sebagai Sumber Belajar Matematika." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* (2022).

Ay, Emanet. "The Effects of Student-Centered Teaching Methods Used in Mathematics Courses on Mathematics Achievement, Attitude, and Anxiety: A Meta-Analysis Study." *Participatory Educational Research* (2021).

Azmidar. "Eksplorasi Etnomatematika Pada Makanan Tradisional Masyarakat Massenrempulu Sebagai Sumber Pembelajaran Matematika," 2023.

Bagaskara. "Mengenal Sistem Pendidikan Nasional Indonesia Serta Fungsinya." mutu internasional, n.d. <https://mutucertification.com/sistem-pendidikan-nasional-dan-fungsi/>.

Borg, Walter. 'Educational Research: An Introduction.' *British Journal of Educational Studies* 2019., n.d.

Cahyadi, Ani. "Pengembangan Media Dan Sumber Belajar: Teori Dan Prosedur." *Laksita Indonesia*, 2019.

Cahyadi. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model." *Halaqa: Islamic Education Journal* (2019).

Chalimah, Chasifatul. "Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar Pecahan Biasa Berpenyebut Tidak Sama Di Mi Oleh : Chasifatul Chalimah Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya 2020 M / 1441 H," 2020.

Dick, Walter. "Model: Will It Survive the Decade?. Educational Technology Research and Development, 2019" n.d.

Fathonah, Gunawan. "Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT) Analisis Kesulitan Siswa Dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Di Kelas 5 Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT) (2023).

Fitriatien, Rahmawati. "Pembelajaran Berbasis Etnomatematika." *Conference Paper, June* (2019).

Fikri dkk. "Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah. Parepare": IAIN Parepare. 2023

Franciscus, Xaverius. "Measuring Merdeka Belajar Correlativity with the National Education System Act No. 20 of 2003 and Pancasila." *Widya Pranata Hukum : Jurnal Kajian Dan Penelitian Hukum* (2022).

Gesty, Annisa. "Pengembangan Alat Peraga Papan Pecahan Dasar Untuk Pembelajaran Matematika Kelas IV Di MI Raudhatul Athfal." *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika* (2022).

Harmilen, Sabar. "Model ADDIE: Cara Mengoptimalkan Pembelajaran Dengan 5 Elemen." lookmedia, n.d. <https://lookmedia.co.id/model-addie/>.

Hidayati. "Pengembangan Blok Aljabar Berbasis Kebudayaan Lokal Untuk Pengenalan Konsep Aljabar Kelas Vii." *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)* (2023).

Ikhtiyariyah, Hanatun. "Pengembangan Pembelajaran Game Visual Novel Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Pada Materi Pecahan," 2023.

Jafnihirda, Lika. "Efektivitas Perancangan Media Pembelajaran Interaktif E-Modul." *Innovative: Journal Of Social Science Research* (2023).

Kristianingrum, Widia. "Pengembangan Media Pembelajaran Pop- Up Book Panca Indra (Popandra) Terhadap Pemahaman Siswa Pada Materi Panca Indra Kelas 1 Di Sd Negeri 2 Selodoko." *Pionir: Jurnal Pendidikan* (2022).

Kurnia, Fitri. "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Di SMA Bayt Al-Hikmah Pasuruan." *Tarbawi : Jurnal Studi Pendidikan Islami* (2023). <https://doi.org/10.55757/tarbawi.v1i1.312>.

Kusuma Ardi. "Media Pembelajaran Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Numerasi Siswa Di Sekolah Dasar." *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran* (2023). <https://doi.org/10.23917/bppp.v5i1.22934>.

Melelo, Shutura. "Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pecahan Pada Siswa Kelas 2 SD Kecamatan Semen" (2023). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>.

Miftah, Mohamad. "Optimalisasi Pembelajaran Menggunakan Media Berbasis TIK." *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan* (2022). <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i8.81>.

Mutiara, Fithriani. "Keefektifan Media Pembelajaran Papan Pecahan Dalam Pembelajaran Materi Pecahan Di Sekolah Dasar." *Konstanta: Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* (2023):. <https://journal.widyakarya.ac.id/index.php/konstantawidyakarya/article/view/1061>.

Natalia, Niwayani. "Pendekatan Konsep 'Merdeka Belajar' Dalam Pendidikan Era Digital Krisma." *Prosiding Webinar Nasional IAHN-TP Palangka Raya* (2021). <https://www.prosiding.iahntp.ac.id/index.php/seminar-nasional/article/view/93>.

Nur, Cahyanti. "Pengembangan Media Papan Arsir Bongkar Pasang Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Bagi Siswa Kelas 1V Sd." *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (2019).

Nurdeni, Edward. "Kemampuan Siswa Sekolah Menegah Pertama Dengan Pembelajaran Etnosains." *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* (2022).

Nurfadhillah. "Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya Di Sekolah Dasar Swasta Plus Ar-Rahmaniyah." *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains* (2021). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>.

Nurhikmah, Ruswandi. "Desain Pembelajaran PAI Dengan Model Addie Pada Materi Beriman Kepada Hari Akhir Di SMA Plus Tebar Ilmu Ciparay." *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan* (2023). <https://doi.org/10.35931/aq.v17i2.1988>.

Okpatrioka. "Research And Development (R & D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan." *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya* (2023).

Parda, Wood Sanding. "Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi." *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi* (2021).

Pathuddin, Hikmawati. "Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis Sebagai Sumber Belajar Matematika." *MaPan* (2019). <https://doi.org/10.24252/mapan.2019v7n2a10>.

Rachma, Santoso. "Penerapan Model ADDIE Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Simulasi Mengajar Keterampilan Memberikan Reinforcement." *Jurnal Pendidikan West Science* (2023). <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i08.554>.

Rekysika, Haryanto. "Media Pembelajaran Ular Tangga Bilangan Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun." *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* (2019). <https://doi.org/10.17509/cd.v10i1.16000>.

Riska. "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Etnomatematika Melalui Kue Tradisional Suku Bugis Pada Materi Bangun Ruang." *Ayan* (2024).

Rizky, Fadilla. "Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap Pengumpulan." *Mitita Jurnal Penelitian* (2023).

Sarwoedi, Desi. "Efektifitas Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* (2020). <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/7521>.

Serepinah, Marni. "Kajian Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Tradisional Ditinjau Dari Perspektif Pendidikan Multikultural." *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* (2023). <https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i2.p148-157>.

Sibuea, Harris. "Education System Reform in Indonesia: Progress and Challenges." *Kajian* (2020). <https://jurnal.dpr.go.id/index.php/kajian/article/view/1520/788>.

Sihombing, Dame. *Etnomatematika Dalam Transposisi Akord Ende Mandideng*. *Prosiding Webinar Ethnomathematics Magister Pendidikan Matematika, Pascasarjana Universitas HKBP Nommensen*, 2020. <http://repository.uhn.ac.id/bitstream/handle/123456789/3963/Prosiding-Webinar-Nasional.pdf?sequence=14&isAllowed=y#page=38w>.

Siregar, Rosita. "Penerapan Model Pembelajaran Addie Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Pada SMK PABA Binjai." *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)* (2019). <https://doi.org/10.30596/liabilities.v2i1.3336>.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. (Bandung, Alfabet), 2024.

Sumarni, Sri. "Model Penelitian Dan Pengembangan (R&D) Lima Tahap (Mantap)." *Riset & Pengembangan*, 2019.

Suncaka, Eko. "Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia." *Jurnal Manajement Dan Pendidikan* (2023).

Susilaningtiyas. "Integrasi Pengembangan Kurikulum 2013 Sebagai Sumber Pembelajaran Interaktif Terhadap Pendidikan Ips Di Indonesia." *Sosial Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan IPS* (2021). <https://doi.org/10.26418/skjpi.v1i2.50587>.

Trianto. "Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka.," n.d.

Ulfah, Wahyuni. "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Kartu Uno Pada Pembelajaran Matematika Materi Satuan Panjang." *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pembelajarannya* (2021). <https://osf.io/qt4mv>.

Verdonck, Michele. "Student Experiences of Learning in a Technology-Enabled Learning Space." *Innovations in Education and Teaching International* (2019). <https://doi.org/10.1080/14703297.2018.1515645>.

Wahyudi, Alfiyan. "Mengukur Kualitas Pendidikan Di Indonesia." *Ma'arif Journal of Education, Madrasah Innovation and Aswaja Studies* (2022). <https://doi.org/10.69966/mjemias.v1i1.3>.



Lampiran 1. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi



DEKAN FAKULTAS TARBIYAH
NOMOR : B-3395/ln.39/FTAR.01/PP.00.9/09/2024

TENTANG

PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR MAHASISWA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAEPARE

Menimbang

- Bahwa untuk menjamin kualitas skripsi/tugas akhir mahasiswa FAKULTAS TARBIYAH IAIN Parepare, maka dipandang perlu penetapan pembimbing skripsi/tugas akhir mahasiswa tahun 2024
- Bahwa yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan mampu untuk diserahkan tugas sebagai pembimbing skripsi/tugas akhir mahasiswa.

Mengingat

- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah RI Nomor: 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
- Peraturan Presiden RI Nomor 29 Tahun 2018 tentang Institut Agama Islam Negeri Parepare;
- Keputusan Menteri Agama Nomor: 394 Tahun 2003 tentang Pembukaan Program Studi;
- Keputusan Menteri Agama Nomor 387 Tahun 2004 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembukaan Program Studi pada Perguruan Tinggi Agama Islam;
- Peraturan Menteri Agama Nomor 35 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Parepare
- Peraturan Menteri Agama Nomor 16 Tahun 2019 tentang Statuta Institut Agama Islam Negeri Parepare.

Memperhatikan :

- Surat Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Nomor: SP-DIPA-025.04.2.307381/2024, tanggal 30 November 2023 tentang DIPA IAIN Parepare Tahun Anggaran 2024
- Surat Keputusan Rektor Institut Agama Islam Negeri Parepare Nomor: 157 Tahun 2024, tanggal 22 Januari 2024 tentang pembimbing skripsi/tugas akhir mahasiswa Fakultas Tarbiyah;

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

- Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah tentang pembimbing skripsi/tugas akhir mahasiswa Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Parepare Tahun 2024
- Menunjuk saudara: **aZMIDAR, M.Pd.**, sebagai pembimbing skripsi/tugas akhir bagi mahasiswa :
Nama Mahasiswa : KARMILA AYU LESTARI
NIM : 2120203884202013
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Penelitian : Pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis ethnometematika
- Tugas pembimbing adalah membimbing dan mengarahkan mahasiswa mulai pada penyusunan sinopsis sampai selesai sebuah karya ilmiah yang berkualitas dalam bentuk skripsi/tugas akhir;
- Segala biaya akibat diterbitkannya surat keputusan ini dibebankan kepada Anggaran belanja IAIN Parepare;
- Surat keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

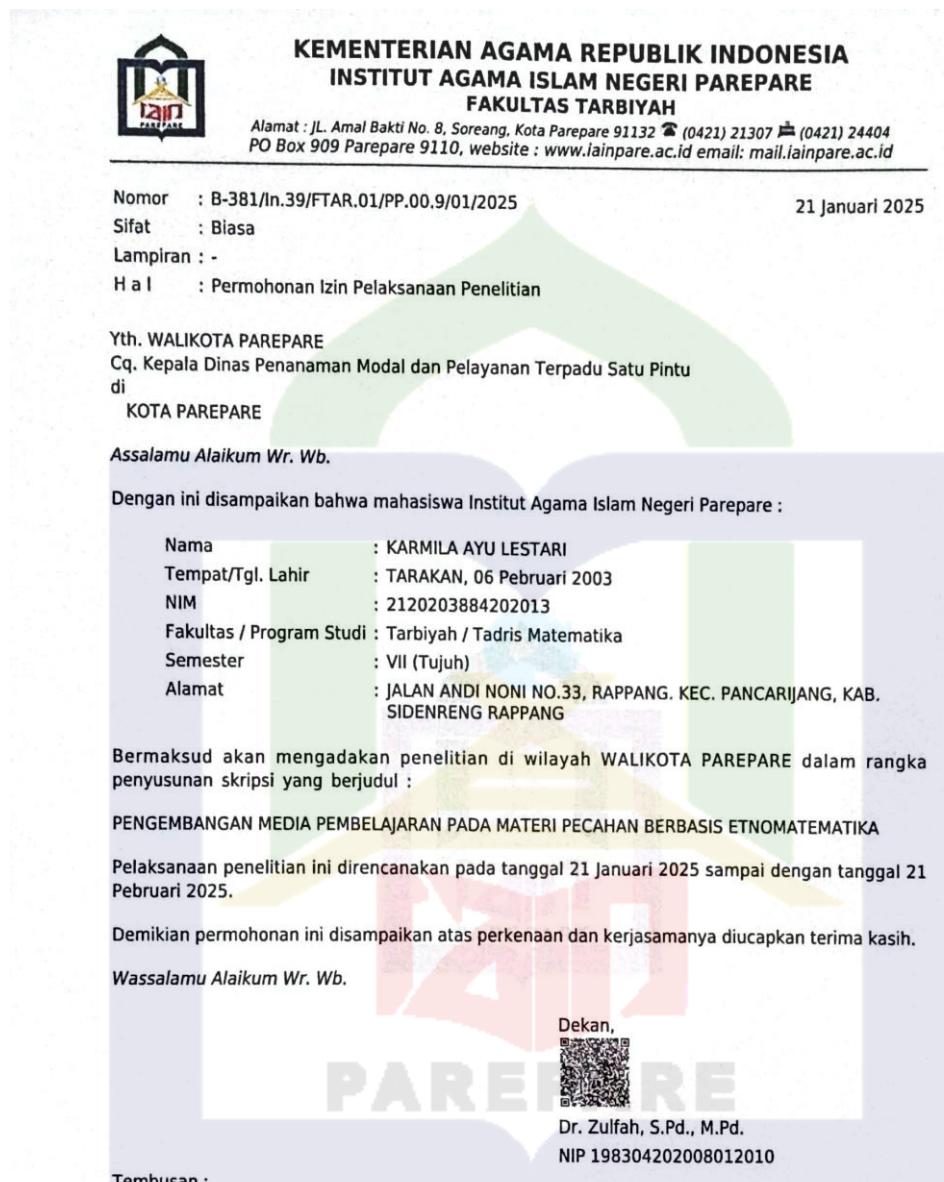
Ditetapkan Parepare
Pada tanggal 06 September 2024

Dekan,



Dr. Zulfah, S.Pd., M.Pd.
NIP 198304202008012010

Lampiran 2. Surat Rekomendasi Izin Penelitian dari Kampus



Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Parepare

SRN IP0000085


PEMERINTAH KOTA PAREPARE
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Bandar Madani No. 1 Telp (0421) 23594 Faximile (0421) 27719 Kode Pos 91111, Email : dpmpptsp@pareparekota.go.id

REKOMENDASI PENELITIAN
Nomor : 85/IP/DPM-PTSP/1/2025

Dasar : 1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
3. Peraturan Walikota Parepare No. 23 Tahun 2022 Tentang Pendeklegasian Wewenang Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

Setelah memperhatikan hal tersebut, maka Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu :

M E N G I Z I N K A N

KEPADA : **KARMIILA AYU LESTARI**
NAMA :
UNIVERSITAS/ LEMBAGA : **INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE**
Jurusan : **TADRIS MATEMATIKA**
ALAMAT : **JL. A. NONI RAPPANG KAB. SIDENRENG RAPPANG**
UNTUK : **melaksanakan Penelitian/wawancara dalam Kota Parepare dengan keterangan sebagai berikut :**
JUDUL PENELITIAN : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI PECAHAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA**

LOKASI PENELITIAN : **SD MUHAMMADIYAH 2 PAREPARE**

LAMA PENELITIAN : **24 Januari 2025 s.d 24 Februari 2025**

a. Rekomendasi Penelitian berlaku selama penelitian berlangsung
b. Rekomendasi ini dapat dicabut apabila terbukti melakukan pelanggaran sesuai ketentuan perundang - undangan

Dikeluarkan di: **Parepare** Pada Tanggal : **31 Januari 2025**
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KOTA PAREPARE

Hj. ST. RAHMAH AMIR, ST, MM
Pembina Tk. 1 (IV/b)
NIP. 19741013 200604 2 019

Biaya : **Rp. 0,00**

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1
Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan **Sertifikat Elektronik** yang diterbitkan **BSE**
- Dokumen ini dapat dibuktikan keasliannya dengan terdaftar di database DPMPTSP Kota Parepare (scan QRCode)



KETENTUAN PEMEGANG IZIN PENELITIAN

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, harus melaporkan diri kepada Instansi/Perangkat Daerah yang bersangkutan.
2. Pengambilan data/penelitian tidak menyimpang dari masalah yang telah diizinkan dan semata-mata untuk kepentingan ilmiah.
3. Mintaati Ketentuan Peraturan Perundang -undangan yang berlaku dengan mengutamakan sikap sopan santun dan mengindahkan Adat Istiadat setempat.
4. Setelah melaksanakan kegiatan Penelitian agar melaporkan hasil penelitian kepada Walikota Parepare (Cq. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Parepare) dalam bentuk Softcopy (PDF) yang dikirim melalui email : litbangbappedaparepare@gmail.com.
5. Surat Izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang Surat Izin tidak mematuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Lembar Kedua Izin Penelitian

**DPMPTSP
PAREPARE**

**PA
PAREPARE**

Lampiran 4. Hasil Validasi oleh Ahli Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Kepada Yth
Bapak/ibu/saudara(i)
Di Tempat
Assalamualaikum Wr. Wb

Bapak/Ibu/Saudara(i) dalam rangka menyelesaikan karya (skripsi) pada prodi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare maka saya,

Nama : Karmila Ayu Lestari
NIM : 2120203884202013
Judul : Pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika

Untuk membantu kelancaran penelitian ini, saya memohon dengan hormat kesedianan Bapak/Ibu/Saudara(i) untuk mengisi angket penelitian ini. Atas ketersediaan Bapak/Ibu/Saudara(i) untuk menjawab angket ini, saya ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Hormat saya,

Karmila Ayu Lestari

A. IDENTITAS RESPONDEN

Nama : HERLAN SANJAYA, S.T, M.Kom
Alamat : BTR ORAHA D'MAILAH
Jenis kelamin : PRIA
Pekerjaan : DOSEN FAKULTAS TARBIYAH

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bagian pertanyaan berupa sejumlah pertanyaan untuk menganalisis kebutuhan mengenai pengembangan produk berupa media pembelajaran
2. Mohon Bapak/Ibu menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
3. Identitas serta jawaban Bapak/Ibu akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja, sehingga kejujuran Bapak/Ibu sangat diharapkan dalam menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.
5. Keterangan skor validasi adalah:

Sangat Baik	= 4
Baik	= 3
Kurang	= 2
Sangat Kurang	= 1

C. PENILAIAN

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
Tampilan (Desain)					
1.	Tampilan media yang menarik				✓
2.	Kesederhanaan tampilan media pembelajaran			✓	✓
3.	Kemenarikan media sesuai dengan KD dan Indikator			✓	✓
4.	Kualitas teks mudah dilihat		✓		
5.	Kualitas media bagus		✓	✓	
6.	Keserasian komposisi pemilihan warna	✓			
7.	Kerapihan desain		✓		
Penyajian Materi					
8.	Media berisi materi yang sesuai dengan KD dan indikator yang akan dicapai				✓
9.	Ketepatan ilustrasi yang digunakan dengan materi			✓	
10.	Kesesuaian media dengan Kompetensi Dasar		✓	✓	
11.	Kesesuaian media dengan indikator		✓		
12.	Kesesuaian media dengan tujuan dan manfaat pembelajaran yang disampaikan	✓	✓		
13.	Media relevan dengan materi yang dipelajari oleh siswa				✓

14.	Penyajian konsep sesuai dengan kebenaran prinsip teori etnomatematika dan pecahan				✓
15.	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku				✓

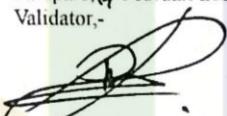
D. KOMENTAR DAN SARAN

*PADA URANYA MEDIKA PERSEGI PANJANG DI BANTU
menjari, urang 147an.*

E. KESIMPULAN

- Layak di uji coba tanpa revisi
- Layak di uji coba dengan revisi dan saran

Parepare, 17 Februari 2025
Validator,-


Herlina Sarijaya S.Pd. M.Pd
NIP/NIDN: 2007122601

PAREPARE

Lampiran 5. Data Hasil Validasi Ahli Media

Validasi Oleh Ahli Media

Validator	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maks	Presentase	Kreteria
I	Tampilan (Desain)	26	28	93%	Sangat Valid
	Penyajian Materi	32	32	100%	Sangat Valid
Jumlah		58	60	97%	Sangat Valid

Keterangan :

Validator I : Bapak Herlan Sanjaya, ST.M.Kom

Kreteria Kelayakan :

Presentase	Kualifikasi	Kriteria Kelayakan
$82\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Valid	Sangat layak
$63\% < \text{skor} \leq 82\%$	Valid	Layak
$43\% < \text{skor} \leq 63\%$	Kurang valid	Tidak layak
$25\% < \text{skor} \leq 43\%$	Tidak valid	Sangat tidak layak

Lampiran 6. Hasil Validasi oleh Ahli Materi



LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Kepada Yth
Bapak/ibu/saudara(i)
Di Tempat
Assalamualaikum Wr. Wb

Bapak/Ibu/Saudara(i) dalam rangka menyelesaikan karya (skripsi) pada prodi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare maka saya,

Nama : Karmila Ayu Lestari
NIM : 2120203884202013

Judul : Pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika

Untuk membantu kelancaran penelitian ini, saya memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu/Saudara(i) untuk mengisi angket penelitian ini. Atas ketersediaan Bapak/Ibu/Saudara(i) untuk menjawab angket ini, saya ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Hormat saya,

Karmila Ayu Lestari

A. IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Nurwahida, M.Pd.
Alamat :
Jenis kelamin :
Pekerjaan :

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bagian pertanyaan berupa sejumlah pertanyaan untuk menganalisis kebutuhan mengenai pengembangan produk berupa media pembelajaran
2. Mohon Bapak/Ibu menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
3. Identitas serta jawaban Bapak/Ibu akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja, sehingga kejujuran Bapak/Ibu sangat diharapkan dalam menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.
5. Keterangan skor validasi adalah:

Sangat Baik	= 4
Baik	= 3
Kurang	= 2
Sangat Kurang	= 1

C. PENILAIAN

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
Kelayakan isi Materi					
1.	Materi yang disampaikan disesuaikan dengan KD yang telah ditetapkan				✓
2.	Materi merupakan penjabaran KD yang ada				✓
3.	Materi dapat menimbulkan rasa ingin tahu dan menginspirasi peserta didik				✓
4.	Materi yang dicantumkan memberikan pemahaman yang jelas kepada peserta didik			✓	✓
5.	Kesesuaian urutan dengan KD yang ada			✓	
6.	Isi materi yang terletak pada media pembelajaran cukup mudah dipahami bagi peserta didik			✓	
7.	Urutan penyajian disesuaikan dengan KD yang ada			✓	
8.	Pemberian Latihan dimaksudkan untuk mengasah kemampuan dan sejauh mana peserta didik memahami materi bangun ruang			✓	
9.	Materi yang telah diajarkan terkait dengan Latihan yang telah dilakukan sebelumnya			✓	
10.	Sumber berasal dari buku teks peserta didik			✓	
Penilaian kontekstual					
11.	Pemilihan materi sesuai dengan keadaan				

	lingkungan sekitar peserta didik				✓
12.	Media dapat mendorong peserta didik berpikir kritis menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari			✓	
13.	Materi dalam media bersifat merangkai pengetahuan yang ada bukan hanya menerima pengetahuan		✓	✓	
14.	Materi merangsang peserta didik menemukan pengetahuan sendiri	✓			
15.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk memilih topik atau proyek yang ingin mereka eksplorasi lebih lanjut.				✓

D. KOMENTAR DAN SARAN

Tambahkan catatan pada setiap saran.

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

- Layak di uji coba tanpa revisi
- ✓ Layak di uji coba dengan revisi dan saran

Parepare, 11 Februari 2025
Validator,-

Nurwahida, M.Pd.
NIP/NIDN: 19931106 2023 212 044



LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Kepada Yth

Bapak/ibu/saudara(i)

Di Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb

Bapak/Ibu/Saudara(i) dalam rangka menyelesaikan karya (skripsi) pada prodi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare maka saya,

Nama : Karmila Ayu Lestari

NIM : 2120203884202013

Judul : Pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika

Untuk membantu kelancaran penelitian ini, saya memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu/Saudara(i) untuk mengisi angket penelitian ini. Atas ketersediaan Bapak/Ibu/Saudara(i) untuk menjawab angket ini, saya ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Hormat saya,

Karmila Ayu Lestari



LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

A. IDENTITAS RESPONDEŃ

Nama : Dr. Buhariah, M.Pd
Alamat :
Jenis kelamin :
Pekerjaan :

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bagian pertanyaan berupa sejumlah pertanyaan untuk menganalisis kebutuhan mengenai pengembangan produk berupa media pembelajaran
2. Mohon Bapak/Ibu menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
3. Identitas serta jawaban Bapak/Ibu akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja, sehingga kejujuran Bapak/Ibu sangat diharapkan dalam menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia
5. Keterangan skor validasi adalah:

Sangat Baik	= 4
Baik	= 3
Kurang	= 2
Sangat Kurang	= 1

C. PENILAIAN

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
Kelayakan isi Materi					
1.	Materi yang disampaikan disesuaikan dengan KD yang telah ditetapkan			✓	
2.	Materi merupakan penjabaran KD yang ada			✓	
3.	Materi dapat menimbulkan rasa ingin tahu dan menginspirasi peserta didik			✓	
4.	Materi yang dicantumkan memberikan pemahaman yang jelas kepada peserta didik			✓	
5.	Kesesuaian urutan dengan KD yang ada			✓	
6.	Isi materi yang terletak pada media pembelajaran cukup mudah dipahami bagi peserta didik			✓	
7.	Urutan penyajian disesuaikan dengan KD yang ada			✓	
8.	Pemberian Latihan dimaksudkan untuk mengasah kemampuan dan sejauh mana peserta didik memahami materi bangun ruang			✓	
9.	Materi yang telah diajarkan terkait dengan Latihan yang telah dilakukan sebelumnya			✓	
10.	Sumber berasal dari buku teks peserta didik			✓	
Penilaian kontekstual					
11.	Pemilihan materi sesuai dengan keadaan			✓	

	lingkungan sekitar peserta didik				
12.	Media dapat mendorong peserta didik berpikir kritis menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari			✓	
13.	Materi dalam media bersifat merangkai pengetahuan yang ada bukan hanya menerima pengetahuan			✓	
14.	Materi merangsang peserta didik menemukan pengetahuan sendiri			✓	
15.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk memilih topik atau proyek yang ingin mereka eksplorasi lebih lanjut.			✓	

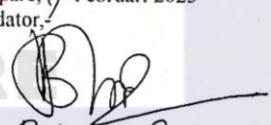
D. KOMENTAR DAN SARAN

Pisabali: Team: Jawi-Sm. 142. Belan yg
tersebut.

E. KESIMPULAN

- Layak di uji coba tanpa revisi
- Layak di uji coba dengan revisi dan saran

Parepare, 17 Februari 2025
Validator:


Dr. Bahrul, M.Pd
NIP/NIDN:

Lampiran 7. Data Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi Oleh Ahli Materi

No.	Aspek	V1	V2	Jumlah Skor	Skor Maks	Presentase	Kreteria
1	kelayakan isi materi	38	17	55	40	91,67%	Sangat Valid
2	penilaian kontekstual	30	15	45	20	75,00%	Sangat Valid
JUMLAH		68	32	100	60	83,33%	Sangat Valid

Keterangan :

V1 : Ibu Nurwahida, M.Pd.

V2 : Bapak Dr. Buhaerah, M.Pd

Kreteria Kelayakan :

Presentase	Kualifikasi	Kriteria Kelayakan
$82\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Valid	Sangat layak
$63\% < \text{skor} \leq 82\%$	Valid	Layak
$43\% < \text{skor} \leq 63\%$	Kurang valid	Tidak layak
$25\% < \text{skor} \leq 43\%$	Tidak valid	Sangat tidak layak

Lampiran 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPP)

Sekolah : SD Muhammadiyah 2 Parepare

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

Kompetensi inti mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dicapai siswa:

- **KI 1 & KI 2:** Berkaitan dengan sikap spiritual dan sosial, seperti percaya diri, disiplin, dan menghargai keberagaman.
- **KI 3:** memahami konsep pecahan senilai melalui pengamatan, diskusi, dan latihan.
- **KI 4:** menyajikan konsep pecahan senilai secara jelas menggunakan alat bantu konkret

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Pembelajaran

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Pembelajaran
3.2 Menjelaskan pecahan senilai dengan gambar dan benda konkret	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memahami pecahan senilai dengan papan pecahan • Siswa menjelaskan konsep pecahan senilai dengan blok pecahan
4.2 Mengidentifikasi pecahan senilai dengan model konkret	

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyelesaikan masalah pecahan menggunakan papan pecahan
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memahami pengertian pecahan dan komponennya (pembilang dan penyebut)
2. Siswa mampu mengenali pecahan dari bentuk-bentuk blok pecahan yang ada pada media pembelajaran
3. Siswa mampu menjelaskan konsep pecahan senilai melalui diskusi kelompok
4. Diharapkan siswa mampu menyelesaikan soal pecahan senilai dengan alat bantu konkret

D. Materi Pembelajaran

- Pengertian pecahan sederhana
- Pengertian pecahan senilai
- Penyajian tertulis dan menggunakan benda konkret dalam menentukan pecahan senilai

E. Metode Pembelajaran

1. **Pendekatan:** Scientific Learning (mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengkomunikasikan)
2. **Model Pembelajaran:** Problem Based Learning (PBL)

3. **Metode Pembelajaran:** Tanya jawab, diskusi kelompok, demonstrasi dengan papan pecahan

F. Media Pembelajaran

- ❖ Alat Peraga Papan Pecahan
- ❖ LKPD
- ❖ Lembar Penilaian

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama: Mengenal Pecahan Senilai

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

Orientasi

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan Syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran

Apersepsi

- Mengaitkan materi/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya

Motivasi

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung

Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas pada pertemuan

saat itu
▪ Pembagian kelompok belajar menjadi 2 kelompok
<p style="text-align: center;">Kegiatan inti (55 menit)</p>
<p>❖ Siswa diminta untuk mengerjakan <i>pretest</i> yang telah disiapkan untuk mengukur pengetahuan awal sebelum memperkenalkan papan pecahan</p> <p>❖ Guru menunjukkan papan pecahan kemudian siswa mengamati papan pecahan yang ada di depan kelas</p> <p>❖ Guru mengajukan pertanyaan pemantik seperti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Apa yang kalian lihat dari papan pecahan ini?• Bagaimana cara membagi pecahan secara adil? <p>❖ Demonstrasi: Guru mengambil satu blok pecahan (misalnya persegi panjang) dan membaginya menjadi dua bagian. Kemudian membandingkan dengan blok yang terbagi menjadi 4 bagian untuk menunjukkan pecahan senilai</p> <p>❖ Eksplorasi Kelompok: Siswa secara berkelompok mencoba sendiri dengan papan pecahan yang ada di depan kelas bergantian dengan kelompok yang lain:</p> <ul style="list-style-type: none">• Menyusun pecahan senilai• Mencatat pecahan yang ditemukan <p>❖ Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas</p> <p>❖ Kelompok lain memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengonfirmasi, melengkapi informasi atau tanggapan lainnya</p>

- ❖ Guru mengevaluasi hasil presentasi dari siswa
- ❖ Siswa membuat kesimpulan tentang konsep pecahan biasa pada papan pecahan

Kegiatan Penutup (5 Menit)

Guru meminta siswa mengumpulkan hasil diskusi kelompok yang telah dilaksanakan selama pembelajaran

2. Pertemuan Kedua (2 x 35 Menit)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

Orientasi

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan Syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran

Apersepsi

- Mengaitkan materi/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya

Motivasi

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung

Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas pada pertemuan

saat itu	
	Kegiatan inti (55 menit)
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru mengulang materi dengan menanyakan: <ul style="list-style-type: none"> • Apa itu pecahan senilai? • Bagaimana cara membandingkan pecahan? ❖ Guru meminta perwakilan kelompok untuk maju memilih soal yang akan dikerjakan ❖ Siswa secara berkelompok berdiskusi menyelesaikan soal pecahan dengan bantuan papan pecahan yang ada di depan kelas ❖ Siswa secara berkelompok maju ke depan kelas dan salah satu perwakilan menjawab soal dengan membuktikan pecahan senilai menggunakan papan pecahan secara bergantian ❖ Kelompok lain memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengonfirmasi, melengkapi informasi atau tanggapan lainnya ❖ Guru mengevaluasi hasil presentasi dari siswa ❖ Guru membagikan soal <i>posttest</i> kepada masing-masing siswa ❖ Siswa diminta untuk mengerjakan <i>posttest</i> yang telah disiapkan untuk mengukur pengetahuan akhir setelah memperkenalkan dan mempelajari papan pecahan tentang pecahan
	Kegiatan Penutup (5 Menit)
	Guru meminta siswa mengumpulkan hasil <i>posttest</i> yang telah dikerjakan

H. Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan

Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
Tes tertulis	Uraian	Terlampir	Surat pembelajaran berlangsung	Dilakukan untuk melihat kemampuan peserta didik sebelum dan setelah penggunaan media pembelajaran papan pecahan

Parepare, Februari 2025

Mengetahui,-
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa,-

Alfiana S.Pd

Karmila Ayu Lestari
NIM: 2120203884202013

NIP: -

Lampiran

PECAHAN

POSTTEST



NAMA :

KELAS :

SOAL PECAHAN ITU MUDAH!

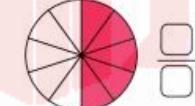


A Tentukan pecahan senilai dari pecahan berikut!

1. $\frac{4}{6} = \frac{\square}{12}$

2. $\frac{5}{10} = \frac{\square}{2}$

B Tuliskan nilai pecahan pada gambar dan isilah kotak di bagian kanan dengan senilai atau Tidak Senilai

a.  dan  $= \frac{\square}{\square}$

b.  dan  $= \frac{\square}{\square}$

3 Siti mempersiapkan Kue Cucur Bayao yang berbentuk lingkaran untuk acara keluarga. Kue tersebut dibagi menjadi 4 bagian. Setelah semua orang mencicipi, Siti memakan 1 bagian dan memberikan 1 bagian kepada neneknya.

Pertanyaan: Berapa bagian Kue Cucur Bayao yang masih tersisa untuk dinikmati oleh anggota keluarga lainnya?

$= \frac{\square}{\square}$...

Lampiran 9. Lembar pengamatan siswa**LEMBAR PENGAMATAN SISWA
(PERTEMUAN 1)**

Sekolah : SD Muhammadiyah 2 Parepare

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Materi : pecahan senilai

Media pembelajaran : Papan pecahan

A. Aspek pengamatan**1. Sikap dalam pembelajaran**

No	Aspek sikap	Indikator spesifik	Contoh perilaku positif	Skor (1-4)	keterangan
1	Keaktifan	Bertanya atau menjawab pertanyaan terkait pecahan senilai.	Siswa bertanya bagaimana pecahan senilai dapat ditemukan dengan blok pecahan.		
2	kerjasama	Bekerjasama dalam kelompok	Siswa membantu		

		menggunakan papan pecahan	teman dalam menyusun blok pecahan sesuai nilai yang benar.		
--	--	---------------------------	--	--	--

2. Keterampilan dalam menggunakan papan pecahan

No	Aspek sikap	Indikator spesifik	Contoh perilaku positif	Skor (1-4)	keterangan
1	Mengidentifikasi pecahan	Dapat menentukan nilai pecahan dengan papan pecahan.	Siswa mengidentifikasi bahwa $1/2$ dari balok sama dengan $2/4$.		
2	Menyusun pecahan senilai	Mampu menyusun pecahan senilai dengan blok pecahan.	Siswa menyusun prisma segi enam menjadi dua bagian yang menunjukkan		

			pecahan 1/2.		
--	--	--	--------------	--	--

B. Catatan Guru

C. Kesimpulan

- Siswa menguasai materi dengan baik/masih perlu bimbingan lebih lanjut.

Guru Pengamat

Karmila Ayu Lestari

NIM: 2120203884202013

LEMBAR PENGAMATAN SISWA (PERTEMUAN 2)

Sekolah : SD Muhammadiyah 2 Parepare

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Materi : pecahan senilai

Media pembelajaran : Papan pecahan

A. Aspek pengamatan

1. Sikap dalam pembelajaran

No	Aspek sikap	Indikator spesifik	Contoh perilaku positif	Skor (1-4)	keterangan
1	Percaya diri	Mampu menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.	Siswa menjelaskan hasil kerja kelompok dengan percaya diri.		
2	Ketelitian	Menggunakan papan pecahan dengan benar sesuai instruksi.	Siswa dapat menyusun pecahan dengan benar tanpa kesalahan		

			dalam perbandingan.		
--	--	--	------------------------	--	--

2. Penguasaan Konsep Pecahan Senilai

N o	Aspek sikap	Indikator spesifik	Contoh perilaku positif	Sko r (1- 4)	keteranga n
1	Memahami pecahan senilai	Dapat menjelaskan bahwa $1/2 =$ $2/4 = 4/8$ menggunakan papan pecahan.	Siswa membuktikan pecahan senilai dengan menyusun persegi panjang dalam beberapa bagian.		
2	Membuktikan pecahan senilai	Mampu menunjukkan pecahan senilai dengan papan pecahan.	Siswa membagi pecahan lingkaran dan memperlihatkan kesamaan nilai dengan pecahan persegi		

			panjang.		
3	Menyelesaikan soal pecahan	Mampu menjawab soal pecahan senilai dengan bantuan papan pecahan.	Siswa menjawab soal dengan membuktikan pecahan senilai menggunakan papan pecahan.		

B. Catatan Guru

C. Kesimpulan

- Siswa menguasai materi dengan baik/masih perlu bimbingan lebih lanjut.

Guru Pengamat

Karmila Ayu Lestari

NIM: 2120203884202013



Lampiran 10. Bahan ajar**BAHAN AJAR**

Sekolah : SD Muhammadiyah 2 Parepare

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Materi : pecahan senilai

Media pembelajaran : Papan pecahan

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Pembelajaran

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Pembelajaran
3.3 Menjelaskan pecahan senilai dengan gambar dan benda konkret	<ul style="list-style-type: none">• Siswa memahami pecahan senilai dengan papan pecahan
4.3 Mengidentifikasi pecahan senilai dengan model konkret	<ul style="list-style-type: none">• Siswa menjelaskan konsep pecahan senilai dengan blok pecahan• Siswa menyelesaikan masalah pecahan menggunakan papan pecahan

B. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memahami pengertian pecahan dan komponennya (pembilang dan penyebut)
2. Siswa mampu mengenali pecahan dari bentuk-bentuk blok pecahan yang ada pada media pembelajaran

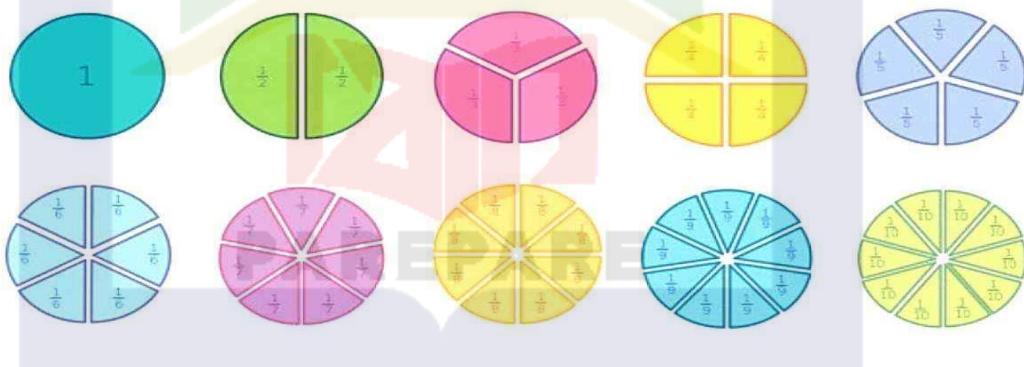
3. Siswa mampu menjelaskan konsep pecahan senilai melalui diskusi kelompok
4. Diharapkan siswa mampu menyelesaikan soal pecahan senilai dengan alat bantu konkret
- 5.

C. Materi Pembelajaran

➤ Pengertian pecahan

Pecahan merupakan salah satu bilangan yang memiliki bentuk unik.

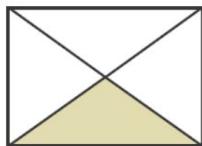
Pecahan ditulis dengan menggunakan dua bilangan yang disusun vertikal atau atas dan bawah dengan tanda batas di tengahnya. Untuk angka bagian atas disebut pembilang, sedangkan di bagian bawah disebut penyebut. Cara membaca bilangan dengan menyebutkan dari atas ke bawah dan di bagian tengah dibaca “per”, seperti contoh gambar di bawah ini.



Mengorganisasi siswa untuk belajar

Adapun pecahan pada benda ataupun gambar, maka bagian yang dipilih atau diarsir menjadi pembilang sedangkan jumlah semua bagian menjadi penyebut

Misalkan:



Iwan mempunyai selembar kertas. Kertas itu dipotong-potong menjadi 4 bagian yang sama besar. Berapa nilai tiap bagiannya?

Nilai tiap bagiannya adalah $1 : 4$ atau $\frac{1}{4}$

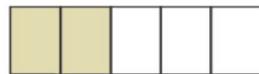
Cara menyajikan pecahan lainnya, perhatikan gambar berikut!

$$\frac{2}{5}$$

digambar =



atau



$$\frac{1}{6}$$

digambar =

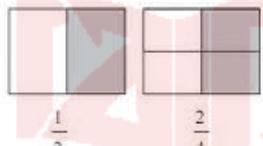


atau



➤ Pengertian Pecahan Senilai

Pecahan senilai adalah pecahan yang mempunyai nilai yang sama, tetapi dituliskan dalam bentuk yang berbeda. Pecahan ini merujuk pada pecahan yang nilainya tetap sama ketika pembilang dan penyebut dari sebuah pecahan dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama.



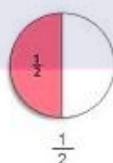
$$\frac{3}{6}$$

$$\frac{4}{8}$$

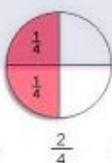
$$\frac{6}{12}$$

Karena **luas daerah yang diarsir dan tidak diarsir pada masing-masing gambar sama**,

maka pecahan $\frac{1}{2}; \frac{2}{4}; \frac{3}{6}; \frac{4}{8}; \frac{6}{12}$ bernilai sama atau disebut pecahan senilai.



$$\frac{1}{2}$$



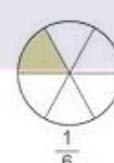
$$\frac{2}{4}$$



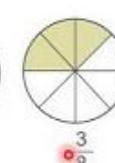
$$\frac{4}{8}$$

$$\frac{2 \div 2}{4 \div 2} = \frac{1}{2}$$

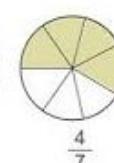
$$\frac{4 \div 4}{8 \div 4} = \frac{1}{2}$$



$$\frac{1}{6}$$

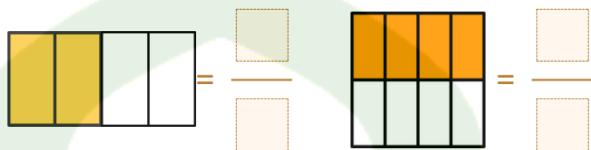


$$\frac{3}{8}$$



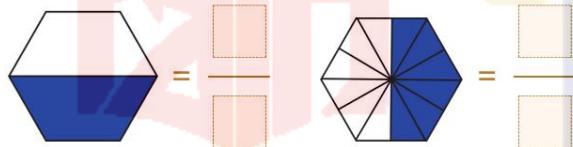
$$\frac{4}{14}$$

- Penyajian tertulis dan menggunakan benda konkret dalam menentukan pecahan senilai
- Gambar/bentuk persegi panjang yang mempresentasikan *Kue Katirisala* untuk menentukan pecahan senilai

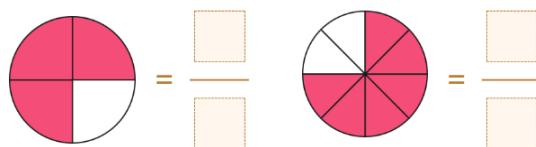


Daerah persegi panjang pada gambar di atas dibagi menjadi beberapa bagian yang sama.

- Gambar/bentuk segienam yang mempresentasikan *Kue Sikapor* untuk menentukan pecahan senilai



- Gambar/bentuk *Kue Cucuru' Bayao* untuk menentukan pecahan senilai



Cara menentukan pecahan yang senilai dengan media adalah:

- (1) pembilang dan penyebut dikalikan dengan angka yang sama
- (2) pembilang dan penyebut dibagi dengan angka yang sama

Contoh pecahan yang senilai adalah:

1/4 senilai dengan 2/8 (pembilang dan penyebut dikalikan 2)

1/4 senilai dengan 6/24 (pembilang dan penyebut dikalikan 6)

5/6 senilai dengan 20/24 (pembilang dan penyebut dikalikan 4)

12/30 senilai dengan 4/10 (pembilang dan penyebut dibagi 3)

Satu buah pecahan bisa memiliki banyak pecahan yang senilai

Lampiran 11. Angket Respon Praktikalitas Oleh Guru Mata Pelajaran

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No.8 Soreang 91131 Telp. (0421) 21307, faksimile (0421) 2402</p>
<p>VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI</p>	
<p>LEMBAR ANGKET RESPON GURU MATA PELAJARAN</p>	
<p>Kepada Yth Bapak/ibu/saudara(i) Di Tempat <i>Assalamualaikum Wr. Wb</i></p>	
<p>Bapak/Ibu/Saudara(i) dalam rangka menyelesaikan karya (skripsi) pada prodi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare maka saya,</p>	
<p>Nama : Karmila Ayu Lestari NIM : 2120203884202013 Judul : Pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika</p>	
<p>Untuk membantu kelancaran penelitian ini, saya memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu/Saudara(i) untuk mengisi angket penelitian ini. Atas ketersediaan Bapak/Ibu/Saudara(i) untuk menjawab angket ini, saya ucapan terima kasih.</p>	
<p><i>Wassalamu'alaikum Wr. Wb</i></p>	
<p>Hormat saya,</p>	

Karmila Ayu Lestari



LEMBAR ANGKET RESPON GURU MATA PELAJARAN

A. IDENTITAS RESPONDEN

Nama : ALFIAMA ,S. pd.
Alamat : JL. Baumassape, no.245 B
Jenis kelamin : Perempuan
Pekerjaan : guru SD . Muhammadiyah. 2 parepare .

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bagian pertanyaan berupa sejumlah pertanyaan untuk menganalisis kebutuhan mengenai pengembangan produk berupa media pembelajaran
2. Mohon Bapak/Ibu menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
3. Identitas serta jawaban Bapak/Ibu akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja, sehingga kejujuran Bapak/Ibu sangat diharapkan dalam menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.

5. Keterangan skor validasi adalah:

Sangat Baik	= 4
Baik	= 3
Kurang	= 2
Sangat Kurang	= 1

C. PENILAIAN

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
Minat peserta didik dengan Pelajaran matematika					
1.	Media memotivasi siswa dalam proses pembelajaran				✓
2.	Media dengan menggunakan papan pecahan membuat siswa dapat berinteraksi langsung				✓
3.	Media pembelajaran membuat siswa lebih paham dengan materi yang disajikan				✓
Materi					
4.	Memudahkan siswa dalam memahami materi				✓
5.	Siswa bisa belajar dengan penuh semangat				✓
6.	Media yang digunakan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa				✓
7.	Media pembelajaran tidak membosankan				✓
8.	Tampilan pada media papan pecahan sederhana sehingga mudah digunakan oleh peserta didik				✓
9.	Siswa dapat belajar secara langsung				✓
10	Soal-soal yang disajikan dalam media pembelajaran papan pecahan sesuai dengan				✓

	materi sehingga mudah untuk diselesaikan peserta didik				
11.	Dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran				✓
12.	Pembelajaran dengan menggunakan papan pecahan lebih menyenangkan				✓
Kejelasan huruf					
13.	Tampilan huruf pada media mudah dipahami siswa				✓
Tampilan media					
14.	Bentuk dan warna menarik				✓
15.	Sederhana				✓

D. KOMENTAR DAN SARAN

Alhamdulillah dalam pengajaran materi sudah baik. Siswa-siswi sangat antusias dalam menyikapi pelajaran yang diajarkan. Sama ibu agar lebih ditingkatkan dengan kreatif dan karya-karya dalam media ajarannya.

Parepare, Februari 2025
Guru, - Kelas IV

ALFIANA, S.pd.

NIP: -

Lampiran 12. Data Hasil Respon Praktikalitas Oleh Guru Mata Pelajaran

Hasil respon praktikalitas oleh Guru Mata Pelajaran

No	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maks	Presentase	Kreteria
1	Minat Peserta didik	12	12	100%	Sangat Praktis
2	Materi	36	36	100%	Sangat Praktis
3	Kejelasan Huruf	4	4	100%	Sangat Praktis
4	Tampilan Media	8	8	100%	Sangat Praktis
JUMLAH		60	60	100%	Sangat Praktis

Kreteria Kelayakan :

Presentase	Kualifikasi
$82\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Praktis
$63\% < \text{skor} \leq 82\%$	Praktis
$43\% < \text{skor} \leq 63\%$	Kurang Praktis
$25\% < \text{skor} \leq 43\%$	Sangat Kurang Praktis

Lampiran 13. Angket Respon Praktikalitas Peserta Didik Pada Uji Coba Satu-Satu (*One to one*)



LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Kepada Yth

Bapak/ibu/saudara(i)

Di Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb

Bapak/Ibu/Saudara(i) dalam rangka menyelesaikan karya (skripsi) pada prodi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare maka saya,

Nama : Karmila Ayu Lestari

NIM : 2120203884202013

Judul : Pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika

Untuk membantu kelancaran penelitian ini, saya memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu/Saudara(i) untuk mengisi angket penelitian ini. Atas ketersediaan Bapak/Ibu/Saudara(i) untuk menjawab angket ini, saya ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Hormat saya,

Karmila Ayu Lestari

**LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK****A. IDENTITAS RESPONDEN**

Nama : Siti
Alamat : betech laPadde mas b10k/ D110
Jenis kelamin : Perempuan
Pekerjaan : Siswa kls 4

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bagian pertanyaan berupa sejumlah pertanyaan untuk menganalisis kebutuhan mengenai pengembangan produk berupa media pembelajaran
2. Mohon Adik-adik menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
3. Identitas serta jawaban Adik-adik akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja, sehingga kejujuran Adik-adik sangat diharapkan dalam menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
4. Adik-adik dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.
5. Keterangan skor validasi adalah:

Sangat Baik	= 4
Baik	= 3
Kurang	= 2
Sangat Kurang	= 1

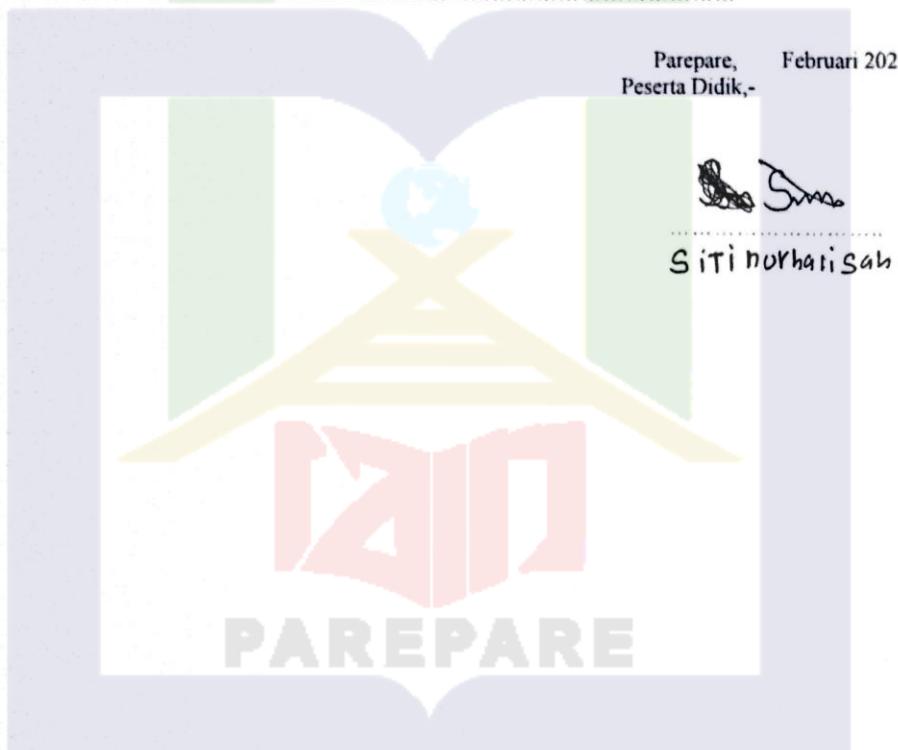
C. PENILAIAN

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
Minat peserta didik dengan Pelajaran matematika					
1.	Saya termotivasi belajar matematika dengan menggunakan media pembelajaran papan pecahan			✓	
2.	Dengan media pembelajaran papan pecahan ini, saya menjadi lebih paham mengenai materi pecahan			✓	
3.	Saya lebih senang belajar matematika tanpa menggunakan media pembelajaran papan pecahan			✓	
Materi					
4.	Media papan pecahan mempermudah saya mengingat dan memahami materi tentang pecahan		✓		
5.	^{Pecahan senilai} materi kue yang diajarkan dalam media papan pecahan mudah saya pahami		✓		
6.	Media papan pecahan mempermudah saya untuk memahami konsep pecahan			✓	
7.	Dengan adanya media papan pecahan ini saya dapat mengaitkan bentuk pecahan dengan kue			✓	

	tradisional suku bugis			
8.	Dengan adanya media Media papan pecahan mempermudah saya untuk mengetahui bentuk pecahan sederhana			✓
9.	Saya lebih mudah memahami materi tentang pecahan tanpa adanya papan pecahan		✓	
10.	Tampilan desain Papan pecahan kurang sesuai dengan bentuk kue tradisional bugis			✓
11.	saya dapat mempelajari materi secara langsung dibarengi dengan praktik pembentukan konsep dasar pecahan yang sudah ada pada papan pecahan		✓	
Kejelasan Huruf				
12.	Huruf yang terdapat pada media papan pecahan kurang jelas dan sulit dipahami		✓	
Tampilan fisik media papan pecahan				
13.	Ukuran media papan pecahan tidak cocok digunakan untuk pembelajaran secara berkelompok		✓	
14.	Media papan pecahan jelas, gambar warna warni dan membuat saya tertarik untuk mencoba lagi			✓
15.	Bentuk media papan pecahan menarik dan		✓	

mudah digunakan

KOMENTAR DAN SARAN



**Lampiran 14. Data Hasil Praktikalitas Peserta Didik Pada Uji Coba Satu-Satu
(One to one)**

Praktikalitas Peserta Didik Pada Uji Coba Satu-Satu

No	Aspek	S1	S2	Jumlah Skor	Skor Maks	Rata-rata	Kreteria
1	Minat Peserta didik	9	8	17	24	63,3%	Kurang Praktis
2	Materi	20	19	39	64		
3	Kejelasan Huruf	2	3	5	8		
4	Tampilan Media	8	7	15	24		
JUMLAH				76	120		

Kreteria Kelayakan :

Presentase	Kualifikasi
$82\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Praktis
$63\% < \text{skor} \leq 82\%$	Praktis
$43\% < \text{skor} \leq 63\%$	Kurang Praktis
$25\% < \text{skor} \leq 43\%$	Sangat Kurang Praktis

Lampiran 15. Angket Respon Praktikalitas Peserta Didik Pada Uji Coba Kelompok Kecil



LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Kepada Yth

Bapak/ibu/saudara(i)

Di Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb

Bapak/Ibu/Saudara(i) dalam rangka menyelesaikan karya (skripsi) pada prodi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare maka saya,

Nama : Karmila Ayu Lestari

NIM : 2120203884202013

Judul : Pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika

Untuk membantu kelancaran penelitian ini, saya memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu/Saudara(i) untuk mengisi angket penelitian ini. Atas ketersediaan Bapak/Ibu/Saudara(i) untuk menjawab angket ini, saya ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Hormat saya,

Karmila Ayu Lestari

**LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK****A. IDENTITAS RESPONDEN**

Nama : Fahira Tamimi Heri
Alamat : Bln Ipatde Mas Blok D/12
Jenis kelamin : Perempuan
Pekerjaan : siswa kelas 4

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bagian pertanyaan berupa sejumlah pertanyaan untuk menganalisis kebutuhan mengenai pengembangan produk berupa media pembelajaran
2. Mohon Adik-adik menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
3. Identitas serta jawaban Adik-adik akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja, sehingga kejujuran Adik-adik sangat diharapkan dalam menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
4. Adik-adik dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.
5. Keterangan skor validasi adalah:

Sangat Baik	= 4
Baik	= 3
Kurang	= 2
Sangat Kurang	= 1

C. PENILAIAN

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
Minat peserta didik dengan Pelajaran matematika					
1.	Saya termotivasi belajar matematika dengan menggunakan media pembelajaran papan pecahan			✓	
2.	Dengan media pembelajaran papan pecahan ini, saya menjadi lebih paham mengenai materi pecahan			✓	
3.	Saya lebih senang belajar matematika tanpa menggunakan media pembelajaran papan pecahan				✓
Materi					
4.	Media papan pecahan mempermudah saya mengingat dan memahami materi tentang pecahan			✓	
5.	materi ^{Pecahan Sederhana} bangun ruang yang diajarkan dalam media papan pecahan mudah saya pahami	✓			
6.	Media papan pecahan mempermudah saya untuk memahami konsep pecahan			✓	
7.	Dengan adanya media papan pecahan ini saya dapat mengaitkan bentuk pecahan dengan kue				✓

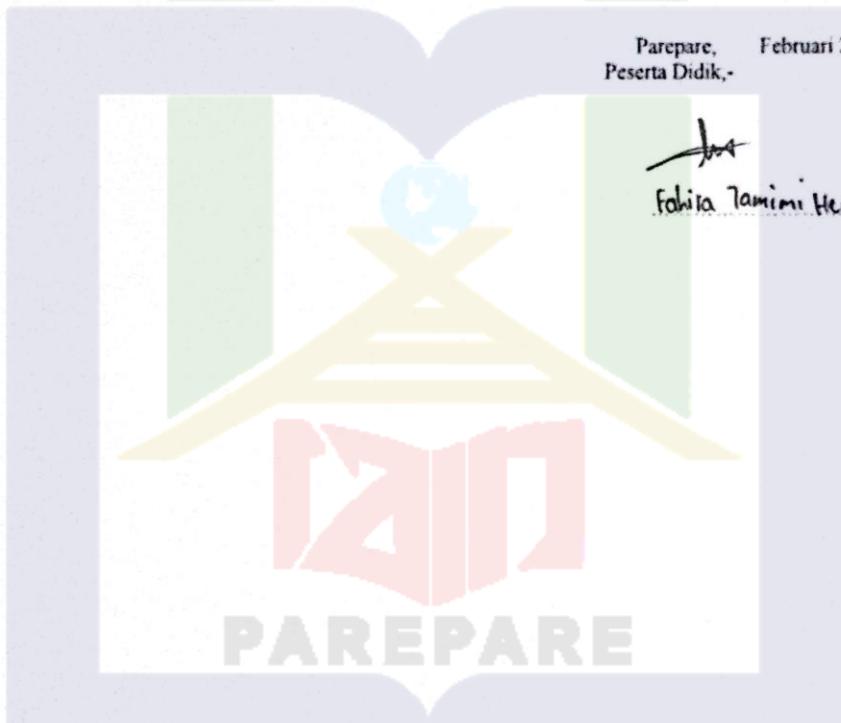
	tradisional suku bugis			
8.	Dengan adanya media Media papan pecahan mempermudah saya untuk mengetahui bentuk pecahan sederhana			✓
9.	Saya lebih mudah memahami materi tentang pecahan tanpa adanya papan pecahan		✓	
10.	Tampilan desain Papan pecahan kurang sesuai dengan bentuk kue tradisional bugis			✓
11.	saya dapat mempelajari materi secara langsung dibarengi dengan praktik pembentukan konsep dasar pecahan yang sudah ada pada papan pecahan			✓
Kejelasan Huruf				
12.	Huruf yang terdapat pada media papan pecahan kurang jelas dan sulit dipahami		✓	
Tampilan fisik media papan pecahan				
13.	Ukuran media papan pecahan tidak cocok digunakan untuk pembelajaran secara berkelompok			✓
14.	Media papan pecahan jelas, gambar warna warni dan membuat saya tertarik untuk mencoba lagi			✓
15.	Bentuk media papan pecahan menarik dan			✓

mudah digunakan

KOMENTAR DAN SARAN

Parepare, Februari 2025
Peserta Didik,-


Fahita Tamimi Hefi



Lampiran 16. Data Hasil Praktikalitas Peserta Didik Pada Uji Coba Kelompok Kecil

Praktikalitas Peserta Didik Pada Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek	S1	S2	S3	Jumlah Skor	Skor Maks	Rata-rata	Kreteria
1	Minat Peserta didik	9	9	10	28	36	73,3%	Praktis
2	Materi	22	24	23	69	96		
3	Kejelasan Huruf	4	2	2	8	12		
4	Tampilan Media	9	8	10	27	36		
JUMLAH					132	180		

Kreteria Kelayakan :

Presentase	Kualifikasi
$82\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Praktis
$63\% < \text{skor} \leq 82\%$	Praktis
$43\% < \text{skor} \leq 63\%$	Kurang Praktis
$25\% < \text{skor} \leq 43\%$	Sangat Kurang Praktis

Lampiran 17. Angket Respon Praktikalitas Peserta Didik Pada Evaluasi Lapangan



LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Kepada Yth

Bapak/ibu/saudara(i)

Di Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb

Bapak/Ibu/Saudara(i) dalam rangka menyelesaikan karya (skripsi) pada prodi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare maka saya,

Nama : Karmila Ayu Lestari

NIM 2120203884202013

Judul : Pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan berbasis etnomatematika

Untuk membantu kelancaran penelitian ini, saya memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu/Saudara(i) untuk mengisi angket penelitian ini. Atas ketersediaan Bapak/Ibu/Saudara(i) untuk menjawab angket ini, saya ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Hormat saya,

Karmila Ayu Lestari

**LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK****A. IDENTITAS RESPONDEN**

Nama : ZAIDAN
Alamat : JL. HANAYANI
Jenis kelamin : Laki-Laki
Pekerjaan : Siswa Kelas.4

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bagian pertanyaan berupa sejumlah pertanyaan untuk menganalisis kebutuhan mengenai pengembangan produk berupa media pembelajaran
2. Mohon Adik-adik menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
3. Identitas serta jawaban Adik-adik akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja, sehingga kejujuran Adik-adik sangat diharapkan dalam menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
4. Adik-adik dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.
5. Keterangan skor validasi adalah:

Sangat Baik	= 4
Baik	= 3
Kurang	= 2
Sangat Kurang	= 1

C. PENILAIAN

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
Minat peserta didik dengan Pelajaran matematika					
1.	Saya termotivasi belajar matematika dengan menggunakan media pembelajaran papan pecahan			✓	
2.	Dengan media pembelajaran papan pecahan ini, saya menjadi lebih paham mengenai materi pecahan			✓	
3.	Saya lebih senang belajar matematika tanpa menggunakan media pembelajaran papan pecahan		✓		
Materi					
4.	Media papan pecahan mempermudah saya mengingat dan memahami materi tentang pecahan			✓	
5.	<i>PECahan nsenilai</i> materi bangun ruang yang diajarkan dalam media papan pecahan mudah saya pahami		✓		
6.	Media papan pecahan mempermudah saya untuk memahami konsep pecahan			✓	
7.	Dengan adanya media papan pecahan ini saya dapat mengaitkan bentuk pecahan dengan kue				✓

	tradisional suku bugis			
8.	Dengan adanya media Media papan pecahan mempermudah saya untuk mengetahui bentuk pecahan sederhana			✓
9.	Saya lebih mudah memahami materi tentang pecahan tanpa adanya papan pecahan	✓		
10.	Tampilan desain Papan pecahan kurang sesuai dengan bentuk kue tradisional bugis			✓
11.	saya dapat mempelajari materi secara langsung dibarengi dengan praktik pembentukan konsep dasar pecahan yang sudah ada pada papan pecahan			✓
Kejelasan Huruf				
12.	Huruf yang terdapat pada media papan pecahan kurang jelas dan sulit dipahami			✓
Tampilan fisik media papan pecahan				
13.	Ukuran media papan pecahan tidak cocok digunakan untuk pembelajaran secara berkelompok			✓
14.	Media papan pecahan jelas, gambar warna warni dan membuat saya tertarik untuk mencoba lagi			✓
15.	Bentuk media papan pecahan menarik dan			✓

mudah digunakan

KOMENTAR DAN SARAN

Parepare, Februari 2025
Peserta Didik,-


Z AIDAN.

PAREPARE

Lampiran 18. Hasil Data Praktikalitas Peserta Didik Pada Evaluasi Lapangan

Praktikalitas Peserta Didik Pada Evaluasi Lapangan

No	Aspek	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	Jumlah Skor	Skor Maks	Rata-rata	Kriteria
1	Minat Peserta didik	8	8	8	9	9	9	10	8	10	9	12	12	10	12	134	168		
2	Materi	26	22	24	24	24	26	24	20	29	29	28	26	28	30	360	448		
3	Kejelasan Huruf	3	3	3	3	3	3	2	1	4	4	4	4	4	4	45	56	79,8%	Praktis
4	Tampilan Media	10	7	9	8	10	11	7	8	10	10	10	10	10	11	131	168		
JUMLAH																670	840		

Kriteria Kelayakan :

Presentase	Kualifikasi
82% < skor ≤ 100%	Sangat Praktis
63% < skor ≤ 82%	Praktis
43% < skor ≤ 63%	Kurang Praktis
25% < skor ≤ 43%	Sangat Kurang Praktis

Lampiran 19. Instrumen *Pretest* dan *Posttest*

PECAHAN

POSTTEST

NAMA :
KELAS :



SOAL PECAHAN ITU MUDAH!



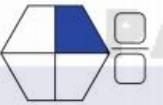
$$- \quad = \quad \frac{5}{6}$$

A Tentukan pecahan senilai dari pecahan berikut!

1. $\frac{4}{6} = \frac{\square}{12}$ 2. $\frac{5}{10} = \frac{\square}{2}$

B Tuliskan nilai pecahan pada gambar dan isilah kotak di bagian kanan dengan senilai atau Tidak Senilai

a.  dan  $= \quad \square$

b.  dan  $= \quad \square$

3 Siti mempersiapkan Kue Cucuru Bayao yang berbentuk lingkaran untuk acara keluarga. Kue tersebut dibagi menjadi 4 bagian. Setelah semua orang mencicipi, Siti memakan 1 bagian dan memberikan 1 bagian kepada neneknya.

Pertanyaan: Berapa bagian Kue Cucuru Bayao yang masih tersisa untuk dinikmati oleh anggota keluarga lainnya?

$= \quad \square$...

Lampiran 20. Hasil Tes Belajar Peserta Didik (Pretest dan Posttest)

PECAHAN **PRETEST**

NAMA : Sittinurhalisah
KELAS : 4

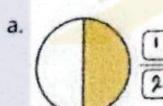
SOAL PECAHAN ITU MUDAH!



A Tentukan pecahan senilai dari pecahan berikut!

1. $\frac{4}{6} = \frac{12}{\square}$ 2. $\frac{5}{10} = \frac{\square}{2}$

B Tuliskan nilai pecahan pada gambar dan isilah kotak di bagian kanan dengan senilai atau Tidak Senilai

a.  dan  = **tidak senilai**

b.  dan  = **senilai**

3 Siti mempersiapkan Kue Cucur Bayao yang berbentuk lingkaran untuk acara keluarga. Kue tersebut dibagi menjadi 4 bagian. Setelah semua orang mencicipi, Siti memakan 1 bagian dan memberikan 1 bagian kepada neneknya.

Pertanyaan: Berapa bagian Kue Cucur Bayao yang masih tersisa untuk dinikmati oleh anggota keluarga lainnya?

= **$\frac{1}{4}$**

PECAHAN

POSTTEST

NAMA : Fitia Azkha Al Zahra

KELAS : 4 empat



SOAL PECAHAN ITU MUDAH!

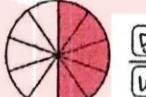
$$\text{Soal: } 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

A Tentukan pecahan senilai dari pecahan berikut!

1. $\frac{4}{6} = \frac{12}{18}$

2. $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

B Tuliskan nilai pecahan pada gambar dan isilah kotak di bagian kanan dengan senilai atau Tidak Senilai

a.  dan  = $\frac{5}{10}$ Senilai

b.  dan  = $\frac{6}{12}$ tidak senilai

3 Siti mempersiapkan Kue Cucur Bayao yang berbentuk lingkaran untuk acara keluarga. Kue tersebut dibagi menjadi 4 bagian. Setelah semua orang mencicipi, Siti memakan 1 bagian dan memberikan 1 bagian kepada neneknya.

Pertanyaan: Berapa bagian Kue Cucur Bayao yang masih tersisa untuk dinikmati oleh anggota keluarga lainnya?

$$= \frac{4}{2} \dots$$

Lampiran 21. Data Hasil Tes Belajar Siswa Peserta Didik (Pretest dan Posttest)

No.	Nama Siswa	Nilai										N-Gain	
		Pretest					Posttest						
		S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5		
1	ZAIDAN	0	2	0	0	0	2	2	2	2	0	0.75	
2	FIRA	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1.00	
3	A.AINUN	0	0	1	0	2	2	2	2	2	2	1.00	
4	AHMAD ALAM	0	0	1	1	0	0	2	1	1	2	0.50	
5	FAHIRA	0	0	1	0	2	2	2	2	2	2	1.00	
6	NURHALISA	0	0	1	0	2	2	2	2	2	2	1.00	
7	NUR ILYA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	.	
8	FAHRI FAY	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1.00	
9	ALFIYAH	0	0	1	0	2	2	2	2	2	0	0.71	
10	FARHAN	2	0	1	0	1	2	2	2	2	2	1.00	
11	MUH.RAFA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	.	
12	MUH.FAJAR	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	.67	
13	MUH.FURQAN	0	0	2	0	2	2	2	2	2	2	1.00	
14	MUH.REZKY	0	2	0	0	0	2	2	2	2	2	1.00	
JUMLAH		50					130					0.8859	
Kreteria		Tinggi											

Keterangan:

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 < G \leq 0,7$	Sedang
$G \leq 0,3$	Rendah

Lampiran 22. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian



PEMERINTAH DAERAH KOTA PAREPARE
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SD MUHAMMADIYAH 2 PAREPARE

Jalan :Jend M.Yusuf. Komp.BTN Lapadde Mas Kota Parepare



SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

NOMOR : 421.2/074/SDM.2/II/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SD Muhammadiyah 2 Parepare
menerangkan bahwa :

Nama : Karmila Ayu Lestari

Nim : 2120203884202013

Fakultas / Program Studi : Tarbiyah / Tadris Matematika

Telah Melaksanakan Penelitian di SD Muhammadiyah 2 Parepare untuk memproleh data
guna Menyusun Tugas Akhir Skripsi dengan Judul “ Pengembangan Media Pembelajaran pada
Materi Pecahan Berbasis Etnomatematika”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Parepare, 24 Februari 2025



Lampiran 23. Dokumentasi



Validasi Oleh Ahli Media



Validasi Oleh Ahli Materi



Uji Coba Satu-Satu (*One to one*)



Uji Coba Kelompok Kecil



Pretest



Evaluasi Lapangan



Posttest



Angket Respon Guru Mata Pelajaran

BIOGRAFI PENULIS



Karmila Ayu Lestari adalah nama lengkap penulis, dan biasa dipanggil Ayu oleh keluarga dan Mila oleh teman-teman. Lahir pada tanggal 06 Februari 2003 di Tarakan, Kalimantan Utara. Penulis ini berasal dari Sidrap, Kecamatan Panca Rijang, Kelurahan Rappang. Merupakan anak pertama dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Syamsuddin dan Almh. Ibu Nur Kadri. Memulai Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 09 Rappang pada tahun 2009-2015, kemudian melanjutkan Pendidikan di MTs YMPI Rappang pada tahun 2015-2018, kemudian melanjutkan Pendidikan di SMAN 1 Parepare pada tahun 2018-2021, setelah itu melanjutkan ke jenjang Pendidikan tinggi tepatnya di Institut Agama Islam Negeri Parepare pada tahun 2021 pada program studi Tadris Matematika.

Alhamdulillah, peneliti aktif dan pernah bergabung di organisasi internal di kampus yaitu menjadi bendahara umum HMPS Tadris Matematika tahun 2023 dan juga menjadi salah satu Awardee BSI Scholarship Inspirasi Angkatan pertama di Institut Agama Islam Negeri Parepare pada tahun 2022-2025.

Penulis Menyusun skripsi ini sebagai tugas akhir mahasiswa, dan untuk memenuhi persyaratan dalam rangka meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program S1 di Institut Agama Islam Negeri Parepare dengan judul Skripsi **“Pengembangan Media Pembelajaran pada Materi Pecahan Berbasis Etnomatematika”**. Salah satu prinsip hidup dari penyusun yakni “Allah tau kamu sedang mencemaskan masa depanmu, tapi dia ingin kamu tau bahwa tidak ada hal yang perlu dicemaskan “. Dan juga diharapkan penelitian ini tidak hanya bermanfaat bagi penulis tetapi juga bermanfaat bagi orang lai.