

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *PUZZLE*  
UNTUK MEMAHAMI PECAHAN SENILAI  
PADA SISWA KELAS IV MI AL-QUR'AN SINGOSARI MALANG**

**SKRIPSI**



**OLEH:**

**KHOLIDATUL KARIMAH  
NIM. 18140088**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

**Oktober, 2022**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *PUZZLE*  
UNTUK MEMAHAMI PECAHAN SENILAI  
PADA SISWA KELAS IV MI AL-QUR'AN SINGOSARI MALANG**

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri  
Maulana Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna  
Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)



**OLEH:**

**KHOLIDATUL KARIMAH  
NIM. 18140088**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

**Oktober, 2022**

## HALAMAN PENGAJUAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *PUZZLE*  
UNTUK MEMAHAMI PECAHAN SENILAI  
PADA SISWA KELAS IV MI AL-QUR'AN SINGOSARI MALANG

### SKRIPSI

Oleh:

Kholidatul Karimah  
NIM. 18140088

Telah Disetujui:

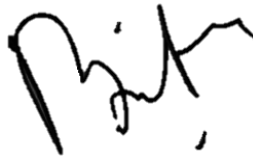
Dosen Pembimbing



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd  
NIP. 198607202015032003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Dr. Bintoro Widodo, M.Kes  
NIP. 1976040520080110

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *PUZZLE* UNTUK MEMAHAMI PECAHAN SENILAI PADA SISWA KELAS IV MI AL-QUR'AN SINGOSARI MALANG

#### SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh:  
Kholidatul Karimah (NIM. 18140088)  
Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 21 Oktober 2022 dan  
dinyatakan

#### LULUS

serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Strata Satu  
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

#### Dewan Penguji

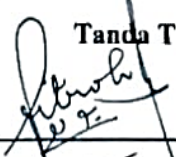
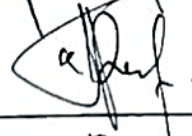
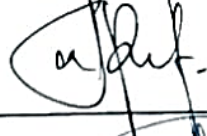
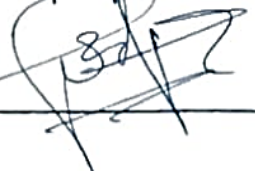
**Ketua Sidang**  
Fitratul Uyun, M.Pd  
NIDT. 19821022201802012132

**Sekretaris Sidang**  
Ria Norfika Yuliandari, M.Pd  
NIP. 198607202015032003

**Pembimbing**  
Ria Norfika Yuliandari, M.Pd  
NIP. 198607202015032003

**Penguji Utama**  
Dr. Abdussakir, M.Pd  
NIP. 197510062003121001

#### Tanda Tangan

:   
:   
:   
: 

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



**Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd**  
NIP. 196504031999803002

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya ini penulis persembahkan kepada

Ayah tercinta Muhammad Hosin dan Ibu tersayang Maulida Fitriani yang selalu sabar membimbing dan memberikan kasih sayang serta doa yang selalu dipanjatkan untuk kesuksesan putrinya.

Suami tercinta Diki Darma Andrivian yang selalu memberikan semangat dan motivasi serta memberikan doa dan ridho.

Anak tercinta Hamida Zahratu Sirrin yang selalu menemani dan memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

Adik tersayang Safinatun Najah dan Nada Savaira Octavianti yang telah menemani dalam pengerjaan skripsi ini.

## MOTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَابْتَغُوا إِلَيْهِ الْوَسِيلَةَ وَجَاهِدُوا فِي سَبِيلِهِ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

"Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah dan carilah wasilah (jalan) untuk mendekatkan diri kepada-Nya, dan berjihadlah (berjuanglah) di jalan-Nya, agar kamu beruntung."

(QS. Al-Ma'idah 5: Ayat 35)

ادْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ ۚ وَجِدْ لَهُم بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ ۚ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۚ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

"Serulah (manusia) kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik, dan berdebatlah dengan mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu, Dialah yang lebih mengetahui siapa yang sesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui siapa yang mendapat petunjuk."

(QS. An-Nahl 16: Ayat 125)

Malang, 13 Oktober 2022

**PEMBIMBING**

Ria Norfika Yuliandari, M.Pd.

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

---

---

**NOTA DINAS PEMBIMBING**

Hal : Skripsi Kholidatul Karimah

Lamp. : 4 Eksemplar

Yang Terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, Bahasa maupun Teknik penelitian, dan setelah membaca Skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

**Nama** : Kholidatul Karimah  
**NIM** : 18140088  
**Jurusan** : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
**Judul Skripsi** : Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle untuk Memahami Pecahan Senilai pada Siswa Kelas IV MI Al-Qur'an Singosari Malang

maka selaku Pembimbing, kami berpendapat bahwa Skripsi tersebut sudah layak untuk diuji. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

Pembimbing



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

NIP. 198607202015032003

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kholidatul Karimah  
NIM : 18140088  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle untuk Memahami Pecahan Senilai pada Siswa Kelas IV MI Al-Qur'an Singosari Malang

menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana pada perguruan tinggi dan di dalamnya tidak terdapat pendapat yang pernah ditulis ataupun disebutkan kecuali secara tertulis yang dijadikan sebagai acuan dalam naskah ini yang termasuk dari daftar rujukan.

Malang, 13 Oktober 2022

Yang menyatakan pernyataan,



Kholidatul Karimah  
NIM. 18140088

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* untuk Memahami Pecahan Senilai pada Siswa Kelas IV MI Al-Qur’an Singosari Malang” dengan baik. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, yang telah mengantarkan manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang yakni *addinul islam*.

Suatu kebanggaan dan kebahagiaan tersendiri bagi penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari kritikan dan saran dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. M Zainuddin, M.A selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Bintoro Widodo, M.Kes selaku ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

4. Ria Norfika Yuliandari, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd selaku dosen wali yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, dan pengarahan konsultasi akademik di kampus dengan penuh keikhlasan.
6. Siti Faridah, M.Pd selaku validator ahli materi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan penilaian, kritik, dan saran terhadap materi yang akan disajikan oleh penulis pada produk yang dikembangkan.
7. Ahmad Makki Hasan, M.Pd selaku validator ahli desain media yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan penilaian, kritik, dan saran terhadap desain produk media yang dikembangkan.
8. Agus Sudarman, S.Pd selaku validator praktisi sekaligus guru matematika kelas IV telah meluangkan waktunya untuk memberikan penilaian, kritik, dan saran terhadap proses pembelajaran di dalam kelas.
9. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
10. Muklis Chusen Abdullah, S.Pd selaku Kepala MI Al-Qur'an, yang telah memberikan izin penelitian.
11. Amiroh Nur Wafiyah, S.Pd selaku guru pamong PKL, yang telah memberikan ide dan saran untuk judul skripsi penulis.
12. Kedua orang tua, Ayah Muhammad Hosin dan Ibu Maulida Fitriani yang senantiasa mendoakan, memberikan semangat, kasih sayang dan ridhonya atas

menuntut ilmu, serta adik Safinatun Najah dan Nada Savaira Octavianti yang telah menemani selama proses penelitian.

13. Suami tercinta, Diki Darma Andrivian yang senantiasa mendoakan, memberikan dukungan, dan memotivasi serta menemani selama proses pengerjaan skripsi. Serta anak tercinta, Hamida Zahratu Sirrin yang senantiasa menemani dan memberikan kebahagiaan, cinta, dan kasih sayang.
14. Siswa-siswi kelas IV MI Al-Qur'an Singosari yang bersedia dan meluangkan waktunya untuk membantu kelancaran penelitian ini.
15. Keluarga besar Program Studi PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang khususnya kepada mahasiswa PGMI angkatan 2018 atas kebersamaan dan ilmu yang tak pernah terlupakan selama di bangku perkuliahan.
16. Teman baik penulis khususnya Tia Kusuma Dewi, Tanti Nafla Faradilla, Fatichatul Afifah, Kumala Sari, Muhammad Nasir, Muhammad Rifki Maulana dan Shofie Asya Pritasari yang selalu memberikan saran, semangat dan dorongan dalam proses penyelesaian penelitian ini.
17. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan semuanya yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya semoga berbagai bantuan yang diberikan dapat menjadi amal kebaikan yang diridhoi oleh Allah SWT.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri khususnya dan kepada pembaca pada umumnya. Amin.

Malang, 13 Oktober 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGAJUAN .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
MOTO .....	iv
NOTA DINAS PEMBIMBING .....	v
SURAT PERNYATAAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN .....	xvi
ABSTRAK .....	xvii
ABSTRACT .....	xviii
ملخص البحث .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian dan Pengembangan .....	6
C. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	6
D. Asumsi Penelitian .....	6
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan .....	7
F. Pembatasan Penelitian .....	7
G. Definisi Operasional .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
A. Kajian Teori .....	10
1. Teori Dienes .....	10
2. Media Pembelajaran .....	12
3. <i>Puzzle</i> .....	15
4. Hakikat Matematika .....	16
5. Pecahan Senilai .....	20

B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
A. Jenis Penelitian dan Model Pengembangan .....	27
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	31
C. Uji Coba Produk .....	35
D. Jenis Data .....	35
E. Instrumen Pengumpulan Data .....	35
F. Teknik Analisis Data .....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....</b>	<b>40</b>
A. Hasil Produk Pengembangan .....	40
B. Hasil Data Pengembangan .....	44
1. <i>Analyze</i> (Analisis) .....	45
2. <i>Design</i> (Desain) .....	48
3. <i>Development</i> (Pengembangan) .....	62
4. <i>Implementation</i> (Implementasi) .....	70
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi) .....	71
C. Hasil Data Uji Coba .....	74
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>79</b>
A. Pengembangan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> pada Materi Pecahan Senilai .....	79
B. Pemahaman Peserta Didik Terhadap Pecahan Senilai Setelah Menggunakan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> .....	88
C. Kemerarikan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> .....	90
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>92</b>
A. Kesimpulan .....	92
B. Saran Pemanfaatan .....	93
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>95</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>99</b>
<b>BIODATA MAHASISWA .....</b>	<b>114</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Penelitian yang Relevan .....	26
Tabel 3.1 Kriteria Validitas Produk .....	38
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Kemenarikan Produk .....	39
Tabel 4.1 Kompetensi Inti .....	49
Tabel 4.2 Kompetensi Dasar dan Indikator .....	50
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi .....	62
Tabel 4.4 Kritik dan Saran Ahli Materi .....	64
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media .....	65
Tabel 4.6 Kritik dan Saran Ahli Media .....	66
Tabel 4.7 Hasil Validasi Praktisi .....	67
Tabel 4.8 Kritik dan Saran Praktisi .....	69
Tabel 4.9 Revisi Sesuai Arahan Ahli Materi .....	72
Tabel 4.10 Respon Siswa terhadap Kemenarikan Produk .....	75
Tabel 4.11 Kriteria Kemenarikan Produk .....	76
Tabel 4.12 Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	77
Tabel 5.1 Spesifikasi Produk Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Pecahan Senilai .....	82
Tabel 5.2 Kriteria Validasi Media <i>Puzzle</i> Pecahan Senilai .....	82
Tabel 5.3 Skala yang Diterapkan dalam Angket Penilaian .....	83

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pecahan Senilai .....	22
Gambar 3.1 Model ADDIE .....	31
Gambar 4.1 Media <i>Puzzle</i> Pecahan Senilai .....	51
Gambar 4.2 Halaman Cover Depan .....	52
Gambar 4.3 Kompetensi Inti .....	52
Gambar 4.4 Kompetensi Dasar dan Indikator .....	53
Gambar 4.5 Batasan Media <i>Puzzle</i> .....	53
Gambar 4.6 Desain Media <i>Puzzle</i> .....	54
Gambar 4.7 Cara Penggunaan Media <i>Puzzle</i> .....	54
Gambar 4.8 Pengertian Pecahan Senilai .....	55
Gambar 4.9 Uraian Materi .....	55
Gambar 4.10 Contoh Soal .....	56
Gambar 4.11 Soal <i>Post-test</i> .....	56
Gambar 4.12 Profil Pengembang .....	57
Gambar 4.13 Halaman Cover Belakang .....	57
Gambar 4.14 Tampak Depan <i>Flashcard</i> .....	58
Gambar 4.15 Tampak Belakang <i>Flashcard</i> untuk Guru .....	58
Gambar 4.16 Tampak Depan <i>Flashcard</i> .....	59
Gambar 4.17 Tampak Belakang <i>Flashcard</i> untuk Siswa .....	59
Gambar 4.18 Tampak Depan <i>Flashcard</i> .....	60
Gambar 4.19 Tampak Belakang <i>Flashcard</i> untuk Guru .....	60
Gambar 4.20 Tampak Depan <i>Flashcard</i> .....	61
Gambar 4.21 Tampak Belakang <i>Flashcard</i> untuk Siswa .....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	: Surat Izin Penelitian
Lampiran II	: Surat Telah Melaksanakan Penelitian
Lampiran III	: Hasil Validasi Ahli Materi
Lampiran IV	: Hasil Validasi Ahli Desain
Lampiran V	: Hasil Validasi Praktisi
Lampiran VI	: Hasil Angket Kemenarikan Produk
Lampiran VII	: Sampel Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>post-test</i>
Lampiran VIII	: Dokumentasi

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi yang didasarkan pada keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 tahun 1987 dan No. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

### A. Huruf

ا = a	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ن = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ى = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ' (empty)	ء = , (empty)
ذ = dz	غ = gh	ي = y
ر = r	ف = f	

### B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang	= â
Vokal (i) panjang	= î
Vokal (u) panjang	= û

### C. Vokal Diftong

أو	= aw
أي	= ay
أُو	= û

## ABSTRAK

Karimah, Kholidatul. 2022. *Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle untuk Memahami Pecahan Senilai pada Siswa Kelas IV MI Al-Qur'an Singosari Malang*. Skripsi, Program Studi Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Ria Norfika Yuliandari, M.Pd.

---

---

Pecahan adalah salah satu materi matematika yang berhubungan dengan angka. Bilangan-bilangan pecahan yang memiliki nilai sama dapat disebut dengan pecahan senilai. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai yang valid dan layak. (2) Mengetahui pemahaman siswa terhadap pecahan senilai setelah menggunakan media pembelajaran *puzzle*. (3) Mengetahui kemenarikan produk media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai.

Jenis penelitian dan pengembangan ini adalah penelitian *Research and Development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian dan pengembangan ini adalah model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa lembar angket dan pedoman wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif berupa analisis deskriptif dan analisis data kuantitatif berupa lembar angket atau kuisioner.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Media pembelajaran berupa *puzzle* berbentuk papan digunakan pada mata pelajaran matematika materi pecahan senilai, media *puzzle* ini dilengkapi dengan media pendukung lainnya berupa buku panduan dan *flashcard* atau kartu soal. Seluruh hasil validasi yang didapatkan dari penilaian para ahli mendapatkan kategori sangat valid sehingga media pembelajaran yang dikembangkan tidak perlu melakukan revisi secara menyeluruh. Setelah menerima kritik dan saran dari para ahli, penulis melakukan revisi produk sesuai arahan dari para ahli. (2) Hasil *pre-test* yang dilaksanakan sebelum uji coba produk diterapkan dengan rata-rata sebesar 55 dan setelah diterapkan media pembelajaran berupa produk *puzzle* rata-rata peserta didik pada hasil *post-test* sebesar 83,5. Hasil tersebut menunjukkan adanya tingkatan pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan senilai. (3) Hasil respon siswa terhadap kemenarikan produk yang dikembangkan berupa media *puzzle* pecahan senilai didapatkan nilai daya tarik media sebesar 79.4%. Skor tersebut menunjukkan kriteria menarik dengan adanya respon positif peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran *puzzle* pada mata pelajaran matematika.

**Kata Kunci:** *Pengembangan media, Media Puzzle, Pecahan Senilai*

## ABSTRACT

Karimah, Kholidatul. 2022. *Development of Puzzle Learning Media to Understand Fractions Worth in Grade IV Students of MI Al-Qur'an Singosari Malang*. Thesis, Madrasah Ibtidaiyah Teacher Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Thesis Supervisor: Ria Norfika Yuliandari, M.Pd.

---

---

Fractions are one of the mathematical materials related to numbers. Fractional numbers that have the same value can be called fractions worth. This study aims to: (1) Describe the process of developing a valid and feasible fractional *puzzle* learning media. (2) Knowing students' understanding of fractions worth after using *puzzle* learning media. (3) Knowing the attractiveness of the fractional *puzzle* learning media product.

This type of research and development is *Research and Development (R&D)*. The development model used in this research and development is the ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) development model. The data collection instruments used are in the form of questionnaire sheets and interview guidelines. The data analysis techniques used are qualitative data analysis in the form of descriptive analysis and quantitative data analysis in the form of questionnaires or questionnaires.

The results showed that: (1) Learning media in the form of board-shaped *puzzles* are used in mathematics subjects of fractional material worth, this *puzzle* media is equipped with other supporting media in the form of guidebooks and *flashcards* or question cards. All validation results obtained from the assessment of experts get very valid categories so that the learning media developed does not need to revise thoroughly. After receiving criticism and advice from experts, researchers revise the product as directed by experts. (2) The results of the pre-test carried out before the product trial were applied with an average of 55 and after the application of learning media in the form of puzzle products, the average student in the *post-test* results was 83.5. These results show that there is a level of understanding of students towards fractional material of value. (3) The results of student responses to the attractiveness of the product developed in the form of *puzzle* media. The fraction of the value of media attractiveness was 79.4%. The score shows interesting criteria with the positive response of students to the use of *puzzle* learning media in mathematics subjects.

**Keywords:** *Media development, Media Puzzle, Fractions Worth*

## ملخص البحث

الكريمة، خليدة. ٢٠٢٢. تطوير وسائل تعلم الألغاز لفهم عدد الكسور المتكافئة نحو التلاميذ في الفصل الرابع في المدرسة الابتدائية القرآن سينجاساري مالانج. البحث العلمي، قسم تدريس المعلمين للمرحلة الابتدائية، كلية التربية وتدريبها، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرفة: ربا نور فيكا يولينداري الماجستير.

الكسور هي فرع من العلوم الرياضيات التي تتعلق بالأرقام. وعدد الكسور المتساوية في القيمة تسمى بالكسور المتكافئة. والأهداف من هذا البحث فهي كما يلي: (١) الوصف من عملية تطوير وسائل تعلم الألغاز في الكسور المتكافئة الصحيحة والصالحة. (٢) معرفة فهم الطلاب لقيمة الكسور بعد استخدام وسائل تعلم الألغاز (٣) ومعرفة جاذبية منتجات الوسائط التعليمية أو وسائل تعلم الألغاز في الكسور المتكافئة.

وهذا البحث نوع من البحوث التطويرية ويسمى البحث والتطوير ونموذج التطوير المستخدم هنا (اددي) التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، التقييم. وأدوات جمع البيانات المستخدمة هنا صحائف الاستبانة ومبادئ توجيهية للمقابلة. وطريقة تحليل البيانات المستخدمة في هذا البحث هي تحليل البيانات النوعية منها التحليل الوصفي وتحليل البيانات الكمية بشكل توزيع أوراق الاستبانة أو الاستبيان.

تظهر نتائج الدراسة أن: (١) وسائط التعلم على شكل أحجية على شكل لوحة تستخدم في مواد الرياضيات ذات الكسور المتكافئة، وهذه الوسائط اللغز مزودة بوسائط داعمة أخرى على شكل كتيبات إرشادية وبطاقات تعليمية أو بطاقات أسئلة. يتم تصنيف جميع نتائج التحقق التي تم الحصول عليها من تقييم الخبراء على أنها صالحة جدًا بحيث لا تحتاج وسائط التعلم المطورة إلى إجراء مراجعة شاملة. وبعد تلقي النقد والاقتراحات من الخبراء، قامت الباحثة بمراجعة المنتج حسب توجيهات الخبراء. (٢) تم تطبيق نتائج الاختبار التمهيدي الذي تم إجراؤه قبل تجربة المنتج بمتوسط ٥٥ وبعد تطبيق وسائط التعلم في شكل منتج أحجائي، كان متوسط الطالب في نتائج ما بعد الاختبار ٨٣,٥ تظهر هذه النتائج أن هناك مستوى من فهم الطلاب تجاه المواد الكسرية ذات القيمة. (٣) نتائج استجابات الطلاب لجاذبية المنتج الذي تم تطويره على شكل وسائط أحجية جزئية بقيمة ٧٩,٤٪ قيمة جاذبية إعلامية. تظهر النتيجة معايير مثيرة للاهتمام مع الاستجابة الإيجابية للطلاب لاستخدام وسائط تعلم الألغاز في مواد الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: تطوير الوسائل، وسيلة الألغاز، الكسور المتكافئة.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah komponen penting dalam memastikan bahwa sumber daya manusia yang luar biasa tersedia untuk mempromosikan pembangunan nasional. Hal ini sejalan dengan sistem pendidikan nasional yang dituangkan dalam Bab 2 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, yaitu Pendidikan Nasional berdasarkan Pancasila dan UUD 1945. Untuk mencapai tujuan nasional, pendidikan nasional digunakan untuk mengembangkan kapasitas dan meningkatkan kualitas hidup dan martabat manusia di Indonesia.

Pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan bangsa Indonesia secara keseluruhan, yaitu manusia yang beriman dan taat kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki akhlak mulia, pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang stabil dan mandiri, serta rasa tanggung jawab masyarakat nasional (UU Republik Indonesia No. 2 Tahun 1989). "Pendidikan adalah hak semua manusia, terlepas dari kebangsaan, kelompok, atau warna kulit". Intinya, pendidikan bertujuan untuk mempersiapkan orang untuk memenuhi kebutuhan khusus mereka dan menjalani kehidupan yang bertanggung jawab (Riyanti, 2017).

Melalui materi aljabar, geometri, logika matematika, peluang, dan statistika, matematika membantu siswa membangun kapasitas untuk menghitung, mengukur, mengurangi, dan menggunakan rumus matematika yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga membantu dalam pengembangan kemampuan untuk menyampaikan ide-ide menggunakan model matematika, yang

mungkin mengambil bentuk kata atau kalimat, persamaan, diagram, grafik, dan tabel adalah contoh ekspresi matematika (Kementerian Pendidikan, 2003).

Pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah sedemikian rupa sehingga siswa didorong untuk mempelajarinya. Setiap tujuan pembelajaran matematika dimaksudkan untuk dikuasai. Untuk disajikan dengan tujuan pembelajaran matematika yang sangat baik, pembelajaran harus mengikuti pedoman pedagogis secara umum, yaitu, pembelajaran harus berkembang dari konkret menjadi abstrak, dari dasar ke kompleks, dan dari mudah hingga sulit, memanfaatkan berbagai materi pembelajaran. Siswa harus benar-benar memahami gagasan dalam belajar matematika sebagai dasar untuk menguasai matematika dan membantu pertumbuhan bidang ilmu pengetahuan lainnya.

Bilangan, geometri, pengukuran, dan pengolahan data adalah empat disiplin ilmu matematika yang diajarkan kepada siswa sekolah dasar. Bilangan, terutama pecahan, adalah salah satu dari tiga materi yang dianggap sulit karena mereka membutuhkan pemahaman yang lebih dalam tentang pemahaman konsep (Firdaus, 2018).

Penguasaan materi pembelajaran oleh siswa menunjukkan efektivitas proses pembelajaran. Salah satu kriteria keberhasilan dalam proses pembelajaran adalah kemampuan guru untuk mengatur dan melaksanakan pembelajaran. Kemampuan untuk berhasil dalam belajar adalah memanfaatkan media untuk menjembatani kesenjangan antara gagasan matematika abstrak dan yang lebih nyata. Media dapat dilihat sebagai pengantar atau perantara (Sanaky, 2009).

Menurut Sadiman, bahwa media berfungsi sebagai saluran untuk pesan yang akan disampaikan dari pengirim ke penerima yang dituju. Menurut Gagne, media terdiri dari berbagai komponen dan lingkungannya. Raharjo melanjutkan dengan mengatakan, bahwa media adalah wadah untuk pesan yang ingin dikirim sumber ke tujuan atau penerima komunikasi (Wafiyah, 2018). Pesan yang diterima adalah pesan instruktif, dan tujuan yang dicapai adalah penyelesaian proses pembelajaran (Sanaky, 2009).

Menurut Oemar Hamalik (1989), media pembelajaran adalah alat, metode, atau teknik yang digunakan untuk meningkatkan komunikasi dan interaksi antara instruktur dan siswa selama proses pendidikan dan pengajaran di sekolah (Hamalik, 1989). Media pembelajaran adalah perantara yang digunakan oleh pendidik atau instruktur untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada siswa sehingga peserta didik ini dapat dirangsang saat terlibat dalam kegiatan belajar.

Melalui penggunaan media pembelajaran, peserta didik akan lebih memahami konsep yang abstrak karena pembelajarannya melibatkan aktivitas fisik dan mental serta kegiatan melihat, meraba yang dapat membuat peserta didik bereksplor mengenai situasi di sekitar mereka dengan perasaan bahagia dan gembira. Salah satu konten yang memerlukan media dalam proses pembelajaran adalah pecahan senilai (Wafiyah, 2018).

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan media pembelajaran *puzzle* sebagai sarana pemahaman konsep pecahan senilai bagi peserta didik. Penggunaan *puzzle* pada penelitian ini karena sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Nisem, 2018). Pada penelitian tersebut didapati bahwa penggunaan media *puzzle* sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pada penelitian

terdahulu yang dilakukan oleh Dame (2014) juga menunjukkan bahwa penggunaan media *puzzle* dapat meningkatkan kemampuan membandingkan dua pecahan bagi anak berkesulitan belajar.

Pemilihan materi pecahan senilai pada penelitian ini didasari pada hasil wawancara yang telah dilakukan oleh penulis bahwa dibutuhkan adanya media pembelajaran pada operasi pecahan senilai untuk menunjang aktivitas pembelajaran agar peserta didik mampu memahami konsep yang lebih konkret. Hal tersebut diungkapkan sebagai berikut, yakni:

*“Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit bagi peserta didik. Mereka membutuhkan adanya penerapan secara konkret untuk mengetahui materi yang masih abstrak. Pada pembelajaran pecahan senilai, saya hanya menggunakan lembaran kertas untuk menunjukkan kepada peserta didik bagaimana memecah sebuah kertas menjadi  $\frac{1}{2}$ . Peserta didik masih kurang memahami materi pecahan senilai, karena memang media yang saya gunakan terbatas dan hanya menggunakan media yang ada berupa papan tulis dan lembaran kertas (Agus, Komunikasi Pribadi, 24 Januari 2021)”*.

Selain itu berdasarkan hasil wawancara penulis, diperoleh bahwa kemampuan peserta didik dalam memahami materi pecahan senilai masih kurang. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata hasil belajar peserta didik pada materi pecahan senilai masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Salah satu faktor yang memengaruhi adalah tidak tersedianya media pembelajaran yang mendukung pada proses pembelajaran.

Pemilihan lokasi pada penelitian ini didasari pada kondisi sekolah yang dinaungi oleh pesantren. Penulis tertarik untuk melakukan penelitian karena siswa yang belajar di sekolah ini merupakan santri. Santri sangat sedikit sekali kemungkinan untuk keluar dari pesantren yang membuat mereka merasa jenuh dan bosan di dalam pesantren. Mereka hanya keluar pesantren ketika ada jadwal jenguk

oleh orang tua mereka, maka dari itu penulis membuat media pembelajaran yang interaktif untuk para peserta didik yang juga seorang santri agar mereka tidak jenuh ketika proses pembelajaran sedang berlangsung.

MI Al-Qur'an Singosari merupakan lokasi tempat dilakukan penelitian ini, sekolah ini dinanungi oleh pesantren Nurul Huda 2. Sekolah ini juga masih tergolong sekolah baru karena baru beroperasi pada sekitar tahun 2017. Dengan dilakukannya penelitian pada sekolah ini diharapkan media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran lebih inovatif agar siswa yang melakukan proses pembelajaran tidak jenuh dan bosan melainkan menyenangkan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah penulis lakukan, penulis menemukan fakta lapangan bahwa dalam proses pembelajaran, guru menggunakan media pembelajaran yang digunakan pada materi pecahan senilai hanya menggunakan papan tulis dan lembaran kertas biasa. Pada penggunaan media pembelajaran tersebut dalam pelaksanaannya belum memiliki keefektifan dan efisiensi ketika melakukan pembelajaran matematika pada materi pecahan senilai. Materi pecahan senilai merupakan materi yang cukup sulit untuk diajarkan pada peserta didik kelas IV MI dikarenakan pecahan-pecahan tersebut memiliki pembilang dan penyebut yang berbeda namun memiliki nilai yang sama.

Pada pengembangan media pembelajaran ini menggunakan media pembelajaran berupa *puzzle* yang diharapkan peserta didik dapat lebih memahami konsep pecahan senilai. Penulis tertarik untuk meneliti lebih dalam pada permasalahan tersebut, yang kemudian dijadikan topik skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Untuk Memahami Pecahan Senilai pada Siswa Kelas IV MI Al-Qur'an Singosari Malang."

## **B. Tujuan Penelitian dan Pengembangan**

Berdasarkan latar belakang pada penelitian dan pengembangan ini, maka penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai yang valid dan layak.
2. Mengetahui pemahaman peserta didik terhadap pecahan senilai setelah menggunakan media pembelajaran *puzzle*.
3. Mengetahui kemenarikan produk media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai.

## **C. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Penelitian ini akan menghasilkan produk dalam bentuk media pembelajaran *puzzle* pada operasi pecahan senilai, yang akan dilengkapi dengan latihan soal yang akan mempertajam pemahaman siswa tentang pemahaman ide-ide nilai pecahan. Spesifikasi berikut diperlukan dari produk yang dikembangkan pada media pembelajaran ini:

1. Materi yang diberikan adalah materi pecahan senilai.
2. Materi yang diberikan pada siswa pada penggunaan media *puzzle* juga dilengkapi dengan buku petunjuk dan flashcard yang berisi soal.
3. Bentuk fisik dari media pembelajaran *puzzle* ini berupa bentuk simetris dengan kombinasi warna yang menarik.

## **D. Asumsi Penelitian**

Asumsi dari penelitian pengembangan ini, antara lain:

1. Pengembangan media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep pecahan senilai.

2. Media pembelajaran *puzzle* didesain menarik dan inovatif agar peserta didik semangat dan tidak bosan ketika mempelajari materi pecahan senilai.
3. Media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai memudahkan peserta didik dalam memahami konsep materi pecahan senilai secara konkret.

### **E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan**

Di bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan adalah gagasan yang relatif baru. Setiap proyek penelitian memiliki tujuan dan aplikasi yang berbeda. Tujuan penelitian adalah untuk menggambarkan, memverifikasi, mengembangkan, menemukan, dan menghasilkan secara umum. Tujuan penelitian adalah untuk mengembangkan sesuatu yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Misalnya, penelitian yang mengembangkan media pembelajaran baru yang dapat mengubah anak-anak pemalas menjadi pembelajar yang penuh perhatian, dan makanan untuk anak-anak sekolah yang dapat meningkatkan otak mereka. Menciptakan iklim sekolah yang mendorong pembelajaran inovatif.

Pendekatan Penelitian dan Pengembangan (R&D) sering digunakan untuk penelitian yang bertujuan untuk "menghasilkan" barang baru. Manusia dapat mengambil manfaat dari temuan penelitian. Secara umum, data penelitian digunakan untuk lebih memahami masalah, memecahkan kesulitan, memprediksi masalah, dan menciptakan kemajuan. Metode R&D adalah teknik penelitian yang digunakan untuk membangun desain produk baru, menilai kemandirian barang saat ini, dan mengembangkan dan memproduksi produk baru (Sugiyono, 2019).

### **F. Pembatasan Penelitian**

Beberapa pembatasan dalam pelaksanaan penelitian pengembangan ini:

1. Produk pengembangan media pembelajaran *puzzle* ini hanya terbatas pada bidang studi matematika pada materi konsep pecahan senilai.
2. Menggunakan pemetaan kompetensi dasar dan indikator, yaitu:
  - a. Kompetensi Dasar
    - 3.1 Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret.
  - b. Indikator
    - 3.1.1 Menganalisis pecahan senilai dengan gambar dan media konkret.
    - 3.1.2 Menyimpulkan pecahan senilai dengan gambar dan media konkret.
3. Media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai terbatas pada pecahan senilai  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{8}$ , dan  $\frac{1}{10}$ .
4. Fokus penelitian ini adalah pada penggunaan media pembelajaran *puzzle* pada kelas IV MI Al-Qur'an Singosari Malang.

### **G. Definisi Operasional**

1. Pembelajaran media *puzzle* adalah teka-teki yang dapat digunakan untuk mengekspresikan atau menyalurkan pesan dalam kegiatan belajar untuk membangkitkan perhatian, minat, ide, dan emosi siswa untuk mencapai tujuan mereka.
2. *Puzzle* pecahan senilai matematika adalah media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran di kelas IV pada bidang studi matematika materi pecahan senilai untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep yang masih abstrak.
3. Media belajar sama halnya dengan media pembelajaran yang memiliki pengertian hal-hal yang dapat digunakan untuk membantu mengkomunikasikan

materi pembelajaran kepada siswa dengan cara yang membuatnya lebih mudah bagi siswa untuk memahami makna atau substansi pelajaran.

4. Pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik untuk menyampaikan sesuatu tentang suatu subjek berdasarkan pengetahuan mereka sebelumnya, tidak hanya menghafalnya, dan mereka mempelajarinya dengan caranya sendiri.
5. Pecahan senilai adalah ketika pembilang dan penyebut dua pecahan bervariasi tetapi nilai pecahan tetap sama.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Teori Dienes**

Zoltan P. Dienes adalah seorang matematikawan yang mengkhususkan dirinya dalam Teknik pengajaran pada anak-anak. Dasar teorinya bertumpu pada teori Piaget, dan pengembangannya didedikasikan untuk anak-anak, sehingga sistem yang dikembangkan menjadi menarik bagi anak-anak ketika mempelajari matematika (Suherman, dkk, 2003).

Menurut Dienes, matematika adalah studi tentang struktur, memisahkan hubungan antara struktur dan mengkategorikan interaksi antar struktur. Dienes mengusulkan agar setiap gagasan atau prinsip dalam matematika disampaikan secara konkret akan dipahami dengan baik. Ini menunjukkan bahwa ketika dikontrol dengan tepat, objek atau benda dalam bentuk permainan akan berperan dengan baik dalam mengajar matematika (Suherman, dkk, 2003).

Hudojo (1988: 59) mengemukakan bahwa teori Dienes terdapat enam tahap yang berurutan dalam belajar matematika. Adapun tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

##### 1) Permainan bebas (*free play*)

Bermain bebas adalah tahap dalam proses pembelajaran yang mencakup kegiatan tidak terstruktur dan tidak terarah yang memungkinkan anak-anak untuk melakukan eksperimen dan memanipulasi objek fisik dan abstrak berdasarkan ide-ide yang diajarkan sebelumnya. Ini adalah tahap awal, di mana peserta didik berhadapan dengan ide-ide baru melalui

interaksi dengan lingkungan mereka, yang mencakup representasi nyata dari gagasan abstrak. Peserta didik menciptakan struktur mental dan sikap pada tahap ini saat mereka bersiap untuk memahami subjek.

2) Permainan yang menggunakan aturan (*games*)

Tahap ini merupakan tahap belajar konsep setelah di dalam periode tertentu permainan bebas telaksana. Peserta didik pada tahap ini mulai mencari pola dan keteraturan dan akan mendapatkan aturan yang ditentukan pada sebuah permainan, peserta didik akan bermain dan mulai menganalisis struktur matematika misalnya dengan menggunakan balok lohika untuk dua variabel berbeda.

3) Permainan mencari kesamaan sifat (*searching for commonalities*)

Pada tahap ini peserta didik perlu dibantu untuk melihat kesamaan struktural antara permainan satu dengan yang lainnya.

4) Permainan dengan representasi (*representation*)

Setelah peserta didik memahami kemiripan sifat, mereka menginginkan gambar konsep, yang umumnya lebih abstrak daripada situasi yang disediakan. Strategi ini membantu siswa memahami struktur matematika abstrak yang termasuk dalam topik.

5) Permainan dengan simbolisasi (*symbolization*)

Belajar konsep melalui permainan simbol adalah tahap di mana siswa harus mengembangkan representasi dari setiap topik menggunakan simbol matematika atau dengan artikulasi verbal yang tepat.

6) Formalisasi (*formalization*)

Ini adalah langkah terakhir untuk mempelajari konsep-konsep. Setelah mempelajari konsep dan struktur matematika yang terhubung, peserta didik harus mengurutkan sifat-sifat itu untuk mengembangkan sifat-sifat baru (Jannah, 2013).

## **2. Media Pembelajaran**

### **1) Pengertian Media Pembelajaran**

Kata "media" berasal dari kata Latin "medius," yang berarti "tengah," "menengah," atau "pengantar." Dalam bahasa Arab, media adalah ( وسائل ) mengacu pada pengenalan komunikasi dari pengirim ke penerima pesan (Jannah, 2009). Dalam proses pembelajaran, media berfungsi sebagai perantara atau pengantar antara sumber pesan dan penerima pesan, mengaktifkan ide, emosi, perhatian, dan kemauan sehingga pembelajaran didorong dan dilibatkan. *Association of Education Communication Technology* (AECT) mendefinisikan media sebagai semua bentuk dan saluran yang digunakan untuk pengiriman komunikasi (Januszewski dan Molenda, 2008). Media, menurut National Education Association (NEA), adalah perangkat yang dapat dikendalikan, didengar, dilihat, dan dibaca, serta instrumen yang dapat digunakan secara efektif dalam kegiatan belajar mengajar, dan dapat berdampak pada keberhasilan program instruksional. Heinich (1996) mendefinisikan media sebagai metode saluran komunikasi. Film, televisi, diagram, bahan tertulis, komputer, dan instruktur adalah contoh media yang digunakan oleh Heinich. Sementara itu, media pembelajaran adalah segala sesuatu (orang, objek, atau lingkungan) yang dapat dimanfaatkan untuk mentransmisikan atau menyalurkan pesan dalam pembelajaran agar dapat melibatkan perhatian, minat,

ide, dan emosi siswa selama kegiatan pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan (Hamid, 2020).

Peserta didik lebih terdorong dan minat belajar mereka untuk memahami materi yang disediakan lebih mudah dipahami ketika lebih banyak media pembelajaran yang berbeda digunakan. Menurut Supriyono, (2018), penggunaan pendekatan pembelajaran kreatif dapat menarik perhatian anak-anak pada studi mereka, membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan. Menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif, yang membuatnya lebih mudah bagi pendidik untuk mempresentasikan topik kepada siswa selama proses pembelajaran, adalah salah satu cara untuk meningkatkan minat anak-anak dalam pembelajaran di kelas (Devi, 2020).

## **2) Peran Media Pembelajaran**

Media pembelajaran, secara umum, adalah saluran pesan apa pun yang dapat digunakan untuk berkomunikasi selama proses belajar mengajar. "Dengan memasukkan media ke dalam proses belajar mengajar, verbalisme dapat dihindari" (Emda, 2011).

Peran media dalam proses belajar mengajar antara lain:

### **a. Sebagai alat bantu belajar**

Bagi siswa, media pembelajaran dapat memberikan pengalaman pendidikan yang bermakna. Karena melibatkan semua indera dan pemikirannya, media dapat memberikan pengalaman belajar yang tulus. Menurut Hamalik, ada berbagai elemen yang mempengaruhi keuntungan atau penggunaan media, termasuk:

#### **a) Menciptakan dasar berpikir yang kuat untuk mengurangi verbalisme.**

- b) Meningkatkan rentang perhatian anak-anak.
  - c) Memberikan dasar yang kuat untuk pertumbuhan belajar, membuat pelajaran lebih stabil.
  - d) Memberikan siswa pengalaman dunia nyata mungkin mendorong mereka untuk mengejar wirausaha.
  - e) Menumbuhkan pikiran yang teratur dan kontinyu terutama terdapat dalam gambaran hidup.
  - f) Membantu dalam pengembangan keterampilan bahasa dan pemahaman.
  - g) Memberikan pengalaman yang sulit diperoleh dengan cara lain dan bantuan dalam pengembangan kedalaman yang lebih besar, efisiensi, dan variasi dalam pembelajaran.
- b. Sebagai alat komunikasi

Penyampaian komunikasi dari sumber pesan (pendidik) ke penerima pesan (siswa) akan lebih mudah dipahami dengan bantuan media.

- a) Sebagai alat untuk menumbuhkan ciptaan baru

Agar siswa termotivasi untuk belajar, guru harus membangun lingkungan belajar yang menyenangkan. Jika materi pelajaran disajikan dengan cara yang berbeda dan relevan, perhatian siswa akan tertuju pada pelajaran yang ditawarkan (Fernando, 2020).

### **3) Fungsi Media Pembelajaran**

Levie dan Lentz dalam bukunya Azhar Arsyad mengemukakan empat fungsi media pembelajaran yaitu:

- a. Fungsi Atensi

Peran utama perhatian media visual adalah untuk menarik dan membimbing perhatian siswa terhadap substansi pelajaran, yang terhubung dengan makna visual yang disajikan atau menyertai teks materi pelajaran.

b. Fungsi Afektif

Tingkat kesenangan yang dimiliki siswa saat belajar (atau membaca) teks bergambar menunjukkan fungsi emosional media visual. Gambar atau simbol visual, seperti informasi tentang masalah sosial atau ras, dapat membangkitkan emosi dan sikap siswa.

c. Fungsi Kognitif

Fungsi kognitif media visual ditunjukkan oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa simbol visual atau gambar membantu dalam tujuan memahami dan menyimpan informasi atau pesan yang termasuk dalam visual.

d. Fungsi Kompensatoris

Fungsi kompensatoris ditujukan oleh media pengajaran dirancang untuk mengakomodasi siswa yang tidak mampu atau lamban untuk memperoleh dan memahami isi kursus yang disampaikan melalui teks atau verbal (Abdullah, 2016).

### 3. *Puzzle*

Kata "*puzzles*" dalam bahasa Inggris memiliki pengertian teka-teki. Teka-teki dalam kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI) memiliki arti "(n) soal yang berupa kalimat (cerita, gambar) yang dikemukakan secara samar-samar, biasanya untuk permainan atau untuk mengasah pikiran. (n) hal yang sulit dipecahkan (kurang terang, rahasia). Media *puzzle* juga dapat disebut permainan

edukasi karena bukan hanya digunakan untuk bermain tetapi juga digunakan sebagai wadah mengasah otak dan melatih antara kecepatan pikiran dan tangan (Khomsah, 2013).

*Puzzle* merupakan kepingan tipis yang terdiri dari 2-3 atau lebih potongan yang terbuat dari kayu atau lempeng karton. Siswa yang terbiasa bermain *puzzle* lambat laun mental mereka juga akan terbiasa untuk bersikap tenang, tekun dan sabar dalam menyelesaikan sesuatu. Kepuasan yang didapat saat siswa menyelesaikan *puzzle* merupakan salah satu pembangkit motivasi siswa menemukan hal-hal yang baru (Maviro, 2017). Menurut (Nisak, 2011) permainan *puzzle* memiliki tujuan sebagai berikut :

- 1) Membentuk jiwa kerjasama pada siswa
- 2) Siswa menjadi lebih konsisten dengan apa yang dikerjakan
- 3) Melatih kecerdasan logis matematis siswa
- 4) Menumbuhkan rasa solidaritas sesama siswa
- 5) Melatih strategi dalam kerjasama antar siswa
- 6) Menumbuhkan rasa saling menghargai
- 7) Menghibur siswa ketika di dalam kelas

Menurut (Suciaty, 2010) manfaat dari permainan *puzzle* adalah : (1) Mengasah otak (2) Melatih koordinasi mata dan tangan (3) Melatih nalar (4) Melatih kesabaran (5) Menambah pengetahuan.

#### **4. Hakikat Matematika**

##### **1) Pengertian Matematika**

Istilah matematika berasal dari kata latin *mathematika*, yang berasal dari kata Yunani *mathematike*, yang berarti "untuk belajar." Istilah ini berasal dari kata

Yunani *mathema*, yang berarti "mengetahui" atau "pengetahuan" (pengetahuan, sains). *Mathematike* juga terhubung dengan istilah lain yang hampir sama, seperti *mathein* atau *mathenin*, yang juga menandakan pembelajaran (berpikir). Sebagai hasil dari derivasi kata, matematika menandakan "ilmu berpikir" (penalaran). Alih-alih menekankan hasil eksperimen atau pengamatan, matematika menekankan tindakan di bidang rasio (penalaran). Matematika dikembangkan sebagai konsekuensi dari pemikiran manusia tentang konsep, proses, dan penalaran (Russeffendi ET, 1980 148) (Rahmah,2013).

Beberapa definisi para ahli mengenai matematika antara lain (Rahmah, 2013):

1) Russeffendi (1988: 23)

Matematika terdiri dari bagian-bagian yang tidak terdefinisi, definisi, aksioma, dan proposisi, di mana proposisi terbukti benar dan kemudian diterapkan pada situasi lain, itulah sebabnya ia dikenal sebagai ilmu deduktif.

2) James dan James (1976)

Matematika adalah disiplin berbasis logika yang berhubungan dengan bentuk, pengaturan, angka, dan ide-ide yang terhubung satu sama lain. Aljabar, analisis, dan geometri adalah tiga cabang utama matematika. Namun, ada pendapat yang membagi matematika menjadi empat bagian: aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis, dengan aritmatika yang terdiri dari teori bilangan dan statistik.

3) Reys, dkk (1984)

Matematika adalah metode berpikir, seni, bahasa, dan alat. Ini adalah studi tentang pola dan korelasi.

4) Kline (1973)

Matematika bukanlah pengetahuan mandiri yang dapat sempurna dalam dan dari dirinya sendiri; sebaliknya, matematika itu ada untuk membantu orang dalam memahami dan menaklukkan masalah sosial, ekonomi, dan alam.

5) Johnson dan Rising dalam Russefendi (1972)

Matematika adalah pola mental, pola organisasi, bukti logis, dan bahasa dengan konsep yang didefinisikan dengan benar, jelas, dan tepat. Alih-alih mewakili suara, ia menggunakan simbol untuk mengekspresikan pikiran. Matematika adalah ilmu keteraturan pola atau ide, dan matematika adalah seni yang keindahannya terletak pada urutan dan harmoninya. Sifat-sifat dalam teori dibuat secara deduktif berdasarkan elemen, aksioma, sifat atau teori yang tidak terdefinisi yang telah terbukti benar, dan matematika adalah ilmu keteraturan pola atau ide.

## 2) Kegunaan Matematika

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi, menyatakan mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah bertujuan agar siswa mampu (Choridah, 2013):

- 1) Memahami ide-ide matematika, menjelaskan keterkaitan mereka, dan memecahkan masalah menggunakan konsep atau pendekatan yang fleksibel, akurat, efisien, dan tepat.

- 2) Membuat generalisasi, mengumpulkan bukti, atau menjelaskan konsep dan manipulasi matematika dengan penalaran pada pola dan kualitas, melakukan operasi matematika, dll.
- 3) Memahami masalah, merancang model matematika, memecahkan model, dan menafsirkan hasilnya adalah semua keterampilan yang dibutuhkan untuk memecahkan kesulitan.
- 4) Untuk menjelaskan kondisi atau kesulitan, gunakan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk mengkomunikasikan konsep.
- 5) Memiliki sikap positif terhadap matematika, serta rasa ingin tahu, perhatian, dan antusiasme dalam belajar matematika, dan pendekatan yang ulet dan percaya diri untuk pemecahan masalah.

Dalam Standar Kompetensi Lulusan (SKL) Kurikulum 2013 dikemukakan kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan dalam matematika, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yaitu (Choridah, 2013):

- 1) Sikap

Memiliki tindakan yang menunjukkan sikap percaya, karakter mulia, pengetahuan, kepercayaan diri, dan tanggung jawab dalam secara efisien terlibat dengan lingkungan sosial dan alam, dan dalam memposisikan diri sebagai cermin negara dalam asosiasi internasional.

- 2) Pengetahuan

Memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam sains, teknologi, seni, dan budaya, serta wawasan tentang kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban yang berkaitan dengan sebab dan akibat kejadian dan peristiwa.

### 3) Keterampilan

Sebagai pengembangan diri belajar di sekolah, siswa harus memiliki kapasitas yang efektif dan kreatif dan tindakan di ranah pemikiran yang abstrak dan nyata.

Sesuai dengan SKL Kurikulum 2013 di atas, pada pembelajaran matematika siswa tidak sekedar belajar pengetahuan kognitif, namun dia diharapkan memiliki sikap kritis dan cermat, obyektif dan terbuka, menghargai keindahan matematika, serta rasa ingin tahu, berpikir dan bertindak kreatif, serta senang belajar matematika. Sikap dan kebiasaan seperti itu pada hakikatnya akan membentuk dan menumbuhkan disposisi matematik yaitu keinginan, kesadaran dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika (Choridah, 2013). Tujuan pembelajaran matematika pada tingkat sekolah dasar salah satunya adalah pembelajaran harus berkembang dari konkret menuju abstrak, dari dasar ke kompleks dan dari mudah hingga sulit. Pada tingkat sekolah dasar ada sekitar empat konten materi yang diajarkan yaitu Bilangan, geometri, pengukuran dan pengolahan data. Salah satu dari 4 konten materi tersebut yang akan menjadi pembahasan dalam skripsi penulis adalah konten bilangan. Pada konten matematika berupa bilangan yang akan penulis bahas adalah pecahan senilai.

## **5. Pecahan Senilai**

### **1) Pengertian Pecahan**

Pecahan adalah salah satu bidang matematika yang berhubungan dengan angka. Pecahan adalah konsep yang sulit untuk dipahami, namun mereka diperlukan bagi siswa sekolah dasar untuk menguasainya (mamede, Ema, 2010;

Streefland, 1991). Pecahan senilai adalah konsep dasar pecahan yang harus dikuasai oleh siswa (Watenskow, 2012; Battista, 2012; van de Walle, Karp, & Bay-Williams, 2013). Menurut (Petit, Laird, & Marsden, 2010) Memahami pecahan senilai diperlukan bagi siswa untuk dapat menambahkan, mengurangi, membandingkan, dan mengurutkan pecahan.

Model atau manipulatif mungkin lebih disukai untuk mempelajari nilai pecahan (Petit, Laird, & Marsden, 2010). Ini sesuai dengan (Van de Walle, 2008: 51), yang menyatakan bahwa cara terbaik untuk membantu anak-anak memahami pecahan adalah mengharuskan mereka menggunakan model untuk menemukan pecahan-pecahan yang berbeda. Siswa ditantang untuk melihat pecahan-pecahan yang dihasilkan menggunakan model dan manipulatif untuk mengidentifikasi algoritma standar dalam menghitung nilai pecahan senilai setelah mereka dapat menemukan pecahan yang berbeda. (Ramury, 2015).

Pecahan secara bahasa berasal dari kata *fractio* (Bahasa Latin) yang memiliki arti memecah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil (Edo, 2018). Dengan demikian, dapat dipahami bahwa pecahan diperoleh dari satu kesatuan yang utuh yang kemudian dibagi menjadi beberapa bagian. Pecahan diilustrasikan dengan bentuk  $\frac{a}{b}$  dengan a sebagai pembilang dan b penyebut. Suatu bilangan disebut pecahan apabila a dan b adalah bilangan bulat dan  $b \neq 0$  (Vioreza, 2018).

Terdapat lima perspektif tentang pecahan, antara lain: 1) bagian dari keseluruhan (*fracture*); 2) Ukuran (*Measure*); 3) Pembagian (*Division*); 4) Operasi; dan 5) Rasio/perbandingan (Purnomo, 2015). Menurut Kieren dalam Sari, Juniati, Patahudin (2012), konsep pecahan sebagai bagian dari keseluruhan merupakan hal yang paling mendasar dari pemahaman pecahan dan sebelum mengenal interpretasi

pecahan selanjutnya. Pecahan sebagai bagian dari keseluruhan ini memiliki pembilang dan penyebut. *Pembilang* menunjukkan jumlah atau banyaknya bagian adil (sama besar; kongruen) yang diamati atau dihitung. Sementara *Penyebut* menunjukkan bagian yang sama dari satu keseluruhan.

Adapun didalam materi pecahan, terdapat yang dinamakan pecahan senilai. Bilangan-bilangan pecahan yang memiliki nilai sama dapat disebut dengan pecahan senilai (Kusmanto & Komariyah, 2012). Sementara itu, dalam (Purnomo, 2015) menjelaskan bagaimana pecahan dipandang sebagai pecahan dengan jumlah yang sama tetapi berbagai macam bentuk (Nurani, 2021).

Lihatlah gambar di bawah ini. Bagian gelap setiap baris menunjukkan bagian  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{4}{8}$  (Mahmudah, 2018).

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

**Gambar 2. 1 Pecahan Senilai**

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa  $\frac{1}{2}$  bagian, sama besarnya dengan  $\frac{2}{4}$  bagian,  $\frac{2}{4}$  bagian sama besarnya dengan  $\frac{4}{8}$ , dapat disimpulkan bahwa bilangan pecahan  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{4}{8}$  adalah senilai dan dapat ditulis dengan  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ .

Beberapa ayat Al-Qur'an yang menerangkan tentang pecahan (Hapiz, 2019) :

### **Surah An-Nisa' ayat 11**

Allah Subhanahu Wa Ta'ala berfirman:

يُوصِيكُمُ اللَّهُ فِي أَوْلَادِكُمْ لِلذَّكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنثَيَيْنِ ۚ فَإِن كُنَّ نِسَاءً فَوْقَ أُمَّتَيْنِ فَلَهُنَّ ثُلُثَا مَا تَرَكَ ۚ وَإِن كَانَتْ وَاحِدَةً فَلَهَا  
 النِّصْفُ ۚ وَلَا يُؤْتِيهِ لِلْإِنثَىٰ مِمَّا تَرَكَ إِن كَانَتْ لَهُ ۚ وَلِدٌ ۚ فَإِن لَّمْ يَكُن لَهُ ۚ وَلَدٌ ۚ وَوَرِثَةٌ ۚ أَبَوَاهُ فَلِلْأُمِّهِ الثُّلُثُ ۚ  
 فَإِن كَانَ لَهُ إِخْوَةٌ فَلِلْأُمِّهِ السُّدُسُ ۚ مِن بَعْدِ وَصِيَّةٍ يُوصِي بِهَا أَوْ دِينٍ ۚ ءَابَاؤُكُمْ وَأَبْنَاؤُكُمْ لَا تَدْرُونَ أَيُّهُمْ أَقْرَبُ لَكُمْ نَفْعًا ۚ  
 فَرِيضَةٌ مِّنَ اللَّهِ ۚ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلِيمًا حَكِيمًا

"Allah mensyariatkan (mewajibkan) kepadamu tentang (pembagian warisan untuk) anak-anakmu, (yaitu) bagian seorang anak laki-laki sama dengan bagian dua orang anak perempuan. Dan jika anak itu semuanya perempuan yang jumlahnya lebih dari dua, maka bagian mereka **dua pertiga** ( $\frac{2}{3}$ ) dari harta yang ditinggalkan. Jika dia (anak perempuan) itu seorang saja, maka dia memperoleh setengah (harta yang ditinggalkan). Dan untuk kedua ibu-bapak, bagian masing-masing **seperenam** ( $\frac{1}{6}$ ) dari harta yang ditinggalkan, jika dia (yang meninggal) mempunyai anak. Jika dia (yang meninggal) tidak mempunyai anak dan dia diwarisi oleh kedua ibu-bapaknya (saja), maka ibunya mendapat **sepertiga** ( $\frac{1}{3}$ ). Jika dia (yang meninggal) mempunyai beberapa saudara, maka ibunya mendapat **seperenam** ( $\frac{1}{6}$ ). (Pembagian-pembagian tersebut di atas) setelah (dipenuhi) wasiat yang dibuatnya atau (dan setelah dibayar) utangnya. (Tentang) orang tuamu dan anak-anakmu, kamu tidak mengetahui siapa di antara mereka yang lebih banyak manfaatnya bagimu. Ini adalah ketetapan Allah. Sungguh, Allah Maha Mengetahui, Maha Bijaksana." (QS. An-Nisa' 4: Ayat 11)

#### Surah Al-Anfal ayat 41

Allah Subhanahu Wa Ta'ala berfirman:

وَأَعْلَمُوا أَنَّمَا غَنِمْتُمْ مِنْ شَيْءٍ فَإِنَّ لِلَّهِ خُمُسَهُ، وَلِلرَّسُولِ وَلِذِي الْقُرْبَىٰ وَالْيَتَامَىٰ وَالْمَسْكِينِ وَابْنِ السَّبِيلِ إِن كُنْتُمْ ءَامَنْتُمْ بِاللَّهِ  
وَمَا أَنْزَلْنَا عَلَىٰ عَبْدِنَا يَوْمَ الْفُرْقَانِ يَوْمَ التَّفْصِيلِ ۖ وَاللَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

"Dan ketahuilah, sesungguhnya segala yang kamu peroleh sebagai rampasan perang, maka **seperlima** ( $\frac{1}{5}$ ). untuk Allah, Rasul, kerabat Rasul, anak yatim, orang miskin, dan ibnu sabil, (demikian) jika kamu beriman kepada Allah dan kepada apa yang Kami turunkan kepada hamba Kami (Muhammad) di hari Furqan, yaitu pada hari bertemunya dua pasukan. Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu." (QS. Al-Anfal 8: Ayat 41)

### Surah Saba' ayat 45

Allah Subhanahu Wa Ta'ala berfirman:

وَكَذَّبَ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ وَمَا بَلَّغُوا مَعَشَارَ مَا ءَاتَيْنَاهُمْ فَكَذَّبُوا رُسُلِي ۖ فَكَيْفَ كَانَ نَكِيرِ

"Dan orang-orang yang sebelum mereka telah mendustakan (para rasul) sedang orang-orang (kafir Mekah) itu belum sampai menerima **sepersepuluh** ( $\frac{1}{10}$ ) dari apa yang telah Kami berikan kepada orang-orang terdahulu itu namun mereka mendustakan para rasul-Ku. Maka (lihatlah) bagaimana dahsyatnya akibat kemurkaan-Ku." (QS. Saba' 34: Ayat 45)

## B. Kajian Penelitian yang Relevan

Berdasarkan hasil *pra-research*, kajian dilakukan pada beberapa penulis terdahulu dengan penelusuran jurnal penelitian dan skripsi, ada tiga penelitian yang terdapat kesamaan tema penelitian, yakni:

1. Jurnal yang berjudul "Upaya Peningkatan Keterampilan Menghitung Pecahan Senilai Menggunakan Media *Puzzle*". Temuan ini mengungkapkan bahwa

menggunakan media *puzzle* untuk meningkatkan hasil belajar siswa sangat bermanfaat ketika menekankan proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat mengidentifikasi materi yang diperoleh dan terkait dengan situasi kehidupan nyata untuk menginspirasi siswa agar dapat digunakan dalam kehidupan mereka (Nisem, 2020).

2. Skripsi berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Papan Tali Pada Materi Operasi Hitung Perkalian Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis”. Hasil temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran materi operasi hitung perkalian pada mata pelajaran matematika kelas 3 yang menggunakan papan tali sangat membantu siswa dalam peningkatan hasil belajar (Lailiyah, 2019).
3. Skripsi berjudul “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Senilai Melalui Media *Puzzle*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa di kelas IV SDN Buah Gede Serang tahun ajaran 2016/2017 Ada peningkatan partisipasi siswa, sikap siswa, dan hasil tes tulis siswa yang telah meningkat di setiap siklus di mata pelajaran matematika menggunakan materi pecahan (Riyanti, 2017).
4. Skripsi berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Papan 3D Pada Materi Operasi Pecahan Senilai Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV B SDN Bunulrejo 3 Malang” Temuan ini mengungkapkan bahwa menggunakan media papan 3D dalam operasi pecahan meningkatkan hasil belajar siswa kelas empat secara signifikan (Mahmudah, 2018).

Tabel 2.1 Kajian Penelitian yang Relevan

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1	Upaya Peningkatan Keterampilan Menghitung Pecahan Senilai Menggunakan Media <i>Puzzle</i>	Mengembangkan media <i>puzzle</i> pada materi pecahan senilai	-Variabel yang diteliti berupa peningkatan keterampilan menghitung.  -Sekolah yang diteliti	Berdasarkan karakteristik bidang studi yang menjadi tema dalam penelitian ini yakni matematika, maka penelitian ini akan mengembangkan media pembelajaran yang menghasilkan sebuah produk berupa <i>Puzzle</i> Sebagai Media Memahami Pecahan Senilai Siswa Kelas IV MI Al-Qur'an Singosari Malang
2	Pengembangan Media Pembelajaran Papan Tali Pada Materi Operasi Hitung Perkalian Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis	Mengembangkan media pembelajaran untuk mata pelajaran matematika	-Media berupa papan tali  -Sekolah yang diteliti	
3	Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Senilai Melalui Media <i>Puzzle</i>	Mengembangkan media pembelajaran <i>puzzle</i> materi pecahan senilai	Variabel yang diteliti berupa peningkatan hasil belajar siswa.	
4.	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Papan 3D Pada Materi Operasi Pecahan Senilai Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV B SDN Bunulrejo 3 Malang	Bidang studi yang diteliti adalah matematika dan materi yang digunakan adalah pecahan senilai	Lokasi pemilihan penelitian	

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian dan Model Pengembangan**

Penelitian yang dilakukan oleh penulis akan menghasilkan sebuah produk. Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah berupa *puzzle* pecahan senilai. Metode penelitian yang dilakukan adalah menggunakan metode penelitian pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2019).

Model pengembangan merupakan landasan yang digunakan agar suatu produk pengembangan dapat dihasilkan. Model pengembangan terbagi menjadi tiga, meliputi model konseptual, model teoritik, dan model procedural (Wulandari, 2020).

Pada penelitian ini, model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang merupakan salah satu model pengembangan yang sistematis. Romizovsky (1996) menyarankan bahwa tingkat desain materi pembelajaran dan pengembangan aspek sistematisasi prosedur metode sistem diimplementasikan dalam banyak praktik desain dan mengembangkan teks, bahan audiovisual, dan materi pembelajaran berbasis komputer. Pemilihan model ini berdasarkan pada pertimbangan model ini ketika dikembangkan secara mandiri sistematis dan didasarkan pada teori desain pembelajaran. Model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan

karakteristik pembelajar. Proses pengembangan memerlukan beberapa tes atau validasi oleh tim ahli, subjek penelitian individu, skala terbatas serta skala luas (bidang), dan revisi untuk perbaikan produk akhir, sehingga, meskipun prosedur pengembangan dipersingkat, produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria produk yang baik, telah diuji secara empiris, dan tidak memiliki kesalahan lagi.

Model ADDIE dalam mendesain sistem instruksional menggunakan pendekatan sistem. Pendekatan sistem yang dimaksud adalah memecah proses perencanaan pembelajaran menjadi beberapa bagian, mengaturnya menjadi urutan logis, dan kemudian menggunakan output dari setiap langkah sebagai input langkah berikutnya (Cahyadi, 2019). Model ini terdiri dari lima fase, yakni: 1) analisis (*analyze*), 2) perancangan (*design*), 3) pengembangan (*development*), 4) implementasi (*implementation*), 5) evaluasi (*evaluation*) (Tegeh & Pudjawan, 2015). Tahapan dari model ADDIE diimplementasikan sebagai berikut (Cahyadi, 2019):

#### 1. Analisis (*Analyze*)

Tugas utama pada tahap ini adalah menilai perlunya pengembangan media pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Beberapa analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### 2. Desain (*Design*)

Beberapa kegiatan perencanaan pengembangan media pembelajaran masuk dalam tahap desain, antara lain sebagai berikut: 1) Dalam pembelajaran kontekstual, menyiapkan media pembelajaran dengan menilai kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk mengidentifikasi materi pembelajaran berdasarkan fakta, konsep, prinsip, dan prosedur, alokasi waktu belajar, serta indikator dan

instrumen penilaian peserta didik, 2) Menggunakan metode pembelajaran untuk merancang skenario pembelajaran atau kegiatan belajar mengajar, 3) memilih keterampilan media pembelajaran, 4) perencanaan awal perangkat pembelajaran berdasarkan pada kompetensi mata pelajaran 5) menggunakan pendekatan pembelajaran untuk merancang materi pembelajaran dan alat evaluasi pembelajaran.

### 3. Pengembangan (*Development*)

Pengembangan dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk, dalam hal ini adalah media pembelajaran. Dalam tahap desain telah disusun kerangka konseptual pengembangan media pembelajaran. Dalam tahap pengembangan kerangka konseptual tersebut direalisasikan dalam bentuk produk pengembangan media pembelajaran yang siap diimplementasikan sesuai dengan tujuan. Ada dua tujuan yang akan dicapai ketika mengembangkan media pembelajaran, diantaranya: 1) memproduksi atau mengubah media pembelajaran yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dibuat, 2) memilih media pembelajaran terbaik yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

### 4. Implementasi (*Implementation*)

Dalam tahapan ini mengacu pada implementasi media pembelajaran yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata di kelas. Selama implementasi, rancangan media pembelajaran yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya di kelas. Media pembelajaran yang telah dikembangkan disampaikan sesuai dengan pembelajaran. Setelah diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, dapat dilakukan evaluasi awal untuk memberikan umpan balik

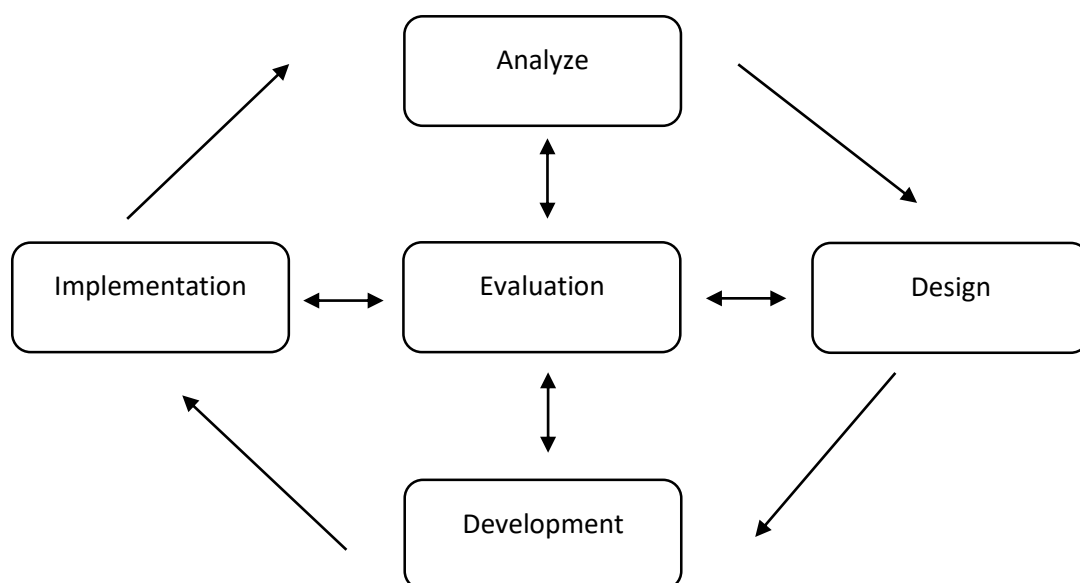
pada penerapan pengembangan media pembelajaran berikutnya. Diantara tujuan utama dalam langkah implementasi adalah: 1) membimbing peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran, 2) menjamin terjadinya pemecahan masalah yang sebelumnya dihadapi oleh peserta didik dalam proses pembelajaran, 3) memastikan bahwa kemampuan peserta didik meningkat pada akhir proses pembelajaran.

#### 5. Evaluasi (*Evaluation*)

Langkah terakhir dalam metodologi desain sistem pembelajaran ADDIE adalah evaluasi. Proses evaluasi digunakan untuk memberikan nilai pada pengembangan media pembelajaran dalam pembelajaran di kelas. Evaluasi formatif dan evaluasi sumatif adalah dua jenis evaluasi. Evaluasi formatif dilakukan secara berkala pada setiap minggunya, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan ketika seluruh kegiatan pembelajaran telah selesai (penilaian akhir semester). Evaluasi sumatif dilakukan untuk mengukur kompetensi akhir atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Hasil evaluasi digunakan sebagai sarana umpan balik terhadap pengembangan media pembelajaran. Evaluasi terhadap pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran bertujuan untuk: 1) sikap peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran secara keseluruhan, 2) Peningkatan kompetensi peserta didik yang telah mengikuti kegiatan pembelajaran, 3) keuntungan yang dirasakan oleh pihak sekolah akibat adanya kompetensi peserta didik melalui kegiatan pengembangan media pembelajaran dalam pembelajaran.

## B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Ada lima tahapan dalam proses pengembangan model ini yaitu 1) analisis (*analyze*), 2) perancangan (*design*), 3) pengembangan (*development*), 4) implementasi (*implementation*), dan 5) evaluasi (*evaluation*). Urutan prosedur penelitian ditunjukkan pada bagan berikut (Tegeh & Kirna, 2013):



**Gambar 3. 1 Model ADDIE**

Berdasarkan model pengembangan yang penulis gunakan, maka tahapan pengembangan model ADDIE adalah sebagai berikut:

### 1. Analisis

Pada tahap ini, penulis melakukan observasi lapangan untuk melihat secara langsung bagaimana kondisi riil pembelajaran di MI Al-Qur'an Singosari, untuk menemukan adanya masalah atau kesulitan yang dialami oleh peserta didik pada kegiatan pembelajaran matematika di kelas. Dari hasil observasi yang dilakukan oleh penulis dan wawancara pada guru kelas IV di MI Al-Qur'an Singosari didapati hasil bahwa ketika proses pembelajaran belum pernah menggunakan

media pembelajaran. Bagi penulis mengumpulkan informasi awal sebagai modal untuk melakukan penelitian dan pengembangan, sangat penting untuk melakukan analisis kebutuhan. Setelah data diperoleh, penulis akan mencari literatur pendukung dalam melakukan penelitian dan pengembangan media pembelajaran.

## 2. Desain

### 1) Perancangan materi

- a. Menetapkan judul untuk materi pembelajaran.
- b. Identifikasi kompetensi dasar dan ubah menjadi indikator-indikator pembelajaran.
- c. Mengumpulkan materi, termasuk pertanyaan dan jawaban, sesuai dengan indikator yang telah ditentukan.

### 2) Perancangan Media

- a. Menentukan bahan yang akan digunakan dalam perancangan produk *puzzle*.
- b. Menentukan ukuran *puzzle* yaitu dengan panjang 75 cm, lebar 45 cm dan ketebalan 2 cm.
- c. Menentukan bentuk *puzzle* yang akan digunakan, juga menentukan warna pada *puzzle* untuk membuat *puzzle* semakin menarik.
- d. Mempersiapkan alat dan bahan untuk membuat *puzzle*.

## 3. Pengembangan

Ini adalah tahap ketika rencana sedang dipersiapkan untuk digunakan dalam pembuatan produk. Apabila produk sudah siap digunakan maka langkah

selanjutnya adalah pengujian kelayakan oleh para ahli yang meliputi ahli desain media pembelajaran, ahli materi dan Praktisi.

1) Membuat produk berupa *puzzle*

Tahapan ini penulis mengumpulkan komponen-komponen berupa kayu yang digunakan sebagai alas *puzzle* dan balok nya. Sesuaikan dengan desain yang telah dirancang. Setelah alas dan balok dibuat, maka melakukan proses pembuatan stiker berupa angka pecahan untuk menutupi balok balok pecahan. Setelah proses pengecatan adalah menuliskan angka pada setiap balok dan pada papan bagian atas dengan tulisan “*Puzzle Pecahan Senilai*”. Terakhir, buat buku panduan untuk pedoman penggunaan.

2) Validasi Produk

Validasi produk dilakukan oleh beberapa ahli, yaitu:

a. Ahli materi matematika tentang pecahan senilai.

Ahli materi matematika tentang pecahan senilai dalam penelitian dan pengembangan ini merupakan dosen dengan setidaknya bergelar master dalam matematika. Selain itu, ahli materi matematika sanggup untuk menguji produk penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika kelas empat tentang media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai.

b. Ahli desain media pembelajaran

Ahli desain media pembelajaran dalam penelitian dan pengembangan ini merupakan dosen dengan latar belakang gelar S2 atau master paling minimal yang merupakan spesialis di bidang pembelajaran desain dan teknologi media. Spesialis dalam desain media pembelajaran ini harus

berpengalaman dengan kekhasan pembelajaran matematika MI dan memiliki pengalaman sebelumnya, menciptakan juga mengembangkan media pembelajaran. Ahli desain media ini juga bersedia menguji dalam penelitian dan pengembangan produk media *puzzle* pecahan senilai.

c. Praktisi

Praktisi atau guru pada penelitian dan pengembangan ini adalah seorang guru yang mengajar mata pelajaran matematika di MI Al-Qur'an Singosari dan juga mengetahui karakteristik peserta didik pada kelas empat.

4. Implementasi

Fase setelah pengujian produk oleh para ahli untuk memastikan bahwa produk memenuhi persyaratan yang ditentukan dan dianggap cocok untuk digunakan. Produk kemudian diuji pada peserta penelitian atau pada siswa. Produk diperkenalkan kepada siswa hanya setelah hasil yang valid diperoleh. Pada tahap implementasi, hasil produk diterapkan kepada siswa kelas IV MI Al-Qur'an Singosari. Implementasi bertujuan untuk uji coba penggunaan produk. Produk yang digunakan berupa *puzzle* pecahan senilai. Setelah tahap implementasi atau uji coba produk maka selanjutnya adalah evaluasi.

5. Evaluasi

Evaluasi adalah tahap penilaian produk yang telah dikembangkan. Penilaian dilakukan setelah media telah diperiksa secara menyeluruh oleh para ahli dan diuji pada siswa. Tujuan evaluasi adalah untuk menentukan apakah suatu produk memenuhi tujuan pengembangannya atau tidak, dan menghasilkan produk yang bermanfaat untuk digunakan.

### **C. Uji Coba Produk**

Uji coba produk pada penelitian ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi produk dan juga dapat digunakan untuk menetapkan tingkat kemenarikan, dan pemahaman (keefektivan) media pembelajaran *puzzle* yang akan dikembangkan.

#### **1. Subjek Coba**

Subjek coba dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai adalah peserta didik. Uji coba ini akan dilaksanakan pada peserta didik kelas IV yang berjumlah 40 peserta didik di MI Al-Qur'an Singosari.

### **D. Jenis Data**

Jenis data yang digunakan pada penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif.

#### **1. Data kualitatif**

Data kualitatif dapat berupa kritik dan saran yang dikemukakan oleh para ahli dan praktisi yang diperoleh melalui wawancara dan konsultasi. Hasil tes diperoleh melalui instrumen yang berupa pernyataan (benar atau salah) dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah mengadakan tes untuk siswa.

#### **2. Data Kuantitatif**

Data kuantitatif berupa data angket dan hasil tes. Data angket diperoleh melalui angket yang diberikan kepada para ahli dan peserta didik.

### **E. Instrumen Pengumpulan Data**

Teknik dan instrumen pengumpulan data pada penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Pedoman Wawancara**

Pedoman wawancara merupakan urutan daftar pertanyaan yang akan ditanyakan kepada para ahli dan praktisi. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan kritik dan saran mengenai produk yang dikembangkan.

## 2. Angket

Instrumen yang digunakan pada penelitian dan pengembangan ini adalah berupa angket untuk para ahli dan siswa. Angket untuk para ahli adalah angket berupa kelayakan produk yakni ahli materi, Praktisi, dan ahli media. Pada ahli materi aspek yang dinilai berupa kelayakan isi yang digunakan pada media pembelajaran dan penyajian. Pada Praktisi aspek yang dinilai berupa kesesuaian antara media pembelajaran dan proses pembelajaran. Dan pada ahli media aspek yang akan dinilai berupa kualitas media, efektivitas media yang digunakan dan interaktivitas media.

## 3. Tes

Instrumen selanjutnya adalah tes, tes digunakan untuk mengukur seberapa efektif media pembelajaran yang dikembangkan oleh penulis. Pada penelitian dan pengembangan ini tes diberikan kepada peserta didik secara bertahap, tahap pertama adalah *pre-test* dan *post-test*. Penggunaan instrument tes ini hanya digunakan sebagai perbandingan pemahaman peserta didik sebelum diterapkannya media pembelajaran dan sesudah diterapkannya media pembelajaran.

## **F. Teknik Analisis Data**

### 1. Analisis data kualitatif

Teknik analisis data kualitatif pada penelitian dan pengembangan ini adalah analisis deskriptif. Data yang diperoleh merupakan data dari klasifikasi para ahli

yang berupa kritik dan saran dan hasil wawancara dan hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan pada peserta didik. Perolehan data kritik dan saran dari para ahli ini digunakan sebagai revisi produk yang telah diteliti dan dikembangkan. Selanjutnya, perolehan data dari hasil *pre-test* dan *post-test* peserta didik digunakan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terkait media pembelajaran yang dikembangkan.

## 2. Analisis data kuantitatif

Teknik analisis data kuantitatif pada penelitian dan pengembangan ini adalah data dari hasil uji coba untuk diperoleh data berupa kevalidan produk dan kemenarikan produk pada penggunaan media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai. Analisis data kuantitatif adalah sebagai berikut

### a. Analisis kevalidan produk

Teknik analisis kevalidan produk adalah mengolah data setiap butir pertanyaan maupun mengolah data secara keseluruhan dan diolah dengan cara dibuat persentase dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

(Wulandari, 2020)

Rumus untuk mengolah data skor pernyataan:

$$P = \frac{x}{x_1} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : Persentase

$\Sigma x$  : Jumlah perolehan skor

$\Sigma x_1$  : Jumlah skor ideal dalam butir pernyataan

100% : Konstanta

Rumus untuk mengolah data secara keseluruhan:

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma x_1} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : Persentase hasil kevalidan

$\Sigma x$  : Jumlah jawaban seluruh responden dalam satu butir pernyataan

$\Sigma x_1$  : Jumlah keseluruhan skor ideal dalam satu butir pernyataan

100% : Konstanta

Dalam materi pecahan senilai kelas IV, menentukan media pembelajaran *puzzle* yang valid atau layak di MI melalui proses menganalisis data mentah dalam bentuk statistik yang ditabulasi, kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif dengan *rating scale* yang dikembangkan oleh Sugiyono. *Rating scale* (skala peringkat) ditunjukkan oleh tabel berikut (Sugiyono, 2019).

**Tabel 3. 1 Kriteria Validitas Produk**

Nilai	Tingkat Kevalidan	Keterangan
80% - 100%	Sangat Valid	Tidak perlu revisi
60% - 79%	Valid	Tidak perlu revisi
50% - 59%	Cukup Valid	Revisi
<50%	Kurang Valid	Revisi

Berdasarkan kriteria validitas produk yang telah dipaparkan diatas, media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai dinyatakan valid dan tidak revisi ketika produk

mendapatkan skor sekitar 80% - 100%, produk dapat dikatakan cukup valid dan tidak revisi ketika mendapatkan skor 60% - 79%, produk dapat dikatakan kurang valid dan revisi jika mendapatkan skor 50% - 59%, dan produk dapat dikatakan tidak valid dan revisi jika mendapatkan skor <50%,

b. Analisis kemenarikan produk

Berupa kuisisioner atau angket yang diberikan kepada peserta didik sebagai tanggapan terhadap produk *puzzle* pecahan senilai yang telah digunakan.

Kemudian analisis diukur menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Nilai daya tarik media} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

**Tabel 3.2 Kriteria penilaian kemenarikan produk**

Nilai	Kriteria
81-100	Sangat Menarik
61-80	Menarik
41-60	Cukup Menarik
21-40	Kurang Menarik

Berdasarkan tabel kriteria yang telah dipaparkan bahwa produk dapat dikatakan sangat menarik jika memiliki nilai antara 81-100. Produk dapat dikatakan menarik jika mendapatkan nilai 61-80. Produk dapat dikatakan cukup menarik jika mendapatkan nilai 41-60. Terakhir, produk dapat dikatakan kurang menarik jika mendapatkan nilai 21-40 (Pramesti, 2019).

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Hasil Produk Pengembangan

Produk pengembangan yang penulis kembangkan merupakan media pembelajaran yang berupa *puzzle* pada mata pelajaran matematika materi pecahan senilai yang diperuntukkan bagi peserta didik kelas IV jenjang MI/SD. Adapun deskripsi produk berupa media pembelajaran yang dikembangkan oleh penulis adalah sebagai berikut:

##### 1. Identitas produk

Nama Produk : Media Pembelajaran *Puzzle* Pecahan Senilai

Bentuk Produk : *Puzzle* berbentuk papan

Subjek Penelitian : Peserta didik kelas IV MI Al-Qur'an

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Pecahan Senilai

Nama Pembuat : Kholidatul Karimah

##### 2. Deskripsi Produk

Produk yang dikembangkan oleh penulis dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berupa *puzzle* pada mata pelajaran matematika materi pecahan senilai yang diperuntukkan bagi peserta didik kelas IV. Media pembelajaran *puzzle* ini berbentuk papan dan dilengkapi dengan buku panduan yang berisi petunjuk penggunaan media *puzzle*, materi dan latihan soal, serta dilengkapi dengan flashcard yang terdapat dua sisi. Pada sisi pertama adalah tampilan buah sebagai symbol dan sisi kedua adalah pertanyaan.

Pembuatan desain media pembelajaran *puzzle* ini menggunakan aplikasi editor canva, untuk bahan *puzzle* sendiri menggunakan kayu sebagai alas *puzzle* dan juga sebagai balok. Ukuran media pembelajaran *puzzle* ini tidak terlalu kecil dan tidak terlalu besar yakni memiliki panjang 75 cm, lebar 45 cm dan memiliki ketebalan 2 cm. Pada papan bagian atas dilengkapi dengan judul “PECAHAN SENILAI” yang ditempel menggunakan kertas stiker, pada bagian balok pecahan  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{9}$ , dan  $\frac{1}{10}$ . memiliki ukuran panjang yang sama sebesar 8 cm namun memiliki lebar yang berbeda, tujuan dari menyamaratakan panjang adalah agar peserta didik dapat memahami pecahan senilai secara konkret. Pada deret pertama papan *puzzle* merupakan balok angka 1, dilanjutkan deret kedua balok pecahan  $\frac{1}{2}$ , deret ketiga balok pecahan  $\frac{1}{3}$ , deret keempat balok pecahan  $\frac{1}{4}$ , deret kelima balok pecahan  $\frac{1}{5}$ , deret keenam balok pecahan  $\frac{1}{6}$ , deret ketujuh balok pecahan  $\frac{1}{8}$ , dan yang terakhir deret kedelapan balok pecahan  $\frac{1}{10}$ . Pada tiap-tiap balok memiliki warna yang menarik.

Selanjutnya media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai ini dilengkapi dengan buku panduan yang didalamnya terdapat cara penggunaan media dan ada uraian materi secara singkat. Buku panduan terdiri dari 12 halaman termasuk cover. Pembuatan buku panduan media *puzzle* ini menggunakan aplikasi Corel Draw X6. Pada bagian halaman utama (Cover) berisikan judul media pembelajaran, yaitu media *puzzle* pecahan senilai, kemudian juga terdapat kelas pada bagian cover yaitu kelas IV MI/SD dan juga terdapat nama penulis. Buku panduan ini akan dicetak pada kertas majalah berukuran A4.

Pada halaman kedua buku panduan berisikan kompetensi inti (KI) mata pelajaran matematika kelas IV MI/SD. KI 1: Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya. KI 2: Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya. KI 3: Memahami pengetahuan factual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain. KI 4: Menyajikan pengetahuan faktual dalam Bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Pada halaman ketiga buku panduan berisikan kompetensi dasar dan indikator. Pada materi pecahan senilai hanya terdapat satu kompetensi dasar (KD) yaitu KD 3.1 Menjelaskan materi pecahan senilai dengan gambar dan media konkret. Selanjutnya komponen pada halaman ketiga yaitu indikator pencapaian yang harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi patokan guru saat kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung. Indikator pada materi pecahan senilai 3.1.1 Menganalisis pecahan senilai dengan gambar dan media konkret. 3.1.2 Menyimpulkan pecahan senilai dengan gambar dan media konkret.

Pada halaman keempat buku panduan berisikan batasan-batasan yang akan dijelaskan pada media *puzzle* pecahan senilai. Batasan pertama yaitu, media *puzzle* diaplikasikan untuk peserta didik SD/MI kelas IV, batasan kedua yaitu, media

*puzzle* dikembangkan sesuai dengan materi pecahan senilai, batasan ketiga yaitu, media *puzzle* terbatas pada penyebut 1 sampai 10.

Pada halaman kelima buku panduan berisikan desain media *puzzle* yang akan diaplikasikan kepada peserta didik kelas IV MI/SD.

Pada halaman keenam buku panduan berisikan cara penggunaan media *puzzle*. Penggunaan media *puzzle* sebagai alat untuk mengetahui pecahan senilai (contoh pecahan  $\frac{1}{2}$ ) 1. Ambil balok ukuran  $\frac{1}{2}$  pada deret kedua, 2. Cari balok yang apabila dijumlahkan sama panjang dengan balok  $\frac{1}{2}$ , 3. Maka balok yang sama panjang dengan balok  $\frac{1}{2}$  itulah pecahan yang senilai dengan  $\frac{1}{2}$ . Penggunaan media *puzzle* sebagai alat untuk membandingkan 2 pecahan (Contoh pecahan  $\frac{1}{3}$  dan  $\frac{2}{8}$ ) 1. Ambil balok ukuran  $\frac{1}{3}$  dan balok ukuran  $\frac{1}{8}$  (sebanyak 2 balok), 2. Kemudian lihat balok  $\frac{1}{3}$  dan  $\frac{2}{8}$ , manakah balok yang lebih besar diantara keduanya, 3. Balok  $\frac{1}{3}$  lebih besar dari balok  $\frac{2}{8}$ .

Pada halaman ketujuh media *puzzle* berisikan pengertian dari pecahan senilai. Pada halaman kedelapan dan kesembilan berisikan uraian materi pecahan senilai dan dilengkapi dengan contoh soal.

Pada halaman kesepuluh berisikan soal post test yang diaplikasikan ketika media pembelajaran telah diuji cobakan. Pada halaman kesebelas berisikan profil pengembang media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai.

Pada halaman terakhir yaitu halaman keduabelas merupakan halaman cover yang berisikan nama penulis, judul dari media pembelajaran yaitu media *puzzle*,

materi media pembelajaran yaitu materi pecahan senilai, logo UIN Malang dan logo PGMI.

Selain buku panduan, media pembelajaran *puzzle* ini juga dilengkapi dengan *flashcard* atau kartu soal. *Flashcard* ini didesain menggunakan aplikasi editor canva. Kartu soal terdapat dua versi, versi pertama berisikan pertanyaan dan jawaban sebagai pegangan guru dan versi kedua berisikan pertanyaan saja yang akan diberikan kepada peserta didik. Terdapat 16 pertanyaan pada *flashcard*. Tampak depan *flashcard* berisikan gambar buah dan sayuran, tujuan dari penggunaan gambar pada *flashcard* ini adalah sebagai simbol ketika akan dibagikan kepada peserta didik. Tampak belakang *flashcard* berisikan pertanyaan dan jawaban. *Flashcard* ini akan dicetak pada kertas majalah dan dipotong sesuai dengan bagian pertanyaan dan simbol buah.

## **B. Hasil Data Pengembangan**

Pengembangan media pembelajaran *puzzle* ini diaplikasikan oleh penulis di MI Al-Qur'an Singosari Malang pada peserta didik kelas IV semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Penelitian yang dilakukan oleh penulis menghasilkan sebuah produk yang akan digunakan sebagai media pembelajaran di kelas berupa media *puzzle* yang diterapkan pada mata pelajaran matematika materi pecahan senilai. Media pembelajaran yang dihasilkan oleh penulis berupa media tiga dimensi yang terbuat dari kayu sebagai alas dan baloknya. Media pembelajaran *puzzle* ini dapat digunakan oleh peserta didik ketika melaksanakan kegiatan belajar mengajar saat di kelas pada mata pelajaran matematika materi pecahan senilai. Media pembelajaran ini dapat digunakan pada masa panjang.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian dan pengembangan media pembelajaran *puzzle* adalah metode penelitian *Research and Development (R&D)* dan model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE (*Analyze, Desain, Development, Implementation, Evaluation*). Berikut deskripsi penjelasan mengenai prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh penulis:

### **1. Analyze (Analisis)**

Pada tahap ini, penulis melakukan analisis lapangan untuk melihat secara langsung bagaimana kondisi riil pembelajaran di MI Al-Qur'an Singosari, untuk menemukan adanya masalah atau kesulitan yang dialami oleh peserta didik pada kegiatan pembelajaran matematika di kelas. Pada tahap ini penulis melakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

#### **a. Studi Litetratur**

Pada penelitian dan pengembangan ini penulis melakukan studi literatur yang diperoleh melalui cara memahami, mempelajari dan mencari penelitian-penelitian yang telah dilakukan terdahulu yang sesuai dengan topik pembahasan pada penelitian dan pengembangan dan juga sesuai dengan produk yang akan dikembangkan. Kemudian studi literatur juga dapat diperoleh melalui cara mempelajari dan mencari materi pelajaran yang relevan dengan materi yang akan penulis gunakan pada penelitian dan pengembangan ini.

#### **b. Observasi**

Observasi yang dilakukan pada penelitian dan pengembangan ini dilakukan pada satuan pendidikan pada saat kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung di kelas. Berikut observasi yang dilakukan oleh penulis:

1) Identitas Sekolah

- a) Nama Sekolah : MI Al-Qur'an Singosari Malang
- b) Alamat Sekolah : Jl. Ronggowuni 1A Candirenggo Singosari  
Malang
- c) Email : Mialquran2@gmail.com
- d) Akreditasi Sekolah : C

2) Visi dan Misi Sekolah

a) Visi Sekolah

Mencetak generasi Qur'an yang utuh dan berwawasan NKRI.

b) Misi Sekolah

Misi sekolah MI Al\_Qur'an Singosari adalah sebagai berikut:

- 1) Menyelenggarakan pendidikan Al-Qur'an.
- 2) Menanamkan dasar-dasar keimanan dengan pembiasaan  
pembiasaan baik (disiplin waktu, memulai dan mengakhiri  
pekerjaan dengan berdo'a serta akhlak al-qur'an).
- 3) Menanamkan rasa cinta kepada Negara Kesatuan Republik  
Indonesia (NKRI).

3) Profil Kepala Sekolah MI Al-Qur'an Singosari

- Nama : Mukhlis Chusen, S.Pd
- Instansi : MI Al-Qur'an Singosari Malang
- Pendidikan : S1

Alamat : Jl. Dorowati Utara Rt 002 Rw 013 Dusun Ampelgading  
Desa Mulyoarjo Kecamatan Lawang Kabupaten Malang

4) Profil Wali Kelas IV dan Guru Matematika MI Al-Qur'an Singosari

Nama : Agus Sudarman, S.Pd

Instansi : MI Al-Qur'an Singosari Malang

Pendidikan : S1

Alamat : Jl. Inspol suwoto Dusun Kalianyar RT 02 RW 04 Desa  
Sidodadi Kecamatan Lawang Kabupaten Malang

5) Observasi Guru

Observasi guru dilakukan oleh penulis pada saat kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung, pada saat KBM guru hanya berfokus pada LKS saja, jadi guru menjelaskan apa yang sudah tercantum didalam LKS dan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, pada materi pecahan senilai guru hanya menggunakan media berupa lembaran kertas untuk menunjukkan kepada peserta didik bagaimana contoh membagi pecahan agar senilai.

Media yang digunakan guru kurang menarik menyebabkan peserta didik di dalam kelas menjadi bosan dan kurang memahami apa yang disampaikan oleh guru. Selain itu kondisi kelas yang sempit menjadikan sulitnya akses guru ketika akan menyampaikan materi. Hal tersebut merupakan kesulitan yang dialami guru. Secara keseluruhan kemampuan guru dalam menguasai materi pembelajaran sudah sangat baik, hanya kekurangan pada penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi.

6) Observasi Peserta Didik

Dari hasil observasi yang dilakukan oleh penulis kepada peserta didik, penulis menemukan beberapa aspek, yang pertama adalah kesiapan peserta didik saat kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung pada mata pelajaran matematika akan dimulai, tampak beberapa peserta didik belum memasuki area kelas saat memasuki jam pelajaran, ada peserta didik yang masih makan dan minum, ada peserta didik yang masih mengobrol dengan temannya, peserta didik memang tampak kurang siap ketika akan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Kesiapan peserta didik ini akan sangat berpengaruh dalam hal proses pembelajaran bahkan akan berpengaruh pada tercapainya tujuan pembelajaran.

Observasi dan wawancara pada guru kelas IV di MI Al-Qur'an Singosari didapati hasil bahwa ketika proses pembelajaran belum pernah menggunakan media pembelajaran. Bagi penulis mengumpulkan informasi awal sebagai modal untuk melakukan penelitian dan pengembangan, sangat penting untuk melakukan analisis kebutuhan. Setelah data diperoleh, penulis akan mencari literatur pendukung dalam melakukan penelitian dan pengembangan media pembelajaran

## **2. Design (Desain)**

Pada tahapan desain, penulis mulai mendesain media pembelajaran berupa produk yang akan dikembangkan. Tahapan ini dilakukan supaya memudahkan dalam proses pembuatan produk yang akan dikembangkan. Dalam tahapan desain ada 2 tahapan yakni perancangan materi dan perancangan media.

### **a. Perancangan materi**

- 1) Materi yang digunakan pada pengembangan media pembelajaran *puzzle* berlandaskan Kurikulum 2013 dan sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah dipaparkan oleh penulis pada halaman sebelumnya. Alasan penulis memilih mata pelajaran matematika adalah karena matematika masih menjadi mata pelajaran yang menyeramkan dan ditakuti oleh peserta didik bukan hanya itu, peserta didik kurang tertarik dan tidak termotivasi ketika mendengar mata pelajaran matematika serta kurangnya kreatifitas guru dalam menyusun media pembelajaran, bahkan tidak ada media pembelajaran yang digunakan ketika kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung, sehingga penulis memilih mata pelajaran tersebut sebagai penelitian dan pengembangan media pembelajaran berupa *puzzle*. Materi yang dikembangkan pada media pembelajaran *puzzle* ini adalah materi pecahan senilai
- 2) Menetapkan KI, KD dan indikator pembelajaran.

**Tabel 4.1 Kompetensi Inti**

<b>Kompetensi Inti</b>	
<b>KI. 1</b>	Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
<b>KI. 2</b>	Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
<b>KI. 3</b>	Memahami pengetahuan factual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain
<b>KI. 4</b>	Menyajikan pengetahuan faktual dalam Bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan

	dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.
--	---

**Tabel 4.2 Kompetensi Dasar dan Indikator**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.1 Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan media konkret	3.1.1 Menganalisis pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan media konkret
	3.1.2 Menyimpulkan pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan media konkret

- 3) Mengumpulkan materi, termasuk pertanyaan dan jawaban, sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Materi akan dicantumkan pada buku panduan. Pertanyaan dan jawaban dicantumkan pada *flashcard* atau kartu soal.

b. Perancangan Media

- 1) Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan media *puzzle* adalah kayu dan dibentuk persegi panjang.
- 2) Produk *puzzle* memiliki panjang 75 cm, lebar 45 cm dan memiliki ketebalan 2 cm.
- 3) *Puzzle* berbentuk persegi panjang untuk alas dan baloknya. Alas *puzzle* berwarna coklat tua, untuk deret pertama tercantum judul materi, yaitu “PECAHAN SENILAI” ditempel menggunakan kertas stiker berwarna putih, untuk judul *puzzle* berwarna kuning keemasan. Pada deret pertama merupakan angka 1 yang ditempel menggunakan kertas stiker berwarna merah tua, pada deret kedua ada balok pecahan  $\frac{1}{2}$  ditempel menggunakan kertas stiker berwarna biru tua. Pada deret ketiga balok pecahan  $\frac{1}{3}$  ditempel

menggunakan kertas stiker berwarna kuning. Pada deret keempat balok pecahan  $\frac{1}{4}$  ditempel menggunakan kertas stiker berwarna merah tua. Pada deret kelima balok pecahan  $\frac{1}{5}$  ditempel menggunakan kertas stiker berwarna hijau muda. Pada deret keenam balok pecahan  $\frac{1}{6}$  ditempel menggunakan kertas stiker berwarna biru muda. Pada deret ketujuh balok  $\frac{1}{8}$  ditempel menggunakan kertas stiker berwarna hijau tua. Pada deret terakhir yakni deret kedelapan balok pecahan  $\frac{1}{10}$  ditempel menggunakan kertas stiker berwarna ungu.

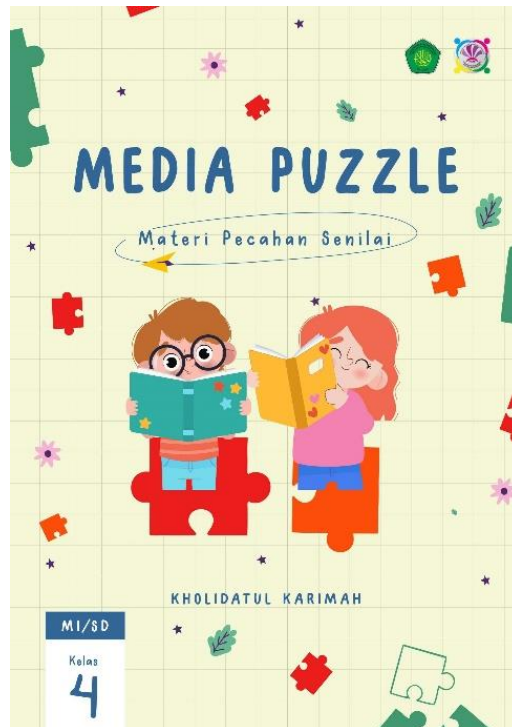
Adapun desain produk media pembelajaran *puzzle* sebagai berikut:

a) Desain Media *Puzzle*



**Gambar 4.1** Media *Puzzle* Pecahan Senilai

b) Desain Buku Panduan



**Gambar 4.2** Halaman Cover Depan



**Gambar 4.3** Kompetensi Inti



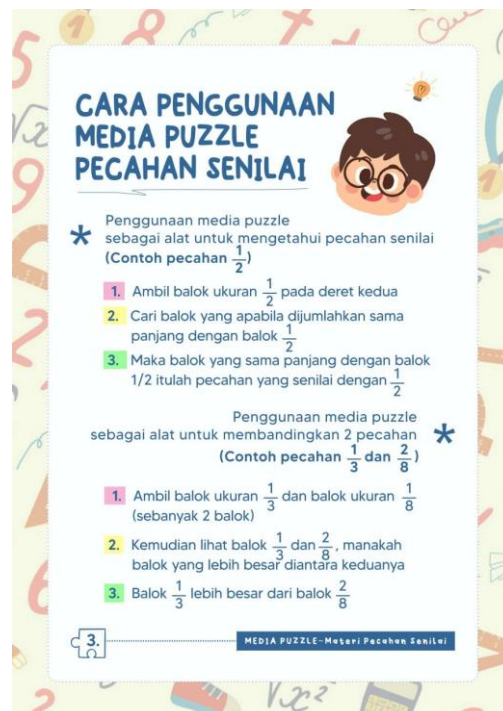
**Gambar 4.4** Kompetensi Dasar dan Indikator



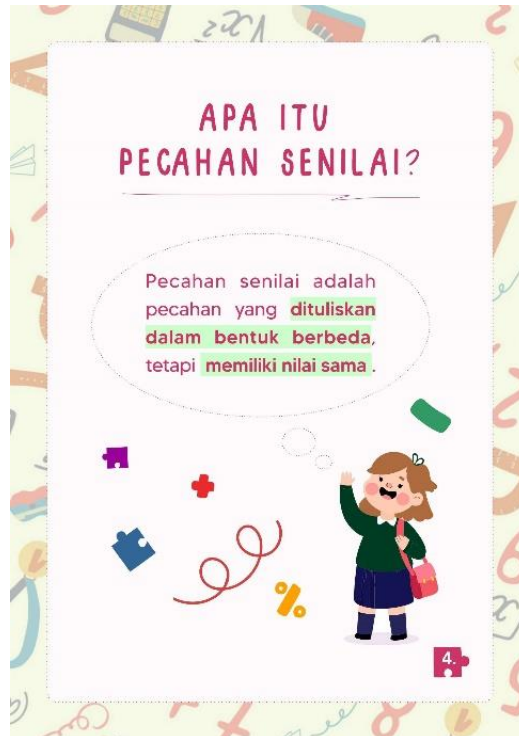
**Gambar 4.5** Batasan Media *Puzzle*



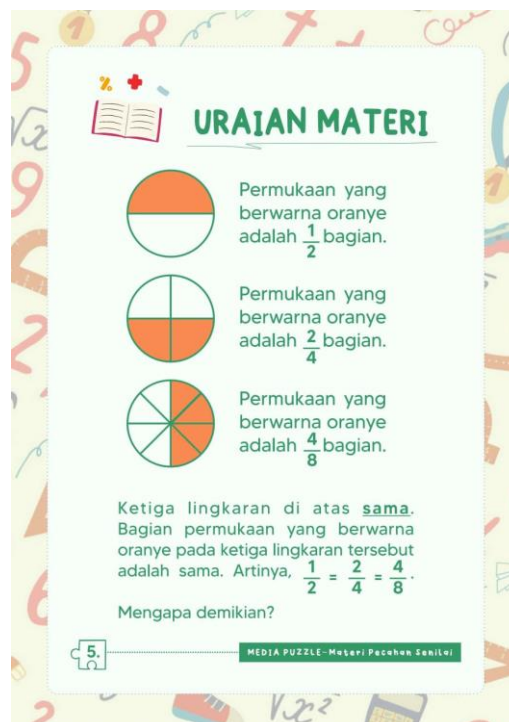
**Gambar 4.6** Desain Media *Puzzle*



**Gambar 4.7** Cara Penggunaan Media *Puzzle*



**Gambar 4.8** Pengertian Pecahan Senilai



**Gambar 4.9** Uraian Materi

**CONTOH**



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

Pembilang dan penyebut dikali 2

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

Pembilang dan penyebut dibagi 4

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

Pembilang dan penyebut dibagi 2

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

6

Gambar 4.10 Contoh Soal

Manakah pecahan yang lebih besar antara pecahan $\frac{1}{4}$ atau $\frac{3}{8}$ ?	Manakah pecahan yang lebih besar antara pecahan $\frac{4}{6}$ atau $\frac{5}{8}$ ?	Manakah pecahan yang lebih kecil antara pecahan $\frac{2}{10}$ atau $\frac{2}{6}$ ?	Manakah pecahan yang lebih kecil antara pecahan $\frac{3}{4}$ atau $\frac{3}{8}$ ?
Berapakah pecahan yang senilai dengan pecahan $\frac{1}{3}$ ?	Berapakah pecahan yang senilai dengan pecahan $\frac{1}{4}$ ?	Apakah $\frac{4}{10}$ pecahan senilai dengan pecahan $\frac{1}{2}$ ?	Apakah $\frac{1}{2}$ pecahan dan $\frac{2}{4}$ senilai?
Berapakah pecahan yang senilai dengan pecahan $\frac{1}{2}$ ?	Berapakah pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ ?	Berapakah pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ ?	Berapakah pecahan yang senilai dengan pecahan $\frac{3}{4}$ ?
Berapakah pecahan yang senilai dengan pecahan $\frac{2}{4}$ ?	Berapakah pecahan yang senilai dengan $\frac{5}{5} + \frac{5}{10}$ ?	Berapakah pecahan yang senilai dengan $\frac{6}{4} + \frac{3}{4}$ ?	Manakah pecahan yang lebih besar antara pecahan $\frac{1}{3}$ atau $\frac{2}{8}$ ?

7

MEDIA PUZZLE - Materi Pecahan Senilai

Gambar 4.11 Soal *Post-test*



**Gambar 4.12** Profil Pengembang



**Gambar 4.13** Halaman Cover Belakang

c) Desain *Flashcard*Gambar 4.14 Tampak Depan *Flashcard*Gambar 4.15 Tampak Belakang *Flashcard* untuk Guru



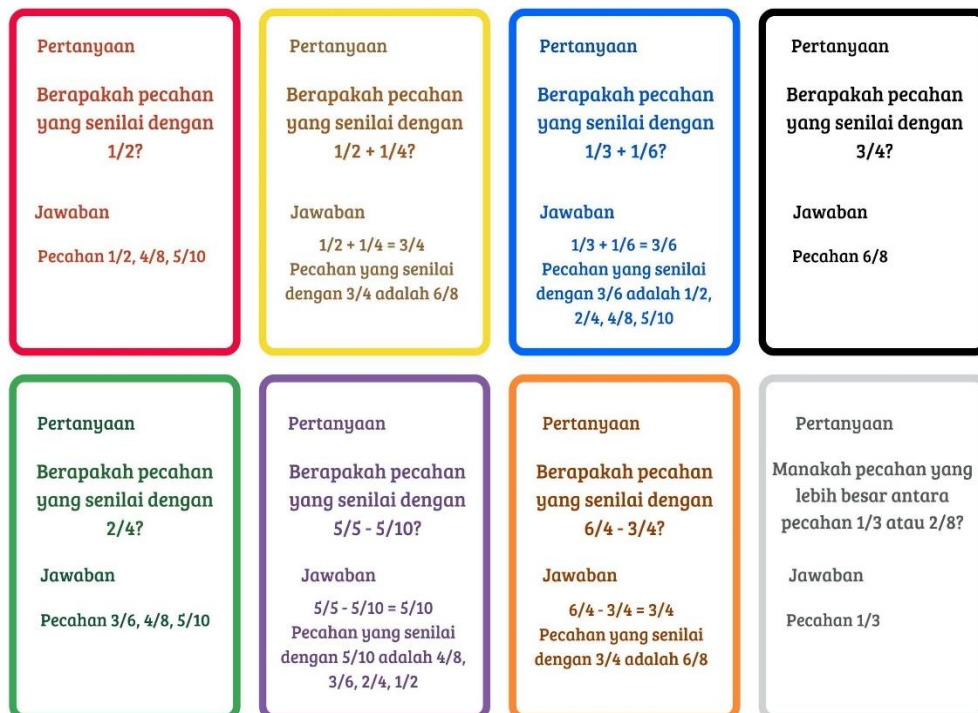
**Gambar 4. 16** Tampak Depan *Flashcard*



**Gambar 4.17** Tampak Belakang *Flashcard* untuk Siswa



Gambar 4.18 Tampak Depan *Flashcard*



Gambar 4.19 Tampak Belakang *Flashcard* untuk Guru



**Gambar 4. 20** Tampak Depan *Flashcard*



**Gambar 4.21** Tampak Belakang *Flashcard* untuk Siswa

### 3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahapan pengembangan produk penulis sudah menyiapkan produk *puzzle* sesuai rancangan pada tahapan desain. Apabila produk sudah siap digunakan maka langkah selanjutnya adalah pengujian kelayakan dan kevalidan oleh para ahli yang meliputi ahli desain media pembelajaran, ahli materi dan Praktisi. Kevalidan media pembelajaran berupa *puzzle* didapatkan melalui penilaian secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif akan diperoleh dari penilaian para ahli dan data kualitatif akan diperoleh melalui kritik dan saran kepada penulis terkait produk yang dikembangkan.

#### a. Validasi Ahli Materi

Profil Ahli Materi

Nama : Siti Faridah, M.Pd

NIP : 19880618201802012140

Jabatan : Dosen Tadris Matematika

Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

#### 1) Data Kuantitatif

**Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi**

No.	Aspek Penilaian	Skor	Skor Max	Nilai	Tingkat Kevalidan	Keterangan
1.	Ketepatan isi dengan KI dan KD	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
2.	Kesesuaian media dengan materi pembelajaran	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
3.	Materi disajikan dengan runtut	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
4.	Materi pecahan senilai yang disajikan sesuai dengan karakteristik siswa	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi

5.	Kemudahan memahami materi	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
6.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
7.	Materi yang disajikan pada media <i>puzzle</i> pecahan senilai dapat menarik minat belajar siswa	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
8.	Materi dalam media <i>puzzle</i> pecahan senilai dapat memotivasi belajar siswa	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
9.	Media <i>puzzle</i> merupakan media untuk materi pecahan senilai	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
10.	Relevansi materi sesuai kurikulum	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
<b>Nilai Akhir</b>		40	50	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi

## 2) Analisis Data Kuantitatif

Rumus untuk mengolah data secara keseluruhan:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100 \%$$

$$P = \frac{40}{50} \times 100 \%$$

$$P = 80 \%$$

Berdasarkan hasil nilai keseluruhan terkait media pembelajaran yang dikembangkan didapatkan nilai akhir validasi sebesar 80%. Hasil nilai yang telah disebutkan pada halaman sebelumnya nilai 80% termasuk dalam kategori sangat valid sehingga media pembelajaran yang dikembangkan tidak perlu melakukan revisi secara menyeluruh.

## 3) Data Kualitatif

Berikut data kualitatif yang diperoleh dari ahli materi berupa kritik dan saran (1) Ukuran balok pada tiap-tiap pecahan harus disamakan lebar dan panjangnya, ksrena akan mempengaruhi pemahaman peserta didik, (2) Indikator pada buku panduan harus sama pada berkas skripsi, (3) Pada buku panduan harus dicantumkan pertanyaan yang ada pada *flashcard*, (4) *Flashcard* harus ada 2 jenis, yang pertama hanya berisi pertanyaan yang ditujukan kepada peserta didik, yang kedua berisi pertanyaan dan jawaban sebagai pegangan guru.

**Tabel 4.4 Kritik dan Saran Ahli Materi**

Validator	Kritik dan Saran
Siti Faridah, M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ukuran balok pada tiap-tiap pecahan harus disamakan lebar dan panjangnya, ksrena akan mempengaruhi pemahaman peserta didik.</li> <li>- Indikator pada buku panduan harus sama pada berkas skripsi</li> <li>- Pada buku panduan harus dicantumkan pertanyaan yang ada pada <i>flashcard</i></li> <li>- <i>Flashcard</i> harus ada 2 jenis, yang pertama hanya berisi pertanyaan yang ditujukan kepada peserta didik, yang kedua berisi pertanyaan dan jawaban sebagai pegangan guru.</li> </ul>

**b. Validasi Ahli Media**

Profil Ahli Media

Nama : Ahmad Makki Hasan, M.Pd

NIP : 198403192019031004

Jabatan : Dosen Pendidikan Bahasa Arab

Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

1) **Data Kuantitatif**

**Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media**

No.	Aspek Penilaian	Skor	Skor Max	Nilai	Tingkat Kevalidan	Keterangan
1.	Desain <i>puzzle</i> sesuai dengan isi materi	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
2.	Pemilihan bahan <i>puzzle</i> yang digunakan aman untuk siswa SD/MI	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
3.	Ketepatan jumlah <i>puzzle</i> pada tiap baris	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
4.	Tulisan dan gambar jelas.	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
5.	Angka pecahan pada tiap <i>puzzle</i> yang digunakan menarik minat siswa untuk belajar	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
6.	Pemilihan warna pada <i>puzzle</i> menarik bagi siswa	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
7.	Media mudah dipahami oleh pendidik dan peserta didik	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
8.	Desain pada media sesuai dengan karakteristik siswa	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
9.	Kemudahan penggunaan media	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
10.	Buku petunjuk mudah dipahami oleh siswa	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi

<b>Nilai Akhir</b>	45	50	90	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
--------------------	----	----	----	--------------	--------------------

## 2) Analisis Data Kuantitatif

Rumus untuk mengolah data secara keseluruhan:

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma x_1} \times 100 \%$$

$$P = \frac{45}{50} \times 100 \%$$

$$P = 90 \%$$

Berdasarkan hasil nilai keseluruhan terkait media pembelajaran yang dikembangkan didapatkan nilai akhir validasi sebesar 90%. Hasil nilai yang telah disebutkan pada halaman sebelumnya nilai 90% termasuk dalam kategori sangat valid sehingga media pembelajaran yang dikembangkan tidak perlu melakukan revisi secara menyeluruh.

## 3) Data Kualitatif

Berikut data kualitatif yang diperoleh dari ahli media berupa kritik dan saran (1) Untuk keseluruhan media sudah sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas IV MI/SD, (2) Kartu soal atau *Flashcard* pada bagian symbol harus memiliki makna, (3) Desain buku panduan sudah bagus dan rapi sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas IV MI/SD.

**Tabel 4.6 Kritik dan Saran Ahli Media**

<b>Validator</b>	<b>Kritik dan Saran</b>
Ahmad Makki Hasan, M.Pd	- Untuk keseluruhan media sudah sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas IV MI/SD

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kartu soal atau <i>Flashcard</i> pada bagian symbol harus memiliki makna</li> <li>- Desain buku panduan sudah bagus dan rapi sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas IV MI/SD</li> </ul>
--	---

### c. Validasi Praktisi

#### Profil Praktisi

Nama : Agus Sudarman, S.Pd

NPK : -

Jabatan : Guru Matematika dan Wali Kelas IV

Instansi : MI Al-Qur'an Singosari

#### 1) Data Kuantitatif

**Tabel 4.7 Hasil Validasi Praktisi**

Aspek	No	Kriteria	Skor	Skor Max	Nilai	Tingkat Kevalidan	Keterangan
<b>Penyajian Materi</b>	1	Sistematika penyajian materi dan keruntutan materi	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
	2	Pengembangan konsep materi	3	5	60	Valid	Tidak Perlu Revisi
	3	Kelengkapan materi	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
	4	Kesesuain dengan perkembangan kognitif siswa	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi

<b>Evaluasi Belajar</b>	5	Terdapat kartu soal yang mengukur kemampuan kognitif siswa	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
<b>Keterlaksanaan</b>	6	Penyajian materi yang mudah dipahami bagi siswa	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
	7	Penyajian materi secara menarik	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
<b>Kebahasaan</b>	8	Pemilihan kata dalam penjabaran materi	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
	9	Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia yang baku dan menarik	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
	10	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
<b>Kejelasan kalimat</b>	11	Kalimat mudah dipahami	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
	12	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
<b>Kualitas tampilan</b>	13	Desain menarik	4	5	80	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
	14	Tulisan dan gambar jelas	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
<b>Nilai Akhir</b>			60	70	85	Sangat Valis	Tidak Perlu Revisi

## 2) Analisis Data Kuantitatif

Rumus untuk mengolah data secara keseluruhan:

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma x_1} \times 100 \%$$

$$P = \frac{60}{70} \times 100 \%$$

$$P = 85\%$$

Berdasarkan hasil nilai keseluruhan terkait media pembelajaran yang dikembangkan didapatkan nilai akhir validasi sebesar 85%. Hasil nilai yang telah disebutkan pada halaman sebelumnya nilai 85% termasuk dalam kategori sangat valid sehingga media pembelajaran yang dikembangkan tidak perlu melakukan revisi secara menyeluruh.

### 3) Data Kualitatif

Berikut data kualitatif yang diperoleh dari praktisi berupa kritik dan saran (1) Penyampaian pengembangan materi masih kurang, (2) Terdapat kalimat “ini” dibagi berapa yang merupakan konsep kurang tepat, (3) Meskipun topiknya pecahan senilai seharusnya pecahan tidak senilai tetap disinggung sebagai pembanding, (4) Konsep ini dibagi berapa itu kurang tepat seharusnya peserta didik diarahkan untuk mencari angka yang dapat mengali atau membagi pembilang dan penyebut pada pecahan yang tertera.

**Tabel 4.8 Kritik dan Saran Praktisi**

Validator	Kritik dan Saran
Agus Sudarman, S.Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyampaian pengembangan materi masih kurang</li> <li>- Terdapat kalimat “ini” dibagi berapa yang merupakan konsep kurang tepat</li> <li>- Meskipun topiknya pecahan senilai seharusnya pecahan</li> </ul>

	<p>tidak senilai tetap disinggung sebagai pembandingan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsep ini dibagi berapa itu kurang tepat seharusnya peserta didik diarahkan untuk mencari angka yang dapat mengali atau membagi pembilang dan penyebut pada pecahan yang tertera</li> </ul>
--	--

#### 4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahapan implementasi, dilaksanakan ketika media pembelajaran yang dikembangkan sudah divalidasi oleh para ahli yang selanjutnya akan dilaksanakan uji coba pada peserta didik kelas IV MI Al-Qur'an. Implementasi media pembelajaran berupa produk *puzzle* akan diterapkan pada 40 peserta didik kelas IV. Penerapan produk *puzzle* ini dilakukan di ruangan kelas IV. Pada tahap ini peserta didik diberikan pertanyaan *pre-test* untuk mengetahui seberapa paham peserta didik terkait materi yang akan diajarkan yakni materi pecahan senilai.

Setelah melakukan *pre-test* dilanjutkan dengan pembahasan cara penggunaan media pembelajaran *puzzle* dan pembahasan materi pecahan senilai. Selama proses implementasi, penulis mengamati tingkah laku peserta didik ketika proses pembelajaran sedang berlangsung. Setelah tahapan pembahasan materi dan pembahasan cara penggunaan media penulis memberikan pertanyaan *post-test* kepada peserta didik untuk mengetahui tingkat keefektivan (pemahaman) media yang dikembangkan. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh penulis, penulis menemukan perbedaan tingkah laku pada peserta

didik ketika sebelum diterapkan media pembelajaran dan setelah diterapkannya media pembelajaran. Hal itu dibuktikan dengan adanya keaktifan dan partisipasi peserta didik selama kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung. Setelah pelaksanaan *post-test* penulis memberikan angket kepada peserta didik, yaitu angket kemenarikan produk yang dikembangkan oleh penulis, hal tersebut bertujuan untuk mengetahui seberapa menarik produk yang dikembangkan oleh penulis.

## **5. Evaluation (Evaluasi)**

Tahapan evaluasi merupakan tahapan terakhir pada prosedur pengembangan produk. Setelah media pembelajaran di uji coba, maka penulis menganalisis data yang didapat dari angket para ahli dan angket dari peserta didik. Pada tahap ini akan dihasilkan produk akhir berupa media pembelajaran *puzzle* yang sudah diuji coba dan sudah direvisi.


### **a. Revisi Produk**

Sebelum media pembelajaran diimplementasikan kepada peserta didik, media harus dilakukan kegiatan revisi dengan memperhatikan kritik dan saran dari para ahli agar media yang dikembangkan memenuhi kriteria validitas untuk diuji cobakan kepada peserta didik kelas IV MI Al-Qur'an pada mata pelajaran matematika materi pecahan senilai.

Tabel 4.9 Revisi Sesuai Arahan Ahli Materi

Sebelum Revisi	Saran	Setelah Revisi
	<p>Bentuk balok pada tiap-tiap pecahan harus sama ukuran panjang dan lebarnya.</p>	
	<p>Kompetensi dasar yang digunakan hanya 3.1 saja dan Indikator pencapaian pada buku panduan perlu disesuaikan dengan yang ada pada proposal.</p>	

	<p>Ukuran balok pada tiap-tiap pecahan harus sesuai ukuran panjang dan lebarnya.</p>	
	<p>Pada poin batasan media <i>puzzle</i> diganti menjadi kalimat pembilang dan penyebut.</p>	
	<p>Pada <i>flashcard</i> atau kartu soal harus dicantumkan pertanyaan dan jawabannya sebagai pegangan guru.</p>	

Tidak ada	Mencantumkan pertanyaan <i>flashcard</i> pada buku panduan.	
-----------	---	---

Selanjutnya media pembelajaran berupa produk *puzzle* dilakukan evaluasi sesuai kritik dan saran yang telah dikemukakan oleh ahli materi. Secara keseluruhan media pembelajaran sudah layak dan valid untuk diimplementasikan kepada peserta didik kelas IV mata pelajaran matematika materi pecahan senilai. Kritik dan saran dari ahli desain dan Praktisi tidak perlu merevisi produk yang telah dikembangkan.

### C. Hasil Data Uji Coba

#### 1. Data Uji Coba Kemerarikan

Data hasil uji coba kemenarikan produk diperoleh melalui respon peserta didik pada angket yang diberikan oleh penulis. Angket tersebut diberikan kepada seluruh peserta didik kelas IV MI Al-Qur'an Singosari. Berikut paparan dari hasil uji coba kemenarikan produk :

**Tabel 4.10 Respon Siswa terhadap Kemerarikan Produk**

Nama Siswa	Aspek Penilaian				Skor		Jumlah Skor Maksimal	Nilai (%)	Keterangan
	1	2	3	4	5				
RHF	4	2	5	5	5	21	25	84	Sangat Menarik
BQS	5	5	5	5	4	24	25	96	Sangat Menarik
MMA	4	5	5	3	4	21	25	84	Sangat Menarik
AMH	5	5	5	4	4	23	25	92	Sangat Menarik
SST	4	3	3	3	5	18	25	72	Menarik
AAS	4	3	4	3	5	19	25	76	Menarik
LSP	4	3	4	2	4	17	25	68	Menarik

SZF	4	3	4	2	4	17	25	68	Menarik
AKM	4	2	5	5	2	18	25	72	Menarik
CNA	4	5	4	2	4	19	25	76	Menarik
FND	5	5	5	4	4	23	25	92	Sangat Menarik
MMH	3	5	5	4	5	22	25	88	Sangat Menarik
ADR	4	4	4	4	4	20	25	80	Menarik
AYR	4	4	3	3	5	19	25	76	Menarik
RYF	5	5	5	5	5	25	25	100	Sangat Menarik
MA	3	1	5	3	3	15	25	60	Cukup Menarik
AUD	4	4	3	3	5	19	25	76	Sangat Menarik
AZM	5	4	4	3	5	21	25	84	Sangat Menarik
NDA	4	4	3	2	3	16	25	64	Menarik
CII	5	5	5	5	5	25	25	100	Sangat Menarik
USA	4	4	3	3	4	18	25	72	Menarik
SDA	5	4	4	3	5	21	25	84	Sangat Menarik
FH	4	4	3	3	3	17	25	68	Menarik
AM	4	4	3	3	3	17	25	68	Menarik
LF	4	4	4	4	4	20	25	80	Menarik
ASMR	4	5	3	4	5	21	25	84	Sangat Menarik
FMI	4	4	3	3	5	19	25	76	Menarik
RHM	5	5	5	5	5	25	25	100	Sangat Menarik
GHV	4	4	3	3	5	19	25	84	Sangat Menarik
MAU	4	4	3	3	4	18	25	72	Menarik
DVD	4	5	5	3	2	19	25	76	Menarik
AKR	5	4	5	3	3	20	25	80	Menarik
MAA	4	4	4	3	4	19	25	76	Menarik
AGL	5	4	4	5	3	21	25	84	Sangat Menarik
PDM	4	4	3	3	4	18	25	72	Menarik
HRR	5	4	5	3	4	21	25	84	Sangat Menarik
AT	3	3	4	4	5	19	25	76	Menarik
MSL	4	4	5	4	3	20	25	80	Menarik
SYF	4	4	5	4	3	20	25	80	Menarik
NNY	5	4	4	3	2	18	25	72	Menarik
<b>Skor</b>	170	161	167	143	166				
<b>Jumlah Skor Maksimal</b>	200	200	200	200	200	792	1000	79.4	Menarik
<b>Nilai (%)</b>	85	80.5	83.5	71.5	83				
<b>Jumlah Keseluruhan</b>									

Berdasarkan data hasil uji coba kemenarikan produk pada peserta didik didapatkan nilai daya tarik media sebesar 79.4. Skor tersebut menunjukkan kriteria menarik dengan adanya respon positif peserta didik terhadap kegiatan

belajar mengajar yang dilakukan menggunakan media pembelajaran *puzzle* pada mata pelajaran matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *puzzle* yang dikembangkan oleh penulis dapat diterapkan pada kegiatan belajar mengajar.

$$\text{Nilai daya tarik media} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{Nilai daya tarik media} = \frac{792}{1000} \times 100$$

$$\text{Nilai daya tarik media} = 79.4$$

**Tabel 4.11 Kriteria Kemenarikan Produk**

<b>Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
<b>81-100</b>	<b>Sangat Menarik</b>
<b>61-80</b>	<b>Menarik</b>
<b>41-60</b>	<b>Cukup Menarik</b>
<b>21-40</b>	<b>Kurang Menarik</b>

Selain melakukan uji coba kemenarikan produk kepada peserta didik, penulis juga melakukan kegiatan *pre-test* untuk mengetahui seberapa ingat pemahaman peserta didik terkait mata pelajaran matematika pada materi pecahan senilai. Nilai *pre-test*, penulis memberikan tes berupa pernyataan Benar-Salah kepada peserta didik. Setelah melakukan *pre-test*, penulis juga melakukan kegiatan *post-test* kepada peserta didik, dan soal yang diberikan kepada peserta didik adalah soal yang sama ketika melakukan *pre-test*. Hal ini ditujukan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan senilai.

Tabel 4.12 Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

No	Nama Siswa	Nilai	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1.	RHF	20	60
2.	BQS	80	100
3.	MMA	80	100
4.	AMH	40	80
5.	SST	80	100
6.	AAS	80	100
7.	LSP	60	80
8.	SZF	20	60
9.	AKM	80	100
10.	CNA	40	80
11.	FND	40	80
12.	MMH	40	60
13.	ADR	60	100
14.	AYR	40	80
15.	RYF	20	40
16.	MA	100	100
17.	AUD	80	100
18.	AZM	20	60
19.	NDA	20	60
20.	CII	80	100
21.	USA	40	60
22.	SDA	80	100
23.	FH	80	100
24.	AM	60	80
25.	LF	80	100
26.	ASMR	80	100
27.	FMI	40	80
28.	RHM	80	100

29.	GHV	40	80
30.	MAU	40	60
31.	AKR	40	80
32.	MAA	80	100
33.	AGL	100	100
34.	PDM	20	60
35.	HRR	20	80
36.	AT	60	100
37.	MSL	80	100
38.	DVD	40	80
39.	SYF	40	60
40.	NNY	20	80
<b>Jumlah</b>		2200	3340
<b>Rata-rata</b>		55	83,5

Berdasarkan data hasil *pre-test* dan *post-test* pada table diatas, menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan senilai pada mata pelajaran matematika mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dengan hasil *pre-test* yang dilaksanakan sebelum uji coba produk diterapkan dengan rata-rata sebesar 55 dan setelah diterapkan media pembelajaran berupa produk *puzzle* rata-rata peserta didik pada hasil *post-test* sebesar 83,5.

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### A. Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* pada Materi Pecahan Senilai

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh penulis merupakan pengembangan media pembelajaran berupa sebuah produk berbentuk *puzzle* yang terbuat dari papan dan dilengkapi dengan balok, balok disini merupakan balok pecahan. Media pembelajaran Penulis mengembangkan produk *puzzle* berdasarkan mata pelajaran matematika materi pecahan senilai yang diterapkan pada kelas IV. Metode penelitian yang dilakukan adalah menggunakan metode penelitian pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2019).

Model pengembangan yang digunakan oleh penulis adalah model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation*) (Cahyadi, 2019). Model ADDIE memiliki sepuluh tahapan yakni analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

Tahap pertama adalah *analyze* (analisis), penulis melakukan wawancara pada guru kelas IV yang juga berperan sebagai guru mata pelajaran matematika yang berkaitan dengan kondisi peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung. Hasil wawancara ditemukan bahwa kemampuan peserta didik dalam memahami materi pecahan senilai masih kurang, dibuktikan dengan rata-rata hasil belajar peserta didik pada materi pecahan senilai masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), salah satu faktor yang memengaruhi

adalah tidak tersedianya media pembelajaran yang mendukung pada proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara tersebut diperlukan adanya media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik terkait materi pecahan senilai. Dalam penelitian dan pengembangan ini, penulis memilih mengembangkan media pembelajaran berupa *puzzle* untuk pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan senilai mata pelajaran matematika. Hal tersebut sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Nisem, 2018), pada penelitian tersebut didapati bahwa penggunaan media *puzzle* sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Alasan lainnya penulis mengembangkan media pembelajaran *puzzle* dikarenakan masih banyak peserta didik yang tidak memahami materi pecahan senilai karena terbatasnya media yang digunakan oleh guru di dalam kelas ketika proses kegiatan belajar mengajar.

Tahap kedua adalah design (desain), pada tahap ini penulis mulai mendesain media pembelajaran berupa produk yang akan dikembangkan. Tahapan ini dilakukan supaya memudahkan dalam proses pembuatan produk yang akan dikembangkan. Dalam tahapan desain ada 2 tahapan yakni perancangan materi dan perancangan media. Penulis juga memilih media pembelajaran yang cocok bagi perkembangan kognitif peserta didik kelas IV. Hal ini sesuai dengan kriteria pemilihan media pendidikan, yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan untuk dicapai, dengan maksud untuk mendukung pelajaran isi yang bersifat faktual, konseptual, berprinsip atau generalisasi, serta praktis, mudah beradaptasi, dan langgeng (Satriawan, 2021).

Tahap ketiga adalah *development* (pengembangan), pada tahap ini penulis sudah menyiapkan produk *puzzle* sesuai rancangan pada tahapan desain. Apabila produk sudah siap digunakan maka langkah selanjutnya adalah pengujian kelayakan dan kevalidan oleh para ahli yang meliputi ahli desain media pembelajaran, ahli materi dan Praktisi. Kevalidan media pembelajaran berupa *puzzle* didapatkan melalui penilaian secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif akan diperoleh dari penilaian para ahli dan data kualitatif akan diperoleh melalui kritik dan saran kepada penulis terkait produk yang dikembangkan.

Tahap keempat adalah *implementation* (implementasi), tahapan ini media pembelajaran yang sudah divalidasi oleh para ahli dan sudah dilakukan revisi selanjutnya akan dilaksanakan uji coba pada peserta didik kelas IV MI Al-Qur'an. Implementasi media pembelajaran berupa produk *puzzle* akan diterapkan pada 40 peserta didik kelas IV. Penerapan produk *puzzle* ini dilakukan di ruangan kelas IV.

Tahap kelima adalah *evaluation* (evaluasi) Tahapan evaluasi merupakan tahapan terakhir pada prosedur pengembangan produk. Setelah media pembelajaran di uji coba, maka penulis menganalisis data yang didapat dari angket para ahli dan angket dari peserta didik. Pada tahap ini akan dihasilkan produk akhir berupa media pembelajaran *puzzle* yang sudah diuji coba dan sudah direvisi. Hasil dari proses penelitian dan pengembangan tersebut yaitu produk berupa media pembelajaran serta hasil uji coba kemenarikan yang diujikan kepada peserta didik. Analisis spesifikasi pengembangan media pembelajaran berupa *puzzle* akan dipaparkan sebagai berikut:

**Tabel 5.1 Spesifikasi Produk Media Pembelajaran *Puzzle* Pecahan Senilai**

Bentuk Media	Papan Kayu
Jenis Media	Tiga Dimensi
Penyusun	Kholidatul Karimah
Ukuran	Panjang 75 cm Lebar 45 cm Ketebalan 2 cm
Mata Pelajaran	Matematika
Materi	Pecahan Senilai
Sasaran Media	Peserta Didik Kelas IV MI/SD
Media Pendukung	Buku Panduan dan <i>Flashcard</i>

Validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas dan kelayakan sebuah produk media yang dikembangkan sebelum diuji cobakan kepada peserta didik. Tahap validasi media pembelajaran *puzzle* dilakukan oleh tiga ahli yakni ahli materi, ahli media dan Praktisi. Hasil dari validasi para ahli akan dipaparkan pada skala persentase berdasarkan tingkat kriteria kevalidan dan keefektivan media pembelajaran dan sebagai pedoman untuk melakukan revisi produk yang dikembangkan dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

**Tabel 5.2 Kriteria Validasi Media *Puzzle* Pecahan Senilai**

Nilai	Tingkat Kevalidan	Keterangan
80% - 100%	Sangat Valid	Tidak perlu revisi
60% - 79%	Valid	Tidak perlu revisi
50% - 59%	Cukup Valid	Revisi
<50%	Kurang Valid	Revisi

Berdasarkan skala skala yang diterapkan dalam angket penilaian produk adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.3 Skala yang Diterapkan Dalam Angket Penilaian**

<b>Keterangan</b>	<b>Skor</b>
Sangat tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	1
Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	2
Cukup (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	3
Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	4
Sangat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	5

Berikut adalah paparan dari hasil validasi terkait produk yang dikembangkan oleh penulis.

#### **1) Analisis Hasil Validasi Ahli Materi**

- a) Ketepatan isi dengan KI dan KD diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat ketepatan isi dengan KI dan KD sudah sesuai.
- b) Kesesuaian media dengan materi pembelajaran diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sudah sesuai dengan materi pembelajaran.
- c) Materi disajikan dengan runtut diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan sudah sesuai dan sudah runtut.
- d) Materi pecahan senilai yang disajikan sesuai dengan karakteristik siswa diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa materi pecahan senilai yang disajikan sudah sesuai dengan karakteristik siswa.
- e) Kemudahan memahami materi diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa materi mudah dipahami.

- f) Bahasa yang digunakan mudah dipahami diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa Bahasa yang digunakan sudah sesuai dan mudah dipahami.
- g) Materi yang disajikan pada media *puzzle* pecahan senilai dapat menarik minat belajar siswa diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan dapat menarik minat siswa belajar.
- h) Materi dalam media *puzzle* pecahan senilai dapat memotivasi belajar siswa diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa materi pada media dapat memotivasi belajar siswa.
- i) Media *puzzle* merupakan media untuk materi pecahan senilai diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa media untuk materi pecahan senilai berupa *puzzle* sudah sesuai.
- j) Relevansi materi sesuai kurikulum diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa relevansi materi sudah sesuai dengan kurikulum.

Berdasarkan persentase hasil penilaian ahli materi pada media pembelajaran *puzzle* diperoleh hasil sebesar 80%. Nilai persentase tersebut termasuk pada kriteria sangat valid dan tidak perlu revisi. Sehingga media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai sudah layak diterapkan pada kegiatan belajar mengajar.

## **2) Analisis Hasil Validasi Ahli Desain**

- a) Desain *puzzle* sesuai dengan isi materi diperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa desain *puzzle* sesuai dengan isi materi.

- b) Pemilihan bahan *puzzle* yang digunakan aman untuk siswa SD/MI diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan bahan *puzzle* sudah sesuai dengan siswa dan bahan yang digunakan aman.
- c) Ketepatan jumlah *puzzle* pada tiap baris diperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa ketepatan jumlah *puzzle* pada tiap baris sudah sesuai.
- d) Tulisan dan gambar jelas diperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa tulisan dan gambar sudah jelas.
- e) Angka pecahan pada tiap *puzzle* yang digunakan menarik minat siswa untuk belajar diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa angka pecahan pada tiap *puzzle* menarik minat siswa untuk belajar.
- f) Pemilihan warna pada *puzzle* menarik bagi siswa diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan warna pada *puzzle* menarik bagi siswa.
- g) Media mudah dipahami oleh pendidik dan peserta didik diperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media mudah dipahami oleh pendidik dan peserta didik.
- h) Desain pada media sesuai dengan karakteristik siswa diperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa desain pada media sudah sesuai dengan karakteristik peserta didik.
- i) Kemudahan penggunaan media diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media mudah digunakan oleh peserta didik.

- j) Buku petunjuk mudah dipahami oleh siswa diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa buku petunjuk mudah dipahami oleh siswa.

Berdasarkan persentase hasil penilaian ahli media pada media pembelajaran *puzzle* diperoleh hasil sebesar 90%. Nilai persentase tersebut termasuk pada kriteria sangat valid dan tidak perlu revisi. Sehingga media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai sudah layak diterapkan pada kegiatan belajar mengajar. Penilaian ahli media pembelajaran dilihat dari banyak aspek yakni, penilaian media *puzzle*, penilaian warna media *puzzle*, penilaian bahan yang digunakan, penilaian desain pada buku panduan dan *flashcard*.

### **3) Analisis Hasil Validasi Praktisi**

- a) Sistematika penyajian materi dan keruntutan materi diperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa sistematika penyajian materi dan kesesuaian materi sudah sesuai.
- b) Pengembangan konsep materi diperoleh nilai dengan persentase 60%. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan konsep materi cukup sesuai.
- c) Kelengkapan materi diperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa kelengkapan materi sudah sesuai.
- d) Kesesuaian dengan perkembangan kognitif siswa diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa penyajian materi sudah sesuai dengan perkembangan kognitif siswa.
- e) Terdapat kartu soal yang mengukur kemampuan kognitif siswa diperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi

belajar menggunakan kartu soal sudah sesuai untuk mengukur kemampuan kognitif siswa.

- f) Penyajian materi yang mudah dipahami bagi siswa diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa penyajian materi mudah dipahami oleh siswa.
- g) Penyajian materi secara menarik diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa penyajian materi sudah menarik.
- h) Pemilihan kata dalam penjabaran materi diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan kata dalam penjabaran materi sudah sesuai.
- i) Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia yang baku dan menarik diperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia yang baku dan menarik.
- j) Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD.
- k) Kalimat mudah dipahami diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa kalimat mudah dipahami oleh siswa.
- l) Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa kalimat yang digunakan sudah sesuai dan tidak menimbulkan makna ganda.
- m) Desain menarik diperoleh nilai dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa desain yang digunakan menarik.

n) Tulisan dan gambar jelas diperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa tulisan dan gambar sudah jelas.

Berdasarkan persentase hasil penilaian ahli media pada media pembelajaran *puzzle* diperoleh hasil sebesar 85%. Nilai persentase tersebut termasuk pada kriteria sangat valid dan tidak perlu revisi. Sehingga media pembelajaran *puzzle* pecahan senilai sudah layak diterapkan pada kegiatan belajar mengajar. Menurut Praktisi atau praktisi, penyampaian pengembanagan materi masih kurang, terdapat kalimat “ini” dibagi berapa yang merupakan konsep kurang tepat, meskipun topiknya pecahan senilai seharusnya pecahan tidak senilai tetap disinggung sebagai pembanding, konsep ini dibagi berapa itu kurang tepat seharusnya peserta didik diarahkan untuk mencari angka yang dapat mengali atau membagi pembilang dan penyebut pada pecahan yang tertera. Meskipun demikian secara keseluruhan media pembelajaran *puzzle* sudah sangat layak diterapkan pada peserta didik kelas IV MI/SD.

## **B. Pemahaman Peserta Didik Terhadap Pecahan Senilai Setelah Menggunakan Media Pembelajaran *Puzzle***

Penggunaan media pembelajaran *puzzle* pada peserta didik dilengkapi dengan kegiatan *pre-test* dan *post-test*. Hal ini ditujukan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan senilai. Nilai *pre-test*, penulis memberikan tes berupa pernyataan Benar -Salah kepada peserta didik. Setelah melakukan *pre-test*, penulis juga melakukan kegiatan *post-test* kepada peserta didik, dan pernyataan atau soal yang diberikan kepada peserta didik adalah soal yang sama ketika melakukan *pre-test*. Hal ini ditujukan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan senilai.

Berikut paparan pernyataan soal *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan pada peserta didik kelas IV.

- 1) Pernyataan pertama yakni “Pecahan senilai adalah pecahan yang dituliskan dalam bentuk yang sama namun memiliki nilai yang berbeda”. Pernyataan tersebut merupakan pernyataan **SALAH**.
- 2) Pernyataan kedua yakni “Pecahan  $\frac{1}{2}$  senilai dengan pecahan  $\frac{2}{4}$ . Pernyataan tersebut merupakan pernyataan **BENAR**.
- 3) Pernyataan ketiga yakni “Pecahan  $\frac{2}{4}$  tidak senilai dengan pecahan  $\frac{4}{8}$ ”. Pernyataan tersebut merupakan pernyataan **SALAH**.
- 4) Pernyataan keempat yakni “Pecahan senilai adalah pecahan yang dituliskan dalam bentuk berbeda tetapi memiliki nilai yang sama”. Pernyataan tersebut merupakan pernyataan **BENAR**.
- 5) Pernyataan kelima yakni “Pecahan  $\frac{1}{2}$  tidak senilai dengan pecahan  $\frac{2}{4}$ ”. Pernyataan tersebut merupakan pernyataan **SALAH**.

Berdasarkan data hasil *pre-test* dan *post-test* pada table yang dilampirkan pada halaman sebelumnya, menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan senilai pada mata pelajaran matematika mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dengan hasil *pre-test* yang dilaksanakan sebelum uji coba produk diterapkan dengan rata-rata sebesar 55 dan setelah diterapkan media pembelajaran berupa produk *puzzle* rata-rata peserta didik pada hasil *post-test* sebesar 83,5.

### C. Kemenarikan Media Pembelajaran *Puzzle*

Setelah melalui tahapan validasi yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan validitas produk yang dikembangkan, selanjutnya adalah tahapan uji coba produk kepada peserta didik kelas IV MI Al-Qur'an Singosari untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran *puzzle*. Pada dasarnya media pembelajaran yang kreatif dan inovatif, yang membuatnya lebih mudah bagi pendidik untuk mempresentasikan topik kepada siswa selama proses pembelajaran, adalah salah satu cara untuk meningkatkan minat anak-anak dalam pembelajaran di kelas (Devi, 2020).

Berikut paparan dari hasil analisis kemenarikan produk *puzzle* oleh peserta didik:

- 1) Aspek penilaian pertama yakni pertanyaan “Apakah media *puzzle* mampu menarik minat belajar kalian?”. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 85%. Hasil tersebut memiliki kriteria sangat menarik, yang berarti mampu menarik minat belajar bagi peserta didik.
- 2) Aspek penilaian kedua yakni “Apakah media *puzzle* mampu menambah semangat kalian untuk mempelajari materi pecahan senilai?”. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 80.5%. Hasil tersebut memiliki kriteria menarik, yang berarti peserta didik semangat untuk mempelajari materi pecahan senilai.
- 3) Aspek penilaian ketiga yakni “Apakah media *puzzle* mampu memahamkan kalian pada materi pecahan senilai?”. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 83.5%. Hasil tersebut memiliki kriteria sangat menarik, yang berarti bahwa peserta didik mampu memahami materi pecahan senilai.

- 4) Aspek penilaian keempat yakni “Apakah media *puzzle* mudah diaplikasikan oleh kalian?”. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 71.5%. Hasil tersebut memiliki kriteria menarik, yang berarti peserta didik mudah mengaplikasikan media *puzzle*.
- 5) Aspek penilaian kelima yakni “Apakah media *puzzle* dapat menambah pengalaman belajar kalian?”. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 83%. Hasil tersebut memiliki kriteria sangat menarik, yang berarti peserta didik dapat menambah pengalaman belajar dengan media *puzzle*.

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh penulis serta uji coba media pembelajaran *puzzle* yang diterapkan pada peserta didik kelas IV MI Al-Qur'an Singosari dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan oleh penulis merupakan media *puzzle* yang diterapkan pada mata pelajaran matematika materi pecahan senilai pada kelas IV MI Al-Qur'an Singosari. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh penulis menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pada penerapannya terdapat lima tahapan pengembangan yakni analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Proses pengembangan media ini melalui beberapa tahap yaitu penulis melakukan analisis serta observasi lapangan pada lokasi penelitian. Setelah itu merancang produk yang akan dikembangkan menjadi sebuah media. Media yang telah dibuat selanjutnya akan divalidasi oleh para ahli sebelum diuji cobakan kepada peserta didik. Pada tahap validasi, yang ada pada tahapan pengembangan (*development*), media *puzzle* mendapatkan kategori sangat valid dari hasil validasi ahli materi dengan persentase sebesar 80%. Kemudian media *puzzle* mendapatkan kategori sangat valid dari hasil validasi ahli media dengan persentase sebesar 90%. Terakhir, media pembelajaran *puzzle* mendapatkan kategori valid dari Praktisi dengan persentase sebesar 85%. Seluruh hasil validasi yang didapatkan dari penilaian para ahli mendapatkan kategori sangat valid sehingga media pembelajaran yang dikembangkan tidak perlu melakukan

revisi secara menyeluruh. Setelah menerima kritik dan saran dari para ahli, penulis melakukan revisi produk sesuai arahan dari para ahli.

2. Berdasarkan data hasil *pre-test* dan *post-test* yang diterapkan pada peserta didik, menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan senilai pada mata pelajaran matematika mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dengan hasil *pre-test* yang dilaksanakan sebelum uji coba produk diterapkan dengan rata-rata sebesar 55 dan setelah diterapkan media pembelajaran berupa produk *puzzle* rata-rata peserta didik pada hasil *post-test* sebesar 83,5.
3. Hasil uji coba yang diimplementasikan pada peserta didik kelas IV MI Al-Qur'an Singosari dalam penilaian kemenarikan produk berupa media *puzzle* yang dikembangkan oleh penulis didapatkan nilai daya tarik media sebesar 79,4. Skor tersebut menunjukkan kriteria menarik dengan adanya respon positif peserta didik terhadap kegiatan belajar mengajar yang dilakukan menggunakan media pembelajaran *puzzle* pada mata pelajaran matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *puzzle* yang dikembangkan oleh penulis dapat diterapkan pada kegiatan belajar mengajar

## **B. Saran Pemanfaatan**

1. Media pembelajaran *puzzle* pada mata pelajaran matematika hendaknya digunakan untuk mengetahui dan memahami materi pecahan senilai.
2. Media pembelajaran *puzzle* ini disusun sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas IV MI/SD, sehingga mereka bisa menggunakannya secara mandiri karena media *puzzle* ini juga dilengkapi dengan buku panduan penggunaan.

3. Media pembelajaran ini merupakan media tiga dimensi yang bahan dasarnya menggunakan kayu, sehingga peserta didik dapat menggunakannya dengan mudah tanpa bantuan alat elektronik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah Ramli. (2016). *Pembelajaran Dalam Perspektif Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran*, Lantanida Journal, Vol. 4, No. 1.
- Cahyadi Rahmat Arofah Hari. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model*. Halaqa: Islamic Education Journal, Vol. 3 No. 1.
- Choridah, Dedeh Tresnawati. (2013). *Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematika Siswa SMA*. Infinity: Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol. 2, No. 2.
- Dame Joice Phunia. (2014). *Meningkatkan Kemampuan Menggunakan Pecahan Dalam Pemecahan Masalah Melalui Media Puzzle Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus. Vol. 3 No. 3.
- Devi Ni Made Intan Asri. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru. Vol. 3, No. 3.
- Fernando Andrew dkk. (2020). *Pengembangan Meia Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Firdaus Ahmad. (2018). *Pendekatan Matematika Realistik dengan Bantuan Puzzle Pecahan untuk Siswa Sekolah Dasar*. Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. Vol. 8 No.3.
- Hamid Mustofa Abi, dkk, (2020). *Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.

- Hapiz Abdul, dkk. (2019). *Bilangan Pecahan dalam Al-Qur'an dan Hadits*.  
Prosiding Sendika: Vol 5, No. 1
- Hasil wawancara dengan guru bidang studi Matematika kelas IV MI Al Qur'an  
Singosari Malang, pada tanggal 24 Januari 2021.
- Hanumalik Oemar. (1989). *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya.
- Jannah Ukhti Raudhatul. (2013). *Teori Dienes Dalam Pembelajaran Matematika*,  
INTERAKSI , Volume 8, NO 2.
- Khomsoh Rosiana. (2013). *Penggunaan Media Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil  
Belajar Siswa dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah  
Dasar*. Jurnal Mahasiswa UNESA Vol. 1, No. 2
- Lailiyah Sofroul. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Papan Tali Pada  
Materi Operasi Hitung Perkalian Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa  
Kelas II MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis*. Malang: UIN  
Maulana Malik Ibrahim.
- Maviro Anirisa Latut orikil. (2017). *Penggunaan Media Puzzle untuk  
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPS di Kelas IV  
MIN Lambaro Aceh Besar*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Mersina Elly's. dkk. (2015). *Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan  
Masalah Tematik Open-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan  
Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Pedagogia ISSN 2089-3833.  
Vol. 4, No. 1.
- Nisak Raisatun. (2011). *Lebih Dari 50 Game Kreatif Untuk Aktivitas Belajar –  
Mengajar*. Jogjakarta: Diva Press.

- Nisem. (2020). *Upaya Peningkatan Keterampilan Menghitung Pecahan Senilai Menggunakan Media Puzzle*. Jurnal Ilmiah WUNY. Vol. 2 No.1.
- Nurani, Luthfi Ainun, dkk. (2021). *Analisis Learning Obstacle Siswa Pada Materi Pecahan Senilai Di Kelas IV Sekolah Dasar*. Journal of Elementary Education Vol. 04, No. 05.
- Pramesti Diah Lya Santika, dkk. (2019). *Prosiding Seminar Nasional Tadris Matematika*. Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management.
- Rahmah Nur. (2013). *Hakikat Pendidikan Matematika*, alkhawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Vol. 2.
- Ramury Feli, dkk, (2015). *Pembelajaran Pecahan Senilai dengan Bermain Lego*, Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 2, No. 1.
- Riyanti Sri. (2017). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Senilai Melalui Media Puzzle*. Serang: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sanaky Hujair AH. (2009). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safira Insania Press.
- Satriawan, Dona Riki. (2021). *Pengembangan Media Kartu Bingo Pada Materi Nilai Dan Kesetaraan Pecahan Mata Uang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II MIN 1 Blitar*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Siswono, T. Y. E. (2005). *Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pengajuan masalah*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains (JMPS).
- Suciaty al – azizy, A. 2010. *Ragam Latihan Khusus Asah Ketajaman Otak Anak Plus Melejitkan Daya Ingatnya*. Jogjakarta: Diva Press.

- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Tindakan*. Bandung: ALFABETA, cv.
- Tegeh I Made dan I Made Kirna. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan ADDIE Model*. Vol 11, No 1 Jurnal IKA Universitas Pendidikan Ganesha.
- Tegeh I Made dan I Nyoman Jampel Ketut Pudjawan. (2015). *Pengembangan Buku Ajar Model Penelitian Pengembangan Dengan Model ADDIE*. Seminar Nasional Riset Inovatif.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1989 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wafiyah, Amiroh Nur. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Manipulatif Jaring-Jaring Kubus dan Balok Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV MI Nasyrul Ulum Bocek Karangploso Malang*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Wulandari Ani. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Lingkaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Kosep Pecahan Pada Siswa Kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Ukhti Raudhatul Jannah. (2013). *Teori Dienes Dalam Pembelajaran Matematika*, INTERAKSI , Volume 8, N0 2.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1989 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran I : Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN  
JalanGajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin\_malang.ac.id

Nomor : 1472/Un.03.1/TL.00.1/05/2022  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Izin Penelitian

23 mei 2022

Kepada  
Yth. Kepala MI Al-Qur'an Singosari  
di  
Malang

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Kholidatul Karimah  
NIM : 18140088  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Semester - Tahun Akademik : Genap - 2021/2022  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle sebagai Media Memahami Pecahan Senilai Siswa Kelas IV MI Al-Qur'an Singosari Malang  
Lama Penelitian : Mei 2022 sampai dengan juli 2022 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**



Atas Nama Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik

Muhammad Walid, MA  
NIP. 19730823 200003 1 002

## Lampiran II : Surat Telah Melaksanakan Penelitian



Yayasan Pondok Pesantren Al-Qur'an Nurul Huda II  
**MADRASAH IBTIDAIYAH AL-QUR'AN**  
 AKTA NOTARIS SUGIANTO., SH.,M.KN NO. 12, 27 AGUSTUS 2016  
 AHU: 0035441.AH.01.04. TAHUN 2016  
 Sekretariat : Ronggowuni No. 1A Candirenggo Kecamatan Singosari Kabupaten Malang

### SURAT KETERANGAN

Nomor: 26/MIAQ/X/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muklis Chusen Abdullah, S.Pd  
 NPK : 5920340169005  
 Jabatan : Kepala Madrasah  
 Instansi : MI Al-Qur'an Singosari  
 Alamat : Jl. Ronggowuni No. 1A Candirenggo Singosari Malang

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Kholidatul Karimah  
 NIM : 18140088  
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
 Universitas : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Yang bersangkutan benar-benar telah mengadakan penelitian di MI Al-Qur'an dengan judul  
**"Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Untuk Memahami Pecahan Senilai Pada  
 Siswa Kelas IV MI Al-Qur'an Singosari Malang"**

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya dan sebesar-besarnya untuk dapat  
 dipergunakan sebagaimana mestinya dan apabila terdapat kekeliruan akan diberikan kemudian  
 hari.

Singosari, 29 September 2022

Kepala Madrasah

  
 Muklis Chusen Abdullah, S.Pd

### Lampiran III : Hasil Validasi Ahli Materi

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI**  
**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE UNTUK MEMAHAMI**  
**PECAHAN SENILAI PADA SISWA KELAS IV MI AL-QUR’AN SINGOSARI**  
**MALANG”**

Nama : Siti Faridah, M.Pd  
 NIP : 19880618201802012140  
 Jabatan : Dosen Tadris Matematika  
 Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Sebelum mengisi angket tersebut, dimohon Bapak/Ibu untuk mengamati materi yang telah dikembangkan terlebih dahulu.
2. Instrumen ini berisi tentang kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi tanda centang pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaiannya sebagai berikut :

Keterangan	Skor
Sangat tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	1
Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	2
Cukup (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	3
Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	4
Sangat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	5

3. Jika memiliki beberapa kritik dan saran, Bapak boleh menuliskan pada kolom yang tersedia.

## B. Pertanyaan Angket

No.	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Ketepatan isi dengan KI dan KD				✓	
2.	Kesesuaian media dengan materi pembelajaran				✓	
3.	Materi disajikan dengan runtut				✓	
4.	Materi pecahan senilai yang disajikan sesuai dengan karakteristik siswa			✓		
5.	Kemudahan memahami materi				✓	
6.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	
7.	Materi yang disajikan pada media puzzle pecahan senilai dapat menarik minat belajar siswa				✓	
8.	Materi dalam media puzzle pecahan senilai dapat memotivasi belajar siswa				✓	
9.	Media puzzle merupakan media untuk materi pecahan senilai				✓	
10.	Relevansi materi sesuai kurikulum				✓	

**C. Lembar Kritik dan Saran**

**Kritik :**

**Saran :**

Malang, 16 Agustus 2022

Validator Ahli Materi



Siti Faridah, M.Pd  
19880618201802012140

## Lampiran IV: Hasil Validasi Ahli Desain

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI DESAIN MEDIA**  
**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE UNTUK MEMAHAMI**  
**PECAHAN SENILAI PADA SISWA KELAS IV MI AL-QUR’AN SINGOSARI**  
**MALANG”**

Nama : Ahmad Makki Hasan, M.Pd  
NIP : 198403192019031004  
Jabatan : Dosen Pendidikan Bahasa Arab  
Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Sebelum mengisi angket tersebut, dimohon Bapak/Ibu untuk mencoba media puzzle yang telah dikembangkan oleh peneliti terlebih dahulu.
2. Instrumen ini berisi tentang kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan Bapak memberi tanda centang pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaiannya sebagai berikut :

Keterangan	Skor
Sangat tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	1
Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	2
Cukup (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	3
Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	4
Sangat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	5

3. Jika memiliki beberapa kritik dan saran, Bapak boleh menuliskan pada kolom yang tersedia.

## B. Pertanyaan Angket

No.	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain puzzle sesuai dengan isi materi					✓
2.	Pemilihan bahan puzzle yang digunakan aman untuk siswa SD/MI				✓	
3.	Ketepatan jumlah puzzle pada tiap baris					✓
4.	Tulisan dan gambar jelas.					✓
5.	Angka pecahan pada tiap puzzle yang digunakan menarik minat siswa untuk belajar				✓	
6.	Pemilihan warna pada puzzle menarik bagi siswa				✓	
7.	Media mudah dipahami oleh pendidik dan peserta didik					✓
8.	Desain pada media sesuai dengan karakteristik siswa					✓
9.	Kemudahan penggunaan media				✓	
10.	Buku petunjuk mudah dipahami oleh siswa				✓	

**C. Lembar Kritik dan Saran**

**Kritik :**

**Saran :**

Malang, 18 Agustus 2022

Validator Ahli Desain



Ahmad Makki Hasan, M.Pd  
198403192019031004

## Lampiran V: Hasil Validasi Praktisi

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN (GURU)  
“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE UNTUK MEMAHAMI  
PECAHAN SENILAI PADA SISWA KELAS IV MI AL-QUR’AN SINGOSARI  
MALANG”**

Nama : Agus Sudarman, S.Pd  
NPK :  
Jabatan : Guru Matematika  
Instansi : MI Al-Qur’an Singosari

### A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket tersebut, dimohon Ibu untuk mengamati materi yang telah dikembangkan terlebih dahulu.
2. Instrumen ini berisi tentang kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan Bapak memberi tanda centang pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaiannya sebagai berikut :

Keterangan	Skor
Sangat tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	1
Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	2
Cukup (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	3
Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	4
Sangat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)	5

3. Jika memiliki beberapa kritik dan saran, Ibu boleh menuliskan pada kolom yang tersedia.

## B. Pertanyaan Angket

Aspek	No	Kriteria	Nilai				
			1	2	3	4	5
Penyajian Materi	1	Sistematika penyajian materi dan keruntutan materi					✓
	2	Pengembangan konsep materi			✓		
	3	Kelengkapan materi					✓
	4	Kesesuain dengan perkembangan kognitif siswa				✓	
Evaluasi Belajar	5	Terdapat kartu soal yang mengukur kemampuan kognitif siswa					✓
Keterlaksanaan	6	Penyajian materi yang mudah dipahami bagi siswa				✓	
	7	Penyajian materi secara menarik				✓	
Kebahasaan	8	Pemilihan kata dalam penjabaran materi				✓	
	9	Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia yang baku dan menarik					✓
	10	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD				✓	
Kejelasan kalimat	11	Kalimat mudah dipahami				✓	
	12	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda				✓	
Kualitas tampilan	13	Desain menarik				✓	
	14	Tulisan dan gambar jelas					✓

**C. Lembar Kritik dan Saran****Kritik :**

- Penyampaian pengembangan materi masih kurang.
- Terdapat kalimat "ini dibagi berapa yang merupakan konsep kurang tepat.

**Saran :**

- Meskipun topiknya pecahan senilai seharusnya pecahan tidak senilai tetap disinggung sebagai pembandingan.
- Konsep ini dibagi berapa itu kurang tepat seharusnya peserta didik diarahkan untuk mencari angka yang dapat mengali /mem bagi pembilang dan penyebut.pada pecahan yang tertera.

Malang, 18 Agustus 2022

Validator Ahli Pembelajaran



Agus Sudarman, S.Pd

## Lampiran VI: Hasil Angket Kemenarikan Produk

### PENILAIAN KEMENARIKAN PRODUK

Nama : *Neny Taizah D.F*

Absen :

#### A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket, pastikan kalian telah melakukan pembelajaran menggunakan media puzzle pecahan senilai.
2. Instrumen ini berisi tentang kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan kalian memberi tanda centang pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaiannya sebagai berikut :

Keterangan	Skor
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Cukup setuju	3
Setuju	4
Sangat setuju	5

#### B. Pertanyaan

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Apakah media puzzle mampu menarik minat belajar kalian?					✓
2	Apakah media puzzle mampu menambah semangat kalian untuk mempelajari materi pecahan senilai?				✓	
3	Apakah media puzzle mampu memahami kalian pada materi pecahan senilai?			✓		
4	Apakah media puzzle mudah diaplikasikan oleh kalian?				✓	
5	Apakah media puzzle dapat menambah pengalaman belajar kalian?					✓

### Lampiran VII: Sampel Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

#### SOAL PRETEST

Nama : Calista imro'atul izzah

No. Absen :

40

Soal ini berisi tentang kolom pernyataan dan kolom jawaban. Silahkan kalian memberi huruf **B** pada pernyataan **BENAR** dan huruf **S** pada pernyataan **SALAH**.

No.	Pernyataan	B/S
<del>1</del>	Pecahan senilai adalah pecahan yang dituliskan dalam bentuk yang sama namun memiliki nilai yang berbeda.	B
2	Pecahan $\frac{1}{2}$ senilai dengan pecahan $\frac{2}{4}$ .	B
<del>3</del>	Pecahan $\frac{2}{4}$ tidak senilai dengan pecahan $\frac{4}{8}$ .	B
<del>4</del>	Pecahan senilai adalah pecahan yang dituliskan dalam bentuk berbeda tetapi memiliki nilai yang sama.	S
5	Pecahan $\frac{1}{2}$ tidak senilai dengan pecahan $\frac{2}{4}$ .	S

#### SOAL POST TEST

Nama : Callista imro'atul izzah

No. Absen :

80

Soal ini berisi tentang kolom pernyataan dan kolom jawaban. Silahkan kalian memberi huruf **B** pada pernyataan **BENAR** dan huruf **S** pada pernyataan **SALAH**.

No.	Pernyataan	B/S
<del>1</del>	Pecahan $\frac{1}{2}$ tidak senilai dengan pecahan $\frac{2}{4}$ .	B
2	Pecahan senilai adalah pecahan yang dituliskan dalam bentuk yang sama namun memiliki nilai yang berbeda.	S
3	Pecahan $\frac{2}{4}$ tidak senilai dengan pecahan $\frac{4}{8}$ .	S
4	Pecahan senilai adalah pecahan yang dituliskan dalam bentuk berbeda tetapi memiliki nilai yang sama.	B
5	Pecahan $\frac{1}{2}$ senilai dengan pecahan $\frac{2}{4}$ .	B

## Lampiran VIII: Dokumentasi



Peserta didik melakukan pre-test



Memberikan arahan penggunaan media *puzzle*



Pembagian kelompok



Penerapan penggunaan *flashcard* secara berkelompok



Penerapan penggunaan buku panduan secara berkelompok



Menulis soal pada lembaran kertas

## BIODATA MAHASISWA



Nama : Kholidatul Karimah  
NIM : 18140088  
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 25 Juli 2000  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Tahun Masuk : 2018  
Alamat : Jl Masjid Barat Gang 2 No. 115A Rt 05 Rw 05  
Candirenggo Singosari Malang  
No Hp : 082131013042  
Email : [rimakarimah552@gmail.com](mailto:rimakarimah552@gmail.com)  
Motto : يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَابْتَغُوا إِلَيْهِ الْوَسِيلَةَ وَجَاهِدُوا فِي سَبِيلِهِ

لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

"Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah dan carilah wasilah (jalan) untuk mendekatkan diri kepada-Nya, dan berjihadlah (berjuanglah) di jalan-Nya, agar kamu beruntung."  
(QS. Al-Ma'idah 5: Ayat 35)

Riwayat Pendidikan : TK Mustika Parungkuda Sukabumi

MI Al-Ma'arif 02 Singosari

MTs Al-Ma'arif 01 Singosari

MA Al-Ma'arif Singosari

S1 PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang