

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *PUZZLE*
LINGKARAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PECAHAN PADA SISWA KELAS III SDN 7
JAMBEWANGI BANYUWANGI**

SKRIPSI



Oleh:
Ani Wulandari
NIM. 16140102

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
Oktober, 2020**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *PUZZLE*
LINGKARAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PECAHAN PADA SISWA KELAS III SDN 7
JAMBEWANGI BANYUWANGI**

SKRIPSI

*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:
Ani Wulandari
NIM. 16140102

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
Oktober, 2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *PUZZLE* LINGKARAN
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PECAHAN PADA
SISWA KELAS III SDN 7 JAMBEWANGI BANYUWANGI**

SKRIPSI

Oleh:

Ani Wulandari

NIM. 16140102

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diujikan

Oleh Dosen Pembimbing



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

NIP. 19860720 201503 2 003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Dr. H. Ahmad Sholeh, M.Ag

NIP. 19760803 200604 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *PUZZLE* LINGKARAN
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PECAHAN PADA
SISWA KELAS III SDN 7 JAMBEWANGI BANYUWANGI**

SKRIPSI

dipersiapkan dan disusun oleh:

Ani Wulandari (16140102)

telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 22 Oktober 2020 dan
dinyatakan

LULUS

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

Panitia Ujian

Tanda Tangan

Ketua Sidang
Muh. Zuhdy Hamzah, S.S., M.Pd
NIP. 19801211 201503 1 001

: 

Sekretaris Sidang
Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
NIP. 19860720 201503 2 003

: 


Pembimbing
Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
NIP. 19860720 201503 2 003

: 

Penguji Utama
Dr. M. Zubad Nurul Yaqin, M.Pd
NIP. 19740228 200801 1 003

: 

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



Dr. H. Agus Maimun, M.Pd
NIP. 19630817 199803 1 003

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rahmat Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang Skripsi ini penulis persembahkan kepada orang-orang yang selalu memberikan semangat, dukungan dan doa setiap waktu.

Teruntuk orang tua tercinta Ayahanda Minto, Ibunda Sri Purwanti, dan Ibunda Suprihatin yang menjadi motivator terhebat dalam hidup penulis serta tidak bosan dalam memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan skripsi ini.

Kakak-kakakku tersayang Kholipah, Wanti, dan Adi Wibowo, yang selalu memberi dukungan dan doa kepada penulis.

Teruntuk teman-teman tercinta yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, terima kasih untuk ketulusan hatinya yang senantiasa memberikan doa dan memberikan semangat tiada henti.

MOTO

وَعَسَىٰ أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ ۖ وَعَسَىٰ أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ ۗ وَاللَّهُ يَعْلَمُ
وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.” (QS. Al-Baqarah : 216)



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Ani Wulandari
Lamp : 4 (Empat) Eksemplar

Malang, 12 Oktober 2020

Yang Terhormat,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana
Malik Ibrahim Malang
di

Malang

Assalamualaikum Wr.Wb

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Ani Wulandari
NIM : 16140102
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi.

maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Waasalamu'alaikum Wr.Wb.

Pembimbing,



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
NIP. 19860720 201503 2 003

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 12 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan,



Ani Wulandari
NIM. 16140102

KATA PENGANTAR

Ucapan syukur penulis tujukan kepada Allah SWT, karena atas limpah, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi” tepat pada waktu yang telah ditentukan. Shalawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang dengan ikhlas dan sabar membimbing umatnya dari zaman yang jahiliyah menuju zaman islamiyah.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan dari pihak-pihak yang terkait. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tidak lupa juga penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam kegiatan penelitian maupun dalam penyusunan penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih yang sebesar-sebesaranya penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. H. Abd Haris, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Agus Maimun, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. H. Ahmad Sholeh, M.Ag selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtaiyah Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Ria Norfika Yuliandari, M.Pd selaku dosen pembimbing penulisan skripsi skripsi yang dengan sabar meluangkan waktunya untuk membimbing dalam penulisan skripsi ini.

5. Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah, M.Pd selaku dosen wali yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan dari awal hingga akhir semester.
6. Ibu Wiwik Dwi Windari, S.Pd selaku kepala SDN 7 Jambewangi Banyuwangi yang telah memberikan waktu dan kesempatan untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
7. Ibu Desi Retno Wulandari, S.Pd selaku wali kelas III serta seluruh siswa kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi yang telah bersedia berbagi informasi guna kelengkapan data skripsi ini.
8. Bapak Minto, Ibu Suprihatin, Ibu Sri Purwanti dan keluarga besar yang selalu mendoakan serta memberi dukungan yang berharga.
9. Semua teman-teman PGMI angkatan 2016 yang telah memberikan motivasi dan menemani selama proses penulisan skripsi ini.
10. Terakhir kalinya pada semua pihak yang selalu memotivasi saya untuk selalu giat dalam belajar dan optimis mengejar cita-cita.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis sangat menyadari begitu banyak kekurangan dan kesalahan dikarenakan keterbatasan kemampuan. Penuh kerendahan hati, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Malang, 13 Oktober 2020

Penulis

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan 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	ك	=	k
ت	=	t	ش	=	sy	ل	=	l
ث	=	ts	ص	=	sh	م	=	m
ج	=	j	ض	=	dl	ن	=	n
ح	=	h	ط	=	th	و	=	w
خ	=	kh	ظ	=	zh	ه	=	h
د	=	d	ع	=	'	ء	=	,
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

وَأُ = aw

أَيُّ = ay

أُوُّ = û

أِيُّ = î

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Persamaan, Perbedaan dan Originalitas Penelitian	16
Tabel 2.1 Kelompok Media Anderson	25
Tabel 3.1 Kriteria Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase.....	52
Tabel 3.2 Kriteria Kualifikasi Tingkat Kemenarikan Berdasarkan Persentase...	52
Tabel 4.1 Kriteria Penskoran Hasil Validasi.....	56
Tabel 4.2 Kriteria Penskoran Angket Siswa Kelas III SD/MI.....	56
Tabel 4.3 Kriteria Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase	57
Tabel 4.4 Kriteria Kualifikasi Tingkat Kemenarikan Berdasarkan Persentase...	57
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Isi.....	57
Tabel 4.6 Penilaian dan Review Ahli Isi.....	59
Tabel 4.7 Revisi Validasi Ahli Isi.....	60
Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Desain.....	61
Tabel 4.9 Penilaian dan Review Ahli Desain.....	62
Tabel 4.10 Revisi Validasi Ahli Desain.....	63
Tabel 4.11 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran	63
Tabel 4.12 Penilaian dan Review Ahli Pembelajaran.....	65
Tabel 4.13 Revisi Validasi Ahli Pembelajaran	66
Tabel 4.14 Hasil Validasi Praktisi/Guru	67
Tabel 4.15 Penilaian dan Review Praktisi/Guru	68
Tabel 4.16 Hasil Angket Kemenarikan.....	69
Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Tingkat Validitas dan Kemenarikan.....	70
Tabel 4.18 Hasil Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol.....	71
Tabel 4.19 Hasil Pre-test dan Post-test Kelas	71
Tabel 4.20 Hasil Pre-test Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	72
Tabel 4.21 Hasil Penilaian Kelas Kontrol.....	76
Tabel 4.22 Hasil Penilaian Kelas Eksperimen	77
Tabel 4.23 Nilai Rata-rata, Standart Deviasi, dan Varians	77
Tabel 5.1 Kriteria Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase	86
Tabel 5.2 Kriteria Penskoran Hasil Validasi.....	86

Tabel 5.3 Kriteria Kualifikasi Tingkat Kemenarikan Berdasarkan Persentase...	87
Tabel 5.4 Kriteria Penskoran Angket Siswa Kelas III SD/MI.....	87
Tabel 5.5 Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Kontrol	102
Tabel 5.6 Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas.....	103



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Cone of Experiences</i> Edgar Dale.....	34
Gambar 2.2 Pecahan $\frac{3}{8}$	36
Gambar 2.3 Pecahan Sebagai Satu Utuh.....	37
Gambar 2.4 Pecahan Beranggotakan Sama	37
Gambar 2.5 Perbandingan.....	39
Gambar 2.6 Rasio.....	39
Gambar 2.7 Pembagian	40
Gambar 2.8 Kerangka Berfikir.....	40
Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Peneliti	44
Gambar 4.1 <i>Puzzle</i> Lingkaran	80
Gambar 4.2 Papan <i>Puzzle</i> Lingkaran	80
Gambar 4.3 Cover Depan.....	81
Gambar 4.4 Kata Pengantar	81
Gambar 4.5 KI dan KD	82
Gambar 4.6 Indikator dan Tujuan Pembelajaran	82
Gambar 4.7 Media <i>Puzzle</i> Lingkaran.....	82
Gambar 4.8 Petunjuk Penggunaan Media.....	82
Gambar 4.9 Sampul Belakang.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Surat Izin Penelitian SDN 7 Jambewangi
- Lampiran II : Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian
- Lampiran III : Bukti Konsultasi
- Lampiran IV : Instrumen Validasi Ahli Materi
- Lampiran V : Instrumen Validasi Ahli Desain
- Lampiran VI : Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran
- Lampiran VII : Instrumen Validasi Praktisi/Guru
- Lampiran VIII: Instrumen Kemenarikan
- Lampiran IX : Instrument Validasi Soal *Pre-test* dan *Post-test*
- Lampiran X : Soal *Pre-test* dan *Post-test*
- Lampiran XI : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran XII : Hasil Pengembangan
- Lampiran XIII: Biodata Mahasiswa

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PENGAJUAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTO	v
NOTA DINAS PEMBIMBING	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ISI	xv
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xix
المستخلص	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Pengembangan	9
D. Manfaat Pengembangan	9
E. Asumsi Pengembangan	10
F. Ruang Lingkup Pengembangan	11
G. Spesifikasi Produk	11
H. Orisinalitas Penelitian	12
I. Definisi Operasional	17
J. Sistematika Pembahasan	18

BAB II KAJIAN PUSTAKA	20
A. Landasan teori	20
1. Pengembangan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Lingkaran	20
a. Pengembangan Media Pembelajaran.....	20
b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	22
c. Klasifikasi Media Pembelajaran.....	24
d. Prinsip dan Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran	25
e. Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Lingkaran	30
2. Pemahaman Konsep Pecahan	31
a. Pemahaman Konsep	31
b. Konsep Pecahan.....	35
B. Kerangka Berfikir.....	40
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis Penelitian	41
B. Model Pengembangan	41
C. Prosedur Pengembangan	42
D. Uji Coba	45
1. Desain Uji Coba	45
2. Subjek Uji Coba.....	46
3. Jenis Data	47
4. Instrumen Pengumpulan Data	48
5. Teknik Analisis Data	50
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	55
A. Mengembangkan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Lingkaran Yang Valid dan Menarik	55
B. Penyajian Data	56
1. Hasil Validasi Ahli Isi	57
2. Hasil Validasi Ahli Desain	60
3. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran.....	63
4. Hasil Validasi Praktisi/Guru	66
5. Hasil Angket Kemenarikan	69

6. Hasil Perhitungan Keseluruhan	70
7. Hasil Uji Coba Produk.....	71
C. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Lingkaran	79
BAB V PEMBAHASAN	84
A. Analisis Pengembangan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Lingkaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa	84
B. Analisis Hasil Validasi Ahli dan Kemenarikan Terhadap Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Lingkaran	86
1. Analisis Hasil Validasi Ahli Isi Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Lingkaran.....	87
2. Analisis Hasil Validasi Ahli Desain Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Lingkaran.....	91
3. Analisis Hasil Validasi Ahli Pembelajaran Matematika Pada Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Lingkaran.....	94
4. Analisis Hasil Validasi Praktisi/Guru Matematika Pada Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Lingkaran.....	97
5. Analisis Tingkat Kemenarikan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Lingkaran.....	100
C. Analisis Peningkatan Pemahaman Konsep Pecahan Siswa Menggunakan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Lingkaran	102
BAB VI PENUTUP	106
A. Kesimpulan.....	106
B. Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN	

ABSTRAK

Wulandari, Ani. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Lingkaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Ria Norfika Yuliandari, M.Pd.

Pecahan merupakan bagian dari sesuatu yang utuh. Dalam ilustrasi gambar, bagian yang biasanya ditandai dengan arsiran disebut pembilang dan bagian yang utuh, dianggap sebagai satuan utuh dikenal dengan istilah penyebut. Materi pecahan merupakan materi pada pembelajaran matematika yang harus dikuasai oleh siswa kelas III SD/MI dan merupakan salah satu materi yang sering terjadi miskonsepsi. Miskonsepsi dalam matematika ialah suatu konsep yang tidak selaras dengan konsep ilmiah yang diterima pakar dalam bidang matematika. Salah satu faktor penyebab kesalahan dalam pemahaman adalah siswa belum memahami betul konsep pecahan. Selain itu, keterbatasan media pembelajaran juga menjadi faktor kesulitan siswa dalam memahami konsep pecahan. Untuk mempermudah memahami konsep pecahan, maka dibuat media pembelajaran berupa media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) Mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran, 2) Mendeskripsikan tingkat validitas dan kemenarikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran, 3) Mendeskripsikan pemahaman konsep pecahan siswa setelah menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan *Borg and Gall* melalui tujuh tahapan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, wawancara, angket, dan tes pemahaman konsep. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan analisis uji t.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Prosedur yang digunakan yaitu (a) riset dan pengumpulan data, (b) perencanaan, (c) pengembangan produk awal, (d) uji lapangan awal, (e) revisi produk, (f) uji lapangan utama, (g) revisi produk. 2) Hasil validasi menunjukkan bahwa tingkat validitas media pembelajaran mendapatkan nilai rata-rata sebesar 87,6% dan tergolong dalam kriteria valid. Tingkat kemenarikan media pembelajaran mendapatkan nilai sebesar 94,92% dan tergolong dalam kriteria menarik. 3) Nilai rata-rata post-test kelas eksperimen sebesar 85 dan nilai rata-rata post-test kelas kontrol sebesar 61,625. Hasil uji-t memperoleh $t_{hitung} 11,35 > t_{tabel} 2,042$, sehingga terdapat perbedaan pemahaman konsep antara kelas yang menggunakan dengan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran. Hal ini menunjukkan bahwa setelah menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran pemahaman konsep pecahan pada siswa kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi meningkat.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Puzzle Lingkaran, Pecahan, Pemahaman Konsep

ABSTRACT

Wulandari, Ani. 2020. *The Development of Circle Puzzle Learning Media to Improve the Understanding of Fraction Concept of the Third Graders of 7 Jambewangi Banyuwangi Public Elementary School*. Undergraduate Thesis. Department of Islamic Elementary School Teacher Education. Faculty of Tarbiyah and Teacher Training. Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang. Advisor: Ria Norfika Yuliandari, M.Pd.

Fractions are part of something that is whole. In the illustrations of the figure, the part which is usually marked with shading is called the numerator and the part is intact, is considered as a whole unit known as the denominator. Fractions material is a material in mathematics learning that must be mastered by third grade elementary school students and is one of the materials that often occurs misconceptions. Misconception in mathematics is a concept that is not in line with scientific concepts accepted by experts in the field of mathematics. One of the factors causing errors in understanding is that students do not really understand the concept of fractions. In addition, the limitations of learning media are also a factor in the difficulty of students in understanding the concept of fractions. To make it easier to understand the concept of fractions, learning media in the form of a circle puzzle learning media were made to improve students' understanding of the concept.

The purpose of the research are to: 1) Describe the development process of circle puzzle learning media, 2) Describe the level of validity and attractiveness of circle puzzle learning media, 3) Describe students' understanding of fractions concept after using the circle puzzle learning media.

This type of research is research and development with the Borg and Gall development model through seven stages. Data collection techniques in this research used observation, interviews, questionnaires, and conceptual understanding tests. The data obtained were analyzed descriptively and t test analysis.

The results of research indicate that: 1) The procedures used are (a) research and information collecting, (b) planning, (c) develop preliminary form a product, (d) preliminary field testing, (e) main product revision, (f) main field testing, (g) operational product revision. 2) The validation results show that the level of validity of the learning media gets an average value of 87.6% and is classified as a valid criterion. The level of attractiveness of learning media gets a value of 94.92% and belongs to the attractive criteria. 3) The post-test mean score for the experimental class was 85 and the post-test mean score for the control class was 61.625. The t-test results obtained $t_{count} 11.35 > t_{table} 2.042$, so that there is a difference in conceptual understanding between the class that uses and the class that doesn't use the circle puzzle learning media. This shows that after using the circle puzzle learning media, the students' understanding of fractions concept of the third grade of 7 Jambewangi Banyuwangi public elementary school increased.

Keywords: Circle Puzzle Learning Media, Fractions, Concept Understanding

المستخلص

وولانداري، أبي. ٢٠٢٠. تطوير الوسيلة التعليمية لعبة اللغز الكروي في ارتقاء فهم فكرة الشظية لدى على طلبة الفصل الثالث بالمدرسة الابتدائية الحكومية السابعة جامبيوانجي بانيوانجي. البحث الجامعي. قسم تعليم معلمي المدرسة الابتدائية، كلية علوم التربية والتعليم، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرفة: ريبا نورفيكا يوليانداري، الماجستير.

الشظية هي جزء من المتوحد. في مثال الصورة، كان الجزء الذي يدل إليه التظليل وسمي بصورة الكسر والجزء الكامل الذي تدل إليه الوحدة سمي بالقاسم. ومادة الشظية مادة في تعليم الرياضات التي يتبخر فيها الطلاب في الفصل الثالث للمستوى الابتدائية ويعم وقوع غلط التفكير فيها. غلط التفكير هو الفكرة غير المناسبة بالفكرة العلمية ولا يقبلها الخبراء في الرياضيات. إحدى العوامل الذي يسبب غلط الفهم عند الطلبة هو عدم الفهم الصحيح على فكرة الشظية. بجانب ذلك، كانت قلة الوسائل التعليمية تسبب الصعوبة عند الطلبة في فهم فكرة الشظية. بناء على ذلك، يحتاج تسهيل فهم فكرة الشظية إلى صناعة الوسيلة التعليمية بشكل لعبة اللغز الكروي مرقيا لفهم الطلبة في الفكرة.

يهدف هذا البحث إلى (١) أن يصف عملية تطوير الوسيلة التعليمية لعبة اللغز الكروي، (٢) أن يصف درجة الصحة والجاذبة عن لعبة اللغز الكروي، (٣) أن يصف فهم فكرة الشظية عند الطلبة بعد استخدام الوسيلة التعليمية لعبة اللغز الكروي.

نوع البحث المستخدم هو البحث والتطوير بشكل نموذج التطوير عند نظرية بوج وجمال ويمر بسبع الخطوات. واستخدم جمع البيانات في هذا البحث طريقة الملاحظة، المقابلة، ورقات الإستجواب واختبار فهم الفكرة. أما تحليل البيانات المجموعة بشكل الوصف واختبار المقارنة بين المتوسطين.

أما نتائج البحث يدل إلى أن: (١) العملية المستخدمة هي (أ) البحث وجمع البيانات، (ب) التصميم، (ج) تطوير الإنتاج الأول، (د) اختبار الميدان الأول، (هـ) إصلاح الإنتاج، (و) اختبار الميدان الرئيسي، (ز) إصلاح الإنتاج. (٢) نتيجة الصحة تدل إلى أن درجة الصحة للوسيلة التعليمية هي حصلت على النتيجة الإجمالية ٨٧,٦٪ وتدخل إلى الصنف الصحيح. حصلت درجة الجاذبة الوسيلة التعليمية على نتيجة ٩٤,٩٢٪ وتدخل إلى الصنف الجذابي. (٣) النتيجة الإجمالية للاختبار البعدي عند الفصل التحريبي هي ٨٥ والنتيجة الإجمالية للاختبار البعدي عند الفصل الضابط هي ٦١,٦٢٥. وحصل اختبار المقارنة بين المتوسطين على لاتعول ١١,٣٥ أكبر من راجدول ٢,٠٤٢، فوجد اختلاف الفكرة بين الفصل مستخدم الوسيلة التعليمية والفصل غير مستخدم الوسيلة التعليمية. استنادا على ذلك، يكون فهم فكرة الشظية عند طلبة الفصل الثالث بالمدرسة الابتدائية الحكومية السابعة جامبيوانجي بانيوانجي الذين استخدموا الوسيلة التعليمية لعبة اللغز متطورا.

الكلمات الرئيسية: الوسيلة التعليمية لعبة اللغز، الشظية، فهم الفكرة

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan dasar ilmu dari segala ilmu, artinya matematika dibutuhkan dalam mengkaji disiplin ilmu lainnya. Selain itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Kemajuan dan perkembangan tersebut berkaitan dengan cara dan kemampuan berfikir.¹ Matematika dijadikan sebagai mata pelajaran wajib bagi siswa sekolah dasar karena matematika diharapkan dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berfikir siswa serta mampu memberikan skill yang akan dibutuhkan siswa dalam kehidupan sehari-hari.²

James dan James menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lain.³ Terdapat beberapa teori yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam pengajaran konsep-konsep matematika dan definisi-definisi matematika untuk siswa sekolah dasar. Seperti halnya teori

¹ Annajmi, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa SMP Melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Geogebra", *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, Vol. 2 No. 1, 2016, hlm. 1.

² Yuli Ratnasari, Karlimah, dan Elan, "Pengaruh Media Buku Pop-Up Bilangan Pecahan terhadap Peningkatan Pemahaman Siswa tentang Konsep Dasar Pecahan di Kelas III Sekolah Dasar", *Pedagogika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 5 No. 3, 2018, hlm. 204.

³ Fatrima Santri Syafri, *Pembelajaran Matematika Pendidikan Guru SD/MI* (Yogyakarta: Matematika, 2016), hlm. 8.

belajar Brunner, yang membagi proses belajar dalam tiga tahap yaitu tahap enaktif, dimana pada tahap ini siswa belajar konsep dengan menghubungkan pada benda-benda konkret. Tahap yang kedua yaitu tahap ikonik, dimana tahap ini merupakan tahap lanjutan dari tahap pertama yaitu siswa dapat memberi gambaran benda konkret. Tahap yang ketiga yaitu tahap simbolik, yaitu dari gambaran benda konkret diubah dalam bentuk simbol, seperti angka, huruf, dan sebagainya.⁴ Teori Brunner ini menyatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang diajarkan dan dengan menggunakan alat peraga serta diperlukannya keaktifan siswa tersebut.⁵

Menggunakan teori Jerome S. Brunner dalam pembelajaran matematika akan memudahkan guru saat mengajarkan matematika. Siswa diajak untuk memahami konsep secara bertahap. Biasanya siswa beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari, membingungkan, menyusahkan, dan sulit dipahami karena berhubungan dengan angka-angka dan perhitungan. Padahal sejatinya matematika tidak hanya berhubungan dengan angka-angka dan perhitungan yang rumit tetapi matematika merupakan bahasa simbolis yang menghubungkan antara angka dengan benda-benda konkret.⁶

Wahyudin mengemukakan bahwa salah satu penyebab siswa lemah dalam pembelajaran matematika adalah kurangnya siswa pada kemampuan

⁴ Karso, dkk., *Pendidikan Matematika* (Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka, 2009), hlm. 1.12-1.13.

⁵ Fatrima Santri Syafri, *op.cit.*, hlm. 13.

⁶ *Ibid.*

pemahaman untuk mengenali konsep-konsep dasar matematika yang berkaitan dengan pokok bahasan yang sedang dibahas. Selain itu, Sumarno menemukan bahwa keadaan skor kemampuan siswa dalam pemahaman masih rendah dan siswa masih banyak mengalami kesukaran dalam pemahaman relasional.⁷

Laporan hasil survei AKSI tahun 2019 yang dilakukan oleh Pusat Penilaian Pendidikan (Puspendik) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada kompetensi Matematika di Indonesia khususnya wilayah Jawa Timur berada pada kriteria kurang 69.04, cukup 28.04, dan baik 2.92. Sedangkan secara nasional, kemampuan matematika yang dicapai siswa untuk kriteria kurang 79.44, cukup 18.98, dan baik 1.58. Berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematika di Jawa Timur sangat rendah. Hasil tersebut juga menunjukkan rendahnya kemampuan matematika di Indonesia.⁸

Hasil tersebut diperkuat oleh hasil survei TIMSS yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam pembelajaran matematika masih sangat jauh dari rata-rata internasional. Hasil survei TIMSS tahun 2015 Indonesia berada pada peringkat 44 dari 49 negara dengan rata-rata 397. Hal ini jauh dibawah rata-rata internasional yaitu 500. Apabila dirujuk pada standar internasional yang ditetapkan TIMSS untuk kriteria lanjut 625, tinggi 550, sedang 475, dan rendah 400. Berdasarkan hasil yang dicapai, siswa Indonesia

⁷ Ratni Purwasih, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Self Confidence Siswa MTs di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing", *Didaktik: Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 9 No. 1, 2015, hlm. 17.

⁸ Pusat Penilaian Pendidikan (Puspendik) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Laporan AKSI 2019* (<https://aksi.puspendik.kemdikbud.go.id/laporan/>, diakses 04 November 2020 jam 07.55 WIB)

berada pada kriteria rendah dan berada di bawah Palestina, negara yang selama ini dalam kondisi perang. Berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut menunjukkan rendahnya kemampuan siswa di Indonesia.⁹

Beberapa faktor penyebab dari rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa Indonesia, antara lain siswa terbiasa mempelajari konsep-konsep dan rumus-rumus matematika dengan cara menghafal tanpa memahami maksud, isi, dan kegunaannya. Effendi menyatakan bahwa siswa hanya fokus pada keterampilan berhitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian sejumlah bilangan. Faktor lainnya, yaitu kebanyakan siswa memahami konsep yang baru tanpa didasari pemahaman mengenai konsep sebelumnya. Kondisi tersebut bertentangan dengan hakikat matematika, yaitu bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang hierarki, di mana terdapat keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Hal ini sejalan dengan Situmorang bahwa pemahaman konsep yang baik membutuhkan komitmen siswa dalam memilih belajar sebagai suatu yang bermakna, lebih dari hanya menghafal, yaitu membutuhkan kemauan siswa mencari hubungan konseptual antara pengetahuan yang dimiliki dengan yang sedang dipelajari di dalam kelas.¹⁰

Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas) (2006) menyatakan pembelajaran matematika untuk satuan pendidikan dasar dan menengah dilaksanakan dengan tujuan agar siswa memiliki kemampuan: (1) Memahami

⁹ Syamsul Hadi dan Novaliyosi, "TIMSS Indonesia: Trends in International Mathematics and Science Study", *Prosiding Seminar Nasional & Call for Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*, 2019, hlm. 563.

¹⁰ Ratni Purwasih, *loc.cit.*

konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.¹¹

Guna mencapai tujuan tersebut, peneliti berupaya untuk menumbuhkan kemampuan siswa terhadap konsep matematika melalui penggunaan berbagai metode dan media. Penggunaan berbagai metode dan media tersebut mungkin membuahkan hasil, namun tidak untuk semua kalangan siswa. Pengalaman siswa yang beragam mengakibatkan adanya perbedaan kemampuan dan cara belajar, hal tersebut relevan dengan pendapat Siegler yang menyatakan bahwa *Substantial individual differences exist in cognitive variability and in the kinds of strategy choices that children make. These involve both differences in knowledge and differences in cognitive style.*¹²

¹¹ Annajmi, *loc.cit.*

¹² Asri Pajarwati, Oyon Haki Pranata dan Nana Ganda, "Penggunaan Media Kartu Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa tentang Membandingkan Pecahan", *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 6 No. 1, 2019, hlm. 91.

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa siswa membangun sendiri pengetahuan sesuai dengan pengalamannya, namun tidak semua siswa mempunyai pengalaman dan kemampuan belajar yang sama. Siswa yang mempunyai kemampuan belajar rendah akan sulit untuk membangun pengetahuannya sendiri, dan sering kali salah memahami konsep (miskonsepsi).¹³

Menurut teori Piaget, anak usia sekolah dasar antara 7 sampai 11 tahun masih berada pada tahap operasional konkret. Berdasarkan pada perkembangan kognitif ini, maka anak usia sekolah dasar akan mengalami kesulitan dalam memecahkan persoalan yang bersifat abstrak.¹⁴ Karena keabstrakannya, matematika relatif sulit dipahami oleh siswa sekolah dasar pada umumnya. Siswa kelas III sekolah dasar berada pada tahap operational konkret, oleh karena itu, dalam memberikan materi pelajaran guru hendaknya menggunakan media yang memiliki sifat logis dan konkret.¹⁵

Salah satu materi matematika untuk siswa kelas III sekolah dasar adalah pecahan. Pecahan juga merupakan salah satu materi yang rawan terjadi miskonsepsi. Hal tersebut dikarenakan kebanyakan siswa kurang mengerti tentang konsep pecahan. Sebelum mengenal materi pecahan, siswa kelas I dan II sekolah dasar sudah terbiasa dengan bilangan cacah dan bilangan bulat. Saat

¹³ *Ibid.*

¹⁴ Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar & Pembelajaran* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), hlm. 174.

¹⁵ Asri Pajarwati, Oyon Haki Pranata dan Nana Ganda, *op.cit.*, hlm. 92.

siswa dikenalkan pada materi pecahan siswa mengalami kesusahan untuk memahami tentang konsep pecahan.¹⁶

Selain itu faktor yang menjadi kendala dalam penyampaian materi pecahan, guru kurang menekankan pemahaman konsep pecahan, tetapi penekanannya hanya bagaimana cara menyelesaikan persoalan. Kurangnya alat peraga pembelajaran dan media pembelajaran juga menjadi faktor kesulitan siswa untuk memahami konsep pecahan. Keterbatasan media dan alat peraga di sekolah khususnya pada materi pecahan memungkinkan guru memakai sumber-sumber yang tersedia di sekolah pada kegiatan pembelajaran.¹⁷

Hal tersebut sependapat dengan hasil observasi yang dilaksanakan di SDN 7 Jambewangi Banyuwangi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas III, guru dalam proses pembelajaran telah menggunakan media, akan tetapi media yang digunakan masih sederhana dan menggunakan bahan seadanya. Media yang digunakan hanya terbatas pada kertas yang dilipat (origami) dan gambar-gambar pecahan. Dengan menggunakan kertas lipat dan gambar-gambar pecahan, guru hanya dapat menyampaikan materi tentang pecahan saja tetapi konsep yang ingin disampaikan belum tersampaikan dengan baik. Selain itu kurangnya kreativitas guru dalam membuat media pembelajaran dan terbatasnya penggunaan media juga mempengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep pecahan. Oleh karena itu, dibutuhkan kreativitas guru dalam membuat media pembelajaran. Dengan media yang sesuai akan lebih menarik

¹⁶ Yuli Ratnasari, Karlimah, dan Elan, *op.cit.*, hlm. 205.

¹⁷ *Ibid.*

perhatian siswa, menumbuhkan motivasi belajar siswa, dan meningkatkan hasil belajar siswa.¹⁸

Pernyataan tersebut relevan dengan pendapat Sudjana dan Rivai yang mengatakan bahwa salah satu manfaat media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran yaitu pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa.¹⁹ Ditegaskan lagi dalam penelitian yang dilakukan oleh Nia Kania menyampaikan bahwa penggunaan alat peraga atau benda manipulatif dalam proses pembelajaran dapat mendorong siswa menjadi lebih aktif dan terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran, lebih bersemangat dan menimbulkan perasaan senang, dan mereka menjadi lebih memahami konsep yang dipelajari karena hasil dari memperoleh sendiri.²⁰

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang digunakan peneliti berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan yaitu:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk meningkatkan pemahaman konsep pecahan pada siswa kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi?

¹⁸ Asri Pajarwati, Oyon Haki Pranata, dan Nana Ganda, *loc.cit.*

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 93.

²⁰ Nia Kania, “Alat Peraga untuk Memahami Konsep Pecahan”, *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, Vol. 2 No. 2, 2018, hlm. 10.

2. Bagaimana tingkat validitas dan kemenarikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk meningkatkan pemahaman konsep pecahan pada siswa kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi?
3. Bagaimana pemahaman konsep pecahan pada siswa kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi setelah menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan yaitu sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk meningkatkan pemahaman konsep pecahan pada siswa kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi.
2. Mendeskripsikan tingkat validitas dan kemenarikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk meningkatkan pemahaman konsep pecahan pada siswa kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi.
3. Mendeskripsikan pemahaman konsep pecahan pada siswa kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi setelah menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dari pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumbangsih pemikiran, pengalaman, memperluas ilmu pengetahuan sehingga dapat mendesain proses pembelajaran yang inovatif dan produktif serta bisa dipakai sebagai tambahan referensi penelitian berikutnya yang senada.

2. Secara praktis

- a. Bagi siswa

Memudahkan siswa dalam memahami materi pecahan dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan.

- b. Bagi guru

Sebagai tambahan referensi guru dalam mencari alternatif media pembelajaran yang cocok dengan materi pecahan sehingga pembelajaran lebih menarik.

- c. Bagi kepala sekolah

Sebagai kontribusi yang bermanfaat dalam usaha meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah tempat penelitian.

- d. Bagi peneliti lain

Untuk tambahan referensi bahan kajian dalam penelitian agar dapat mengembangkan penelitian lebih lanjut.

E. Asumsi Pengembangan

Asumsi yang dipakai sebagai dasar pada penelitian dan pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran yaitu dengan dikembangkannya media

pembelajaran *puzzle* lingkaran dapat meningkatkan pemahaman konsep pada materi pecahan.

F. Ruang Lingkup Pengembangan

Untuk mempermudah dan mengurangi salah persepsi terhadap penelitian dan pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran, maka peneliti memberikan batasan-batasan pada:

1. Materi Bahasan

Materi yang digunakan pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran adalah materi pecahan siswa kelas III SD/MI.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian melibatkan siswa kelas III A dan III B SDN 7 Jambewangi Banyuwangi yang berjumlah 32 siswa.

3. Pengukuran Pemahaman Konsep

Pengukuran pemahaman konsep pecahan menggunakan tes hasil belajar yang berupa nilai *pre-test* dan *post-test*.

G. Spesifikasi Produk

Hasil produk yang telah dikembangkan yaitu media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk meningkatkan pemahaman konsep pecahan dengan spesifikasi produk berupa:

1. Materi yang disampaikan berkaitan dengan pembelajaran matematika yaitu materi pecahan kelas III semester 2.
2. Media pembelajaran yang dihasilkan berupa media pembelajaran *puzzle* lingkaran yang terdiri dari papan *puzzle* lingkaran serta lingkaran yang

sudah dipotong menjadi beberapa bagian sama besar dan diberi magnet di belakangnya.

3. Penyajian media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan menempelkan lingkaran pada papan *puzzle* lingkaran yang telah dilapisi seng.
4. Media pembelajaran yang dihasilkan disertai dengan buku panduan penggunaan.

H. Originalitas Penelitian

Berdasarkan *pra-research* dengan melakukan penelusuran jurnal penelitian, skripsi, ada lima penelitian yang terdapat kesamaan tema dengan tema penelitian ini, yaitu:

1. Skripsi yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Buah Pecahan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan Sederhana Siswa Kelas II MI Al-Irsyad Al-Islamiyyah Kediri yang ditulis oleh Anisatul Aulia Ilahiyah mengatakan bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan hasil belajar sehingga peningkatan pemahaman konsep dapat tercapai dengan menggunakan media buah pecahan. Penelitian terdahulu dengan penelitian ini memiliki beberapa persamaan diantaranya pada aspek jenis penelitian yaitu *research and development*, selain itu juga terdapat persamaan yaitu sama-sama meneliti variabel untuk meningkatkan pemahaman konsep. Sedangkan perbedaannya terdapat pada subjek penelitian, produk pengembangan dan tempat dilakukannya penelitian. Penelitian terdahulu bertempat di MI Al-Irsyad Al Islamiyyah Kediri dengan subjek penelitian siswa-siswi kelas II dan media yang

dikembangkan yaitu buah pecahan, sedangkan penelitian ini bertempat di SDN 7 Jambewangi Banyuwangi dengan subjek penelitian siswa-siswi kelas III dan media yang dikembangkan berupa media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

2. Skripsi yang berjudul Pengembangan Media *Puzzle* Materi Pecahan Sederhana Pada Siswa Kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang ditulis oleh Achmad Hadi Alfian mengatakan bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan hasil belajar sehingga dengan menggunakan media *puzzle* pecahan terjadi peningkatan hasil belajar. Penelitian terdahulu dengan penelitian ini memiliki beberapa persamaan diantaranya pada aspek jenis penelitian yaitu *research and development*, selain itu persamaan yang lain adalah sama-sama menggunakan subjek penelitian siswa kelas III. Perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu pada produk pengembangan, variabel yang diteliti, dan juga tempat dimana penelitian dilakukan. Penelitian terdahulu mengembangkan produk media *puzzle* pecahan dengan variabel yang diteliti yaitu hasil belajar yang bertempat di bertempat di SDN Karangwodoro 02 Dau Malang, sedangkan penelitian ini mengembangkan produk media pembelajaran *puzzle* lingkaran dan variabel yang diteliti yaitu pemahaman konsep pada materi pecahan yang bertempat di SDN 7 Jambewangi Banyuwangi.
3. Penelitian dengan judul Peningkatan Pemahaman Konsep Pecahan dengan Kartu Domino Pada Kelas III SDN Sinduadi 1 yang ditulis oleh Risma Yunita Wijayanti mengatakan bahwa dengan menggunakan media kartu

domino dapat meningkatkan pemahaman konsep pada materi pecahan pada siswa kelas III SD Negeri Sinduadi 1. Persamaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang terletak pada variabel yang ingin ditingkatkan dan subjek yang digunakan. Variabel yang ditingkatkan yaitu pemahaman konsep pada materi pecahan sedangkan subjek yang digunakan yaitu siswa-siswi kelas III. Sedangkan perbedaannya terdapat pada aspek media dan jenis penelitian yang digunakan, juga pada tempat dilakukannya penelitian. Penelitian terdahulu bertempat di SDN Sinduadi 1 dengan menggunakan media kartu domino dengan penelitian berjenis penelitian tindakan kelas, sedangkan penelitian ini bertempat di SDN 7 Jambewangi Banyuwangi dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan jenis penelitian *research and development*.

4. Penelitian yang berjudul Pengaruh Media Buku Pop-Up Bilangan Pecahan terhadap Peningkatan Pemahaman Siswa tentang Konsep Dasar Pecahan di Kelas III Sekolah Dasar ditulis oleh Yuli Ratnasari, Karlimah, dan Elan mengatakan bahwa media pembelajaran *pop-up book* berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman siswa akan materi konsep dasar pecahan. Penelitian terdahulu dan penelitian ini memiliki beberapa persamaan diantaranya pada aspek variabel yang ingin ditingkatkan yaitu pemahaman konsep dan subjek yang diteliti yaitu siswa-siswi kelas III. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada aspek media dan jenis penelitian yang digunakan, juga tempat dilakukannya penelitian. Penelitian terdahulu menggunakan media *pop-up book* dengan

jenis penelitian kuantitatif dengan metode *quasi eksperimental design* dan bertempat di SD Negeri 2 Cibunigeulis Tasikmalaya, sedangkan penelitian ini menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan jenis penelitian *research and development* dan bertempat di SDN 7 Jambewangi Banyuwangi.

5. Penelitian yang berjudul Penggunaan Media Kartu Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa tentang Membandingkan Pecahan ditulis oleh Asri Pajarwati, Oyon Haki Pranata, dan Nana Ganda mengatakan bahwa dengan pembelajaran yang menggunakan media kartu pecahan terdapat peningkatan secara signifikan terhadap pemahaman siswa, artinya siswa yang menggunakan kartu pecahan pemahaman konsep akan materi lebih tinggi dibandingkan yang tidak menggunakan media kartu pecahan. Penelitian terdahulu dengan penelitian ini memiliki beberapa persamaan diantaranya pada aspek variabel yang ingin ditingkatkan yaitu pemahaman konsep dan subjek yang diteliti yaitu siswa-siswi kelas III. Sedangkan perbedaanya terdapat pada media dan jenis penelitian, juga pada tempat dilakukannya penelitian. Penelitian terdahulu bertempat di SD Negeri Sukamenak Indah dengan menggunakan media kartu pecahan dan jenis penelitian kuantitatif dengan metode *pre-eksperimental design*, sedangkan penelitian ini bertempat di SDN 7 Jambewangi Banyuwangi dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dan jenis penelitian *research and development*.

Agar lebih mudah dalam memahami, berikut tabel persamaan, perbedaan, dan originalitas dalam penelitian:

Tabel 1.1 Persamaan, Perbedaan dan Originalitas Penelitian

No.	Nama Peneliti, Judul, Bentuk (skripsi, tesis, jurnal), Penerbit, Tahun	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
1.	Annisatul Aulia Ilahiyah, Pengembangan Media Pembelajaran Buah Pecahan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan Sederhana Siswa Kelas II MI Al-Irsyad Al-Islamiyyah Kediri, Skripsi, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2019.	Meningkatkan pemahaman konsep pecahan Penelitian <i>Research and Development</i> (R&D) dengan model pengembangan Borg and Gall.	Peneliti mengembangkan media pembelajaran buah pecahan Subjek yang diteliti kelas II bukan kelas III	Berdasarkan karakteristik mata pelajaran yang menjadi tema dalam penelitian ini yakni Matematika, peneliti ingin mencoba mengembangkan media pembelajaran Matematika
2.	Achmad Hadi Alfian, Pengembangan Media <i>Puzzle</i> Materi Pecahan Sederhana Pada Siswa Kelas III SDN Karangwido 02 Dau Malang, Skripsi, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2017.	Penelitian <i>Research and Development</i> (R&D) dengan model pengembangan Borg and Gall. Subjek yang diteliti kelas III.	Peneliti mengembangkan media <i>puzzle</i> pecahan. Meningkatkan hasil belajar.	Matematika berupa media tiga dimensi yang belum ada di sekolah yang menjadi objek kajian di SDN 7 Jambewangi Banyuwang. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa media tiga dimensi berbentuk lingkaran disertai dengan papan <i>puzzle</i> lingkaran dan buku panduan dengan materi pecahan. Sedangkan model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan
3.	Risma Yunita Wijayanti, Peningkatan Pemahaman Konsep Pecahan dengan Kartu Domino Pada Kelas III SDN Sinduadi 1, Jurnal, Universitas Negeri Yogyakarta, 2018.	Meningkatkan pemahaman konsep pecahan. Subjek yang diteliti kelas III	Media yang digunakan media kartu domino. Jenis penelitian menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK)	Media pembelajaran yang dikembangkan berupa media tiga dimensi berbentuk lingkaran disertai dengan papan <i>puzzle</i> lingkaran dan buku panduan dengan materi pecahan. Sedangkan model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan
4.	Yuli Ratnasari, Karlimah, dan Elan, Pengaruh Media Buku Pop-Up Bilangan Pecahan terhadap Peningkatan Pemahaman Siswa tentang Konsep Dasar Pecahan di Kelas III Sekolah Dasar, Jurnal,	Meningkatkan pemahaman konsep pecahan. Subjek yang diteliti kelas III	Media yang digunakan media buku pop-up. Jenis penelitian menggunakan penelitian kuantitatif	Media pembelajaran yang dikembangkan berupa media tiga dimensi berbentuk lingkaran disertai dengan papan <i>puzzle</i> lingkaran dan buku panduan dengan materi pecahan. Sedangkan model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan

	Universitas Pendidikan Indonesia, 2018.		dengan metode <i>quasi experimental design</i>	ini adalah model Borg and Gall.
5.	Asri Pajarwati, Oyon Haki Pranata, dan Nana Ganda, Penggunaan Media Kartu Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa tentang Membandingkan Pecahan, Jurnal, Universitas Pendidikan Indonesia, 2019.	Meningkatkan pemahaman konsep pecahan. Subjek yang diteliti kelas III	Media yang digunakan media kartu pecahan. Jenis penelitian menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode <i>pre-eksperimen design</i> .	

I. Definisi Operasional

Istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk meningkatkan pemahaman konsep pecahan pada siswa kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi yaitu antara lain:

1. Pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan produk yang sudah ada ataupun menciptakan produk baru sehingga bisa menarik siswa selama pembelajaran.
2. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk membantu siswa dalam memahami materi yang ingin dipaparkan oleh guru dengan berbagai hal yang dapat menarik keaktifan siswa saat kegiatan pembelajaran.
3. Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami materi pada saat kegiatan pembelajaran sehingga siswa dapat membuktikan keterkaitan antara konsep atau fakta-fakta dan pencapaian hasil belajar diukur menggunakan tes setelah pembelajaran atau *post-test*.

4. Pecahan adalah bagian dari keseluruhan, maknanya pecahan ialah pembagian dari suatu benda yang setiap bagiannya memiliki besar yang sama.
5. *Puzzle* lingkaran merupakan media pembelajaran tiga dimensi yang terdiri dari papan *puzzle* lingkaran dan lingkaran yang sudah dipotong menjadi beberapa bagian sama besar.

J. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah penulisan skripsi ini, sistematika pembahasan dalam penelitian ini mencakup beberapa hal, yaitu:

BAB 1 Pendahuluan

Membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat penelitian, asumsi pengembangan, ruang lingkup pengembangan, spesifikasi produk, originalitas penelitian, definisi operasional, dan sistematika pembahasan

BAB II Kajian Pustaka

Bab kajian pustaka membahas tentang landasan teori dan kerangka berpikir. Landasan teori pada penelitian ini menguraikan tentang pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dan pemahaman konsep pecahan. Pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran sendiri meliputi pengembangan media pembelajaran, fungsi dan manfaat media pembelajaran, klasifikasi media pembelajaran, prinsip dan kriteria pemilihan media pembelajaran, dan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

BAB III Metode Penelitian

Pada bab ini berisikan jenis penelitian, model pengembangan, prosedur pengembangan, dan uji coba yang meliputi desain uji coba, subjek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV Hasil Pengembangan

Pada bab ini berisikan bagaimanana cara mengembangkan media pembelajaran yang valid dan menarik, penyajian data validasi, dan hasil pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

BAB V Pembahasan

Berisikan analisis pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk meningkatkan pemahaman konsep, analisis hasil validasi ahli dan kemenarikan terhadap media pembelajaran *puzzle* lingkaran, analisis peningkatan pemahaman konsep pecahan siswa menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

BAB VI Penutup

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran

a. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan adalah metode yang digunakan peneliti dalam mengembangkan produk dan menguji validitas produk penelitian. Penelitian dan pengembangan tidak hanya menghasilkan produk yang terbatas pada bahan-bahan pembelajaran seperti film pendidikan, buku teks, dan lainnya, namun juga berbentuk proses atau prosedur seperti metode mengajar atau metode pengorganisasi pembelajaran. Penelitian pengembangan mengikuti prosedur penelitian yang bertahap dan membentuk siklus yang konsisten hingga menghasilkan produk yang ideal.²¹ Langkah penelitian atau proses pengembangan meliputi analisis hasil temuan penelitian, melaksanakan uji coba lapangan sesuai dengan tempat produk digunakan, dan melaksanakan revisi hasil uji lapangan.²²

Sedangkan istilah media secara harfiah berasal dari bahasa latin yang memiliki arti “perantara” atau “pengantar” dan merupakan bentuk umum dari kata *medium*.²³ Istilah media menurut National Education

²¹ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode, dan Prosedur* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2014), hlm. 129-130.

²² Punaji Setyorini, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2010), hlm. 222-223.

²³ Musfiqon, *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran* (Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2012), hlm. 26.

Association (NEA) adalah benda yang dapat dibaca, dilihat, dimanipulasikan, dibicarakan, atau didengar beserta instrumen yang digunakan dengan baik saat proses pembelajaran, dan dapat berpengaruh pada keefektifan program instruksional.²⁴

Gagne menyatakan bahwa media merupakan berbagai jenis elemen yang ada di lingkungan siswa dan dapat merangsang siswa untuk belajar, sedangkan Briggs mengartikan media sebagai alat yang membantu siswa untuk memberikan rangsangan agar proses belajar terjadi.²⁵ Berbeda dengan Gagne dan Briggs, Rossi dan Breidle mengartikan media pembelajaran merupakan seluruh bahan dan alat yang dapat digunakan agar tercapainya tujuan pendidikan, misalnya majalah, buku, radio, televisi dan lainnya. Rossi mengemukakan bahwa alat-alat seperti televisi dan radio dapat dipergunakan dan diprogram untuk tujuan pendidikan sehingga dapat diartikan sebagai media pembelajaran.²⁶

Dapat disimpulkan dari pemaparan diatas bahwa, pengembangan media pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada. Sedangkan media pembelajaran sendiri diartikan sebagai alat yang dipergunakan untuk membantu

²⁴ Asnawir dan Basyirudin Usman, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Ciputat Press, 2002), hlm. 11.

²⁵ Musfiqon, *op.cit.*, hlm. 27.

²⁶ Wina Sanjaya, *Perencanaan & Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2015), hlm. 204.

kegiatan pembelajaran dan memiliki fungsi menjelaskan makna yang ingin diungkapkan oleh guru, sehingga tercapainya tujuan pembelajaran dengan baik dan sempurna.

Media pembelajaran merupakan alat yang berfungsi untuk meningkatkan aktivitas pembelajaran. Guru perlu memilih dan memilah media yang akan digunakan dengan cermat karena bentuk media pembelajaran sangat banyak ragamnya. Dalam proses pembelajaran, sering kali penggunaan kata media pembelajaran diistilahkan dengan: *audio-visual communication* (komunikasi pandang dengar), *instructional material* (bahan pembelajaran), *visual education* (alat peraga pandang), media penjelas dan alat peraga.²⁷

b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran pada awalnya hanya berfungsi sebagai sarana pembelajaran dalam bentuk visual selama proses pembelajaran, sebagai alat yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa sehingga mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa, memudahkan menjelaskan konsep yang abstrak dan kompleks menjadi konkret, sederhana, dan mudah dipahami.²⁸

Fungsi media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di antaranya:²⁹

²⁷ Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran Manual dan Digital* (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 9.

²⁸ Musfiqon, *op.cit.*, hlm. 32.

²⁹ Asnawir dan Basyirudin Usman, *op.cit.*, hlm. 24-25.

- 1) Memudahkan siswa saat belajar dan memudahkan guru dalam mengajar.
- 2) Memberi pengalaman lebih nyata (dari abstrak menjadi konkret).
- 3) Memberi perhatian lebih pada siswa agar proses belajar mengajar tidak membosankan dan lebih menyenangkan.
- 4) Mengaktifkan semua indera siswa sehingga salah satu kekuatan indera dapat menutupi kelemahan indera yang lain.
- 5) Lebih menarik minat dan perhatian siswa saat belajar.
- 6) Membangun dunia teori dengan kenyataannya.

Sedangkan manfaat media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar yaitu: ³⁰

- 1) Memperjelas dalam pemberiaan pesan dan informasi sehingga dapat meningkatkan serta memperlancar proses dan hasil belajar.
- 2) Meningkatkan perhatian anak dan mengarahkannya sehingga dapat memunculkan interaksi siswa, motivasi belajar, dan lingkungan secara langsung, memungkinkan siswa untuk belajar secara individu sesuai dengan minat dan bakatnya.
- 3) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan indera.
- 4) Memberikan pengalaman yang sama akan beberapa peristiwa yang ada di lingkungan mereka, dan dapat terjadi interaksi antara masyarakat, guru, dan lingkungan secara langsung, misalnya berkunjung ke kebun binatang, museum, atau karyawisata.

³⁰ Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto, *op.cit.*, hlm. 26.

c. Klasifikasi Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi beberapa kelompok, antara lain:³¹

- 1) Dilihat dari segi sifat, media pembelajaran dibagi menjadi:
 - a) Media auditif, merupakan media yang hanya bisa didengar atau media yang hanya bisa mengeluarkan suara, misalnya radio dan rekaman suara.
 - b) Media visual, merupakan media yang hanya bisa dilihat dan tidak dapat mengeluarkan suara, misalnya film *slide*, foto, transparansi, lukisan, gambar, dan bahan yang dicetak misalnya media grafis.
 - c) Media audio visual, merupakan media yang bisa dilihat dan didengar, misalnya video, film, *slide* suara, dan lain sebagainya.
- 2) Dilihat dari segi kemampuan jangkauan, media pembelajaran dibagi menjadi:
 - a) Media yang mempunyai daya liput luas dan serentak, meliputi: radio dan televisi. Dengan menggunakan media ini siswa dapat mempelajari hal-hal atau kejadian-kejadian terbaru secara bersamaan tanpa harus menggunakan ruangan khusus.
 - b) Media yang memiliki daya liput terbatas oleh ruang dan waktu. Misalnya film *slide*, film, video, dan sebagainya.

³¹ Wina Sanjaya, *Perencanaan...*, *op.cit.*, hlm. 211-213.

3) Dilihat dari segi cara atau teknik pemakaiannya, media pembelajaran dibagi menjadi:

- a) Media yang diproyeksikan, meliputi: film, *slide*, film strip, transparansi, dan sebagainya. Media jenis ini memerlukan alat proyeksi khusus agar dapat berfungsi dengan baik, seperti *film projector*, *slide projector*, *over head projector (OHP)*
- b) Media yang tidak diproyeksikan, meliputi gambar, foto, lukisan, radio, dan sebagainya.

Anderson mengelompokkan media pembelajaran, sebagai berikut:³²

Tabel 2.1 Kelompok Media Anderson

NO	KELOMPOK MEDIA	MEDIA INSTRUKSIONAL
1.	Audio	pita audio (karet atau rol), piringan audio, radio (rekaman siaran)
2.	Cetak	buku teks terprogram, buku pegangan/manual
3.	Audio-Cetak	buku latihan yang dilengkapi kaset, gambar/ poster yang dilengkapi audio
4.	Proyek Visual Diam	film bingkai (<i>slide</i>), film rangkai suara
5.	Proyek Visual Diam dengan Audio	film bingkai (<i>slide</i>) suara, film rangkai suara
6.	Visual Gerak	film bisu yang memiliki judul (<i>caption</i>)
7.	Visual Gerak dengan Audio	film suara, video/vcd/dvd
8.	Benda	benda nyata, model tiruan (<i>mock up</i>)
9.	Komputer	media berbasis komputer; CIA (Computer Assisted Instructional) & CMI (Computer Managed Instructional).

d. Prinsip dan Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Memilih media yang cocok dengan pembelajaran tidaklah mudah. Dalam memilih media selain memperhatikan segala aspek juga

³² *Ibid.*, hlm. 213.

diperlukan prinsip-prinsip tertentu supaya pemilihan media lebih tepat. Prinsip utama yang dapat dijadikan sebagai rujukan dalam pemilihan media pembelajaran, antara lain:³³

1) Prinsip Efektifitas dan Efisiensi

Efektifitas dalam konsep pembelajaran dilihat dari keberhasilan yang diukur dari tingkat ketercapaian tujuan sesudah dilaksanakan pembelajaran. Pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila semua tujuan pembelajaran sudah terpenuhi. Sedangkan efisiensi diukur dari waktu, sumber daya, dan biaya yang digunakan seminimal mungkin agar tercapainya tujuan pembelajaran.

Aspek efektifitas dan efisiensi harus diperhatikan oleh guru dalam pemilihan media yang hendak digunakan. Media yang digunakan harus mempercepat dan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Media yang dipilih jangan sampai tidak mendukung tercapainya tujuan pembelajaran dengan efisien dan efektif. Dengan media yang memenuhi prinsip efisiensi dan efektifitas akan memudahkan siswa tertarik dalam kegiatan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat terlaksana dengan mudah.

2) Prinsip Relevansi

Relevansi merupakan kesesuaian antara media dengan materi yang akan disampaikan oleh guru. Dalam pemilihan media harus sesuai dengan strategi, isi, tujuan, dan evaluasi pembelajaran.

³³ Musfiqon, *op.cit.*, hlm. 116-118.

Relevansi dibagi menjadi dua yaitu relevansi kedalam dan relevansi keluar. Relevansi kedalam merupakan pemilihan media yang mempertimbangkan sinkronisasi dan kesesuaian antara media pembelajaran dengan strategi, tujuan, isi, dan evaluasi pembelajaran. Relevansi kedalam juga memperhitungkan siswa, guru, pesan, dan desain media yang akan digunakan dalam pembelajaran. Sehingga media pembelajaran sesuai dengan keperluan siswa dan guru, serta materi yang akan disampaikan.

Relevansi keluar yaitu kesesuaian antara media yang akan digunakan dengan kondisi di lingkungan masyarakat. Dalam pemilihan media disesuaikan dengan apa yang digunakan masyarakat sehari-hari secara luas. Oleh karena itu, media disesuaikan dengan masalah yang dihadapi oleh siswa dengan apa yang sering terjadi di kalangan siswa. Artinya media yang akan digunakan sesuai dengan konteks kehidupan yang dialami, didengar, dan dilihat siswa dalam kehidupan sehari-hari.

3) Prinsip Produktifitas

Dalam pembelajaran produktifitas dapat diartikan dengan pencapaian tujuan pembelajaran maksimal yang dibantu dengan sumber daya yang ada, baik sumber daya alam maupun sumber daya manusia. Ketika memilih media, guru diharuskan mengkaji apakah tujuan pembelajaran dapat tercapai atau tidak dengan media yang

digunakan. Jika tujuan pembelajaran tercapai dapat diartikan bahwa media yang digunakan sudah produktif.

Dapat dicontohkan bahwa seorang guru yang menggunakan media proyeksi berupa LCD atau *slide* dengan guru yang menggunakan media visual non proyeksi berupa papan tulis maka terdapat perbedaan dari segi produktifitas mengajarnya. Guru yang menggunakan media slide lebih produktif dibandingkan dengan guru yang menggunakan media papan tulis. Hal ini dikarenakan guru yang menggunakan media papan tulis akan kehilangan lebih banyak waktu mengajarnya dibandingkan dengan guru yang menggunakan media proyeksi karena media proyeksi lebih praktis digunakan dan tidak memakan waktu lama. Untuk itu dalam pemilihan media harus mempertimbangkan prinsip produktifitas karena semakin produktif media yang digunakan maka akan semakin cepat tercapainya tujuan pembelajaran.

Kriteria-kriteria yang digunakan dalam pemilihan media pembelajaran adalah:³⁴

- 1) Kesesuaian dengan tujuan, artinya dalam memilih media pembelajaran seharusnya dapat membantu terlaksananya tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan yang mengacu pada salah satu atau gabungan dari beberapa ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, dan

³⁴ Musfiqon, *op.cit.*, hlm. 118-121.

psikomotorik sehingga pembelajaran yang dilakukan lebih efektif dan efisien.

- 2) Ketepatangunaan, artinya dalam memilih media harus memperhatikan kegunaannya apabila media pembelajaran itu dirasa tidak berguna untuk pembelajaran, maka sebaiknya media tersebut tidak perlu dipilih.
- 3) Keadaan siswa, artinya pemilihan media pembelajaran harus memperhatikan keadaan filosofis, psikologis, ataupun sosiologis siswa. Sebab media yang tidak memperhatikan kondisi siswa tidak membantu banyak dalam pemahaman materi pembelajaran.
- 4) Ketersediaan, media pembelajaran yang dirasa sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran tetapi media tersebut tidak tersedia maka media tersebut tidak dapat digunakan. Seorang guru hendaknya memilih media alternatif yang telah tersedia di sekolah jika guru tidak mampu memproduksi dan membuat media pembelajaran.
- 5) Biaya kecil, faktor yang sering dipertimbangkan dalam memilih media adalah biaya. Dalam memilih media hendaknya memperhatikan biaya yang dibutuhkan. Seorang guru tidak diperkenankan memilih media dengan biaya mahal jika biaya yang digunakan untuk memproduksi media tidak sebanding dengan hasil yang didapatkan. Pilihlah media yang murah tetapi hasil yang didapatkan memuaskan, tetapi jika media yang dipilih mengeluarkan

biaya yang lebih mahal maka hasil yang didapatkan harus jauh lebih besar dan lebih bagus.

- 6) Keterampilan guru, saat kegiatan pembelajaran media yang digunakan harus cocok dengan kemampuan dan keterampilan yang dimiliki guru. Media yang canggih dan modern tidak menentukan hasil pembelajaran apabila guru tidak dapat mengoperasikannya. Nilai dan manfaat suatu media berdasarkan guru yang menggunakannya. Jangan sampai media yang dipilih tidak dapat digunakan dengan baik karena guru tidak dapat menggunakannya.
- 7) Mutu teknis, media yang dipakai hendaknya mempunyai kualitas yang baik supaya pesan atau materi yang akan diajarkan dapat tersampaikan dengan baik.

e. Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran

Media pembelajaran *puzzle* lingkaran adalah media pembelajaran yang dapat digunakan membangun konsep abstrak menjadi konkret sehingga siswa dapat memberi perhatian lebih selama kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran *puzzle* lingkaran lebih difokuskan pada mata pelajaran matematika. Materi yang dipakai pada media ini merupakan materi pecahan untuk siswa SD/MI khususnya kelas III.

Media pembelajaran *puzzle* lingkaran merupakan media pembelajaran tiga dimensi yang terdiri dari papan *puzzle* lingkaran dan lingkaran yang sudah dipotong menjadi beberapa bagian sama besar. Selain itu, media pembelajaran *puzzle* lingkaran merupakan media

pembelajaran matematika yang digunakan untuk membangun pemahaman konsep siswa khususnya pada materi pecahan, sehingga pemahaman siswa tentang konsep pecahan menjadi lebih baik.

Media pembelajaran *puzzle* lingkaran terdiri dari beberapa bagian yaitu lingkaran yang sudah dipotong menjadi beberapa bagian yang sama besar dan papan *puzzle* lingkaran. Papan *puzzle* lingkaran digunakan untuk menempelkan potongan lingkaran yang ingin digunakan. Pemilihan media dengan bentuk lingkaran dikarenakan agar memudahkan guru dalam penyampaian konsep pecahan. Penyampaian konsep pecahan akan lebih mudah tersampaikan dengan media yang berbentuk lingkaran dari pada bentuk lainnya, misalnya segitiga, persegi atau persegi panjang. Dalam media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini terdapat pula buku panduan penggunaan media pembelajaran yang berisi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, serta cara menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

2. Pemahaman Konsep Pecahan

a. Pemahaman Konsep

National Centre for Education Statistics (NCES) membagi kemampuan matematika menjadi beberapa bagian, salah satunya pemahaman konsep.³⁵ Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu

³⁵ Masomma Ali Al-Mutawah, dkk., "Conceptual Understanding, Prosedural Knowledge and Problem Solving Skill in Mathematics: High School Graduates Work Analysis and Standpoints", *International Journal of Education and Practice*, Vol. 7 No. 3, 2019, hlm. 259.

pemahaman dan konsep. Pemahaman merupakan terjemahan dari kata *understanding* yang berarti penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Pemahaman menurut Purwanto adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya.³⁶ Sedangkan Tjandra mengartikan konsep sebagai kesimpulan dari suatu pengertian yang terdiri dari dua atau lebih fakta yang mempunyai kesamaan ciri-ciri.³⁷

Menurut Kilpatrick pemahaman konsep adalah kemampuan yang berkenaan dalam memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional, siswa yang memiliki pemahaman yang baik tentunya akan memahami fakta-fakta dibalik ide-ide matematika dengan baik pula.³⁸ Indikator kemampuan pemahaman konsep dalam matematika menurut Kilpatrick meliputi: menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai representasi, serta mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.³⁹

³⁶ Fitri Romansyah dan Nurhamdiah, "Profil Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Luas dan Keiling Lingkaran", *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 2 No. 6, 2018, hlm. 1705.

³⁷ Ni Putu Widiawati, Ketut Putjawan, dan I Gd Margunayasa, "Analisis Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV SD Gugus II Kecamatan Banjar", *e-Journal Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*, Vol. 3 No. 1, 2015, hlm. 2.

³⁸ Aningsih dan Tri Sri Noor Asih, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dari Rasa Ingin Tahu Siswa pada Model *Concept Attainment*", *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, Vol. 6 No. 2, 2017, hlm. 218.

³⁹ Wahyudin Zarkasyi, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 81.

Siswa dapat dikatakan memahami konsep apabila siswa dapat mendefinisikan konsep, mengidentifikasi serta memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep, mengembangkan kemampuan koneksi matematik antar berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide matematika saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman secara menyeluruh, serta dapat menggunakan matematik dalam konteks diluar matematika. Agar suatu konsep dapat ditanamkan dalam pembelajaran, guru perlu mengaitkan pembelajaran dengan lingkungan sekitar sehingga terjadi pembelajaran dalam konteks nyata. Dengan hal ini kemampuan siswa dalam berpikir kritis akan berkembang, selain iu hal ini juga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi yang diajarkan.⁴⁰

Dalam *cone of experience* yang dikemukakan oleh Edgar Dale menjelaskan tentang pengalaman yang diperoleh dengan menggunakan media dari yang amat konkret (paling bawah) sampai yang amat abstrak (paling atas). Dale mengkategorikan pengalaman menjadi 8 antara lain: (1) *Direct, purposeful experiences* (pengalaman langsung, pengalaman yang disengaja), (2) *contrived experiences* (pengalaman yang dibuat-buat), (3) *dramatized experinces* (partisipasi dramatis), (4) *demonstrations* (demostrasi), (5) *field trips* (kunjungan lapangan), (6) *exhibits* (pameran), (7) *television, motion pictures* (televisi, gambar bergerak), (8) *recording, radio still pictures* (rekaman radio, gambar

⁴⁰ Ni Putu Widiawati, Ketut Putjawan, dan I Gd Margunayasa, *loc.cit.*

diam atau audio dengan visual gambar), (9) *visual symbols* (simbol visual), dan (10) *verbal symbols* (simbol verbal).⁴¹



Gambar 2.1 *Cone of Experiences* Edgar Dale

Berdasarkan kerucut pengalaman yang dijelaskan oleh Edgar Dale dapat diketahui bahwa hasil belajar seseorang didapatkan dari pengalaman hidup seseorang yang diperoleh secara langsung sesuai dengan kenyataan yang ada di lingkungan (konkret) melalui benda tiruan hingga lambang verbal (abstrak). Semakin naik ke puncak kerucut maka media yang digunakan untuk menyampaikan pesan semakin abstrak pula. Interaksi mengajar dan kegiatan belajar mengajar tidak harus dari belajar secara langsung, akan tetapi dimulai dari jenis pengalaman yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan suatu kelompok dengan mempertimbangkan situasi belajar. Semakin konkret media yang digunakan maka semakin besar pula pengalaman yang didapat oleh siswa dalam memahami konsep yang diajarkan.

⁴¹ Pusvyta Sari, "Analisis Terhadap Kerucut Pengalaman Edgar Dale dan Keragaman Gaya Belajar untuk Memilih Media yang Tepat dalam Pembelajaran", *Mundir: Jurnal Manajemen Pendidikan*, Vol. 1 No. 1, 2019, hlm. 61.

b. Konsep Pecahan

Pecahan berasal dari Bahasa latin *fractio* dan bentuk lain dari kata *frangere* yang memiliki arti memecah atau membelah. Pecahan memiliki lima makna meliputi ukuran, operasi, pembagian, rasio/perbandingan, dan bagian dari keseluruhan. Dalam buku-buku yang ada di sekolah dasar pada umumnya, makna pecahan yang dapat ditemukan yaitu bagian dari keseluruhan. Meskipun begitu makna pecahan yang lainnya juga sangat penting untuk dikenalkan dan dipelajari.⁴² Gary L. Musser, dkk dalam buku “*Mathematics For Elementary Teacher A Contemporary Approach*” mengemukakan, “*A fraction is a number that can be represented by an ordered pair of whole number $\frac{a}{b}$ or a/b , where $b \neq 0$. In set notation, the set of fractions is $F = \left\{ \frac{a}{b} \mid a \text{ and } b \text{ are whole number, } b \neq 0 \right\}$ ”.⁴³*

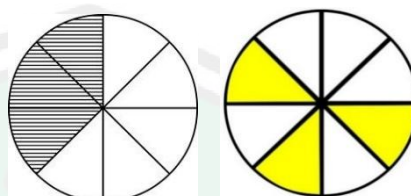
Artinya pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan dengan pasangan bilangan cacah $\frac{a}{b}$ atau a/b , di mana $b \neq 0$. Dalam notasi himpunan, bilangan pecahan yaitu $F = \left\{ \frac{a}{b} \mid a \text{ dan } b \text{ adalah bilangan cacah, } b \neq 0 \right\}$.

Diilustrasikan pada sebuah gambar, dari bilangan cacah $\frac{a}{b}$ bagian yang dimaksud diberikan warna ataupun arsiran. Bagian yang diarsir

⁴² Simanjuntak Linaswati, *Metode Mengajar Matematika 1* (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), hlm. 153.

⁴³ Gary L. Musser, dkk. *Mathematics For Elementary Teacher A Contemporary Approach* (Amerika: John Wiley & Sons, Inc., 2008), hlm. 241.

atau diwarnai inilah yang dikatakan dengan pembilang, sedangkan bagian utuh disebut dengan penyebut. Contohnya pada pecahan $\frac{3}{8}$ yang berarti bahwa 3 adalah pembilang dan 8 adalah penyebut.



Gambar 2.2 Pecahan $\frac{3}{8}$

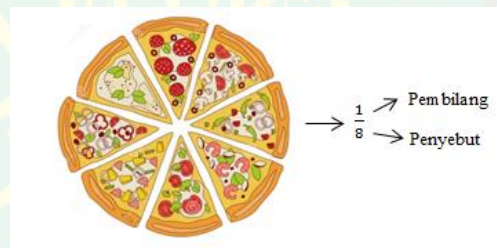
Leonard Kennedy dalam buku “Guiding Children’s Learning of Mathematics” menggambarkan situasi pecahan umum menjadi lima yaitu *united partitioned into equal-size parts*, *set partitioned into equal-size groups*, *comparison model*, *expressions of ratios*, dan *indicated division*. Berdasarkan lima situasi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) *United partitioned into equal-size parts* atau pecahan sebagai bagian yang berukuran sama dari satu utuh.

Artinya pecahan dapat digunakan untuk menunjukkan bagian dari keseluruhan. Contohnya Ita memiliki sebuah pizza yang akan dimakan bersama dengan tujuh orang anggota keluarganya. Karena yang akan memakan pizza adalah ita bersama tujuh orang anggota keluarganya maka ada delapan orang yang akan memakan pizza tersebut. Sebab itu, pizza harus dibagi menjadi 8 bagian yang berukuran sama besar, sehingga masing-masing orang mendapat $\frac{1}{8}$ bagian. Pecahan biasa $\frac{1}{8}$ mewakili ukuran masing-masing potongan

pizza yang sama besar. Dari pecahan biasa $\frac{1}{8}$, kita dapat mengetahui bahwa 8 menunjukkan banyaknya potongan pizza dan disebut dengan penyebut, sedangkan 1 disebut dengan pembilang karena menunjukkan banyaknya potongan pizza yang dimakan oleh masing-masing anggota keluarga.

Sebuah pecahan biasanya terdiri dari beberapa bagian yang menunjukkan bagian dari keseluruhan. Dari bilangan $\frac{1}{8}$, yang menunjukkan banyaknya keseluruhan (utuh) bagian yang memiliki besar yang sama adalah “8” dan yang menyatakan jumlah bagian keseluruhan atau sebagai pembilang adalah “1”.



Gambar 2.3 Pecahan Sebagai Satu Utuh

- 2) *Set partitioned into equal-size groups* atau pecahan sebagai bagian dari kelompok-kelompok yang beranggotakan sama banyak (operasi).



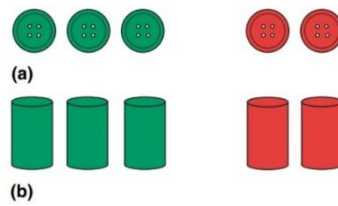
Gambar 2.4 Pecahan Beranggotakan Sama

Ketika ada sekelompok objek yang dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yang berjumlah sama, maka situasinya jelas

berhubungan dengan pembagian. Misalnya, sekelompok objek berjumlah 8, yang akan dibagi menjadi 4 kelompok dimana setiap kelompok anggotanya berjumlah sama banyak, sehingga bentuk kalimat matematikanya adalah $8 : 4 = 2$ atau juga dapat ditulis $\frac{1}{4} \times 8 = 2$. Oleh karena itu, siswa akan berpikir “berapa banyak anggota dalam sebuah kelompok jika jumlah seluruh anggota dibagi menjadi 4 kelompok?”. Seluruh angka 2 mewakili jumlah dari salah satu dari empat kelompok.

3) *Comparison model* atau Model Perbandingan

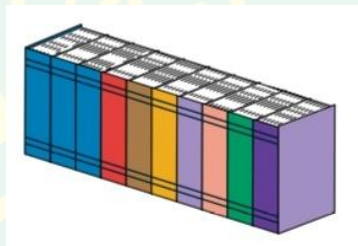
Hubungan pecahan juga dapat direpresentasikan sebagai perbandingan antara dua himpunan. Contohnya, jumlah kancing merah dibandingkan dengan jumlah kancing hijau adalah $\frac{2}{3}$, begitu juga jumlah kaleng merah dibandingkan dengan jumlah kaleng hijau. Dalam kedua kasus pembilang dan penyebutnya berbeda. Berbeda dengan bagian model keseluruhan untuk pecahan, bagian pecahan tidak tertanam dalam keseluruhan. Mengeluarkan atau menghapus pembilang (2 kancing merah) untuk pemeriksaan tidak akan mempengaruhi penyebut (3 kancing hijau), karena setiap bagian ada secara independen. Metode ini mewakili pecahan biasa sejajar dengan makna pecahan sebagai sebuah perbandingan.



Gambar 2.5 Perbandingan

4) *Expressions of ratios* atau rasio

Hubungan atau perbandingan antara dua angka yang sering dinyatakan dengan sebuah rasio. Misalnya, Shilla memiliki 10 buku yang 3 diantaranya bersampul warna biru. Rasio dari buku yang sampulnya berwarna biru dengan jumlah seluruh buku yang dimiliki Shilla yaitu $3 : 10$ atau jumlah buku bersampul warna biru $\frac{3}{10}$ dari jumlah keseluruhan buku.



Gambar 2.6 Rasio

5) *Indicated division* atau menunjukkan pembagian.

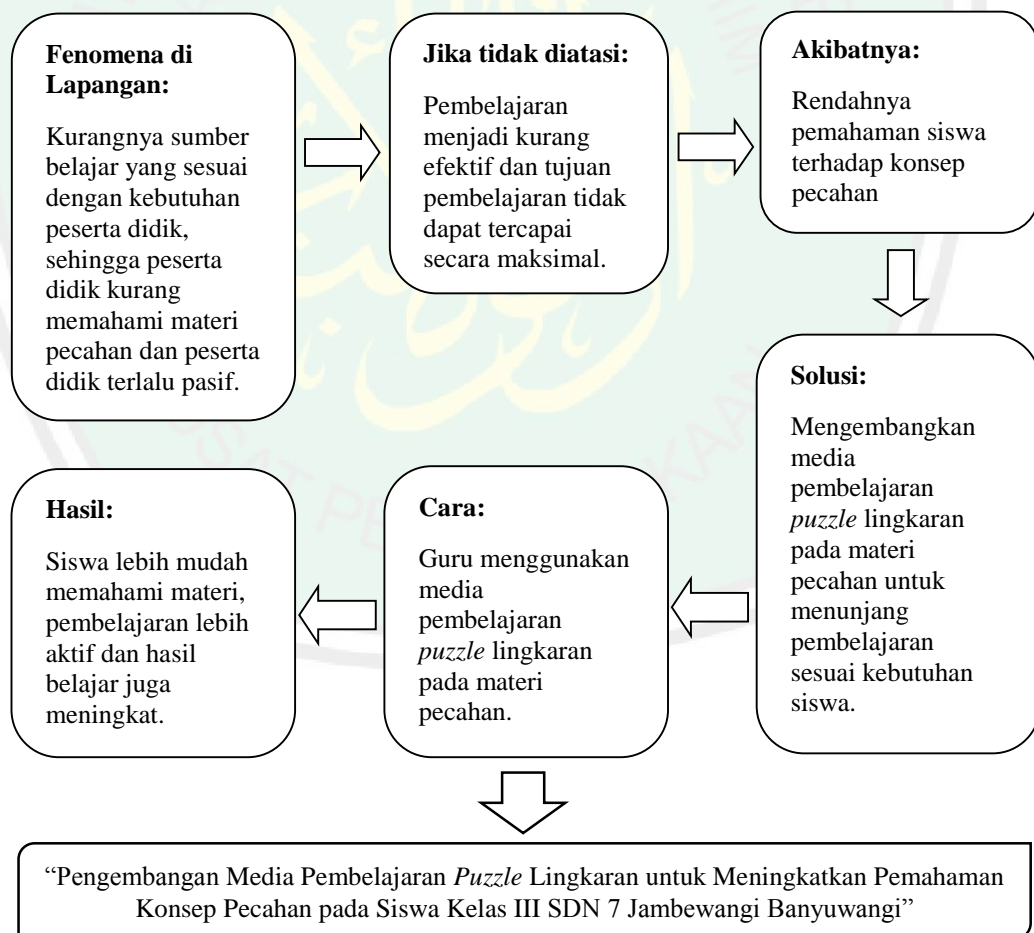
Kalimat seperti $3 : 4 = ?$ dan $11 : 3 = ?$ menunjukkan bahwa pembagian itu harus terjadi. Misalnya memotong selembar kain yang panjangnya 3 meter menjadi empat bagian berukuran sama. Cara lain untuk menunjukkan pembagian adalah dengan menggunakan angka pecahan biasa $\frac{3}{4}$. Pengaturan yang menggambarkan kalimat kedua adalah pembagian dari 11 *cookies* kepada tiga anak dimana setiap anak mendapatkan jumlah yang

sama. Untuk menunjukkan pembagian bisa dinyatakan dengan pecahan $\frac{11}{3}$. Hasil pembagian tersebut adalah 3 dengan sisa 2 dapat direpresentasikan sebagai pecahan campuran $3\frac{2}{3}$, atau setiap anak berbagi 11 *cookies* dengan adil.



Gambar 2.7 Pembagian

B. Kerangka Berpikir



Gambar 2.8 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*. *Research and Development* merupakan sebuah metode penelitian yang digunakan untuk mendapatkan suatu produk dan menguji keefektifan produk tersebut.⁴⁴ Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk meningkatkan pemahaman konsep pecahan pada siswa kelas III di SDN 7 Jambewangi Banyuwangi.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan merupakan landasan yang digunakan agar suatu produk pengembangan dapat dihasilkan. Model pengembangan terbagi menjadi tiga, meliputi model konseptual, model teoritik, dan model prosedural. Model konseptual yaitu model pengembangan bersifat analitis, dimana model ini menyebutkan komponen-komponen suatu produk, menganalisis secara terperinci komponen-komponen produk, serta menunjukkan hubungan antara komponen satu dengan komponen lain dari produk pengembangan. Model teoritik merupakan model yang menggambarkan kerangka berpikir yang berlandaskan pada berbagai pendapat yang relevan dan didukung oleh data empirik. Model prosedural merupakan model pengembangan yang bersifat deskriptif, dimana model ini menunjukkan agar dapat menghasilkan produk

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan "Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi R&D, dan Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2019), hlm. 752.

harus mengikuti langkah-langkah yang bertahap.⁴⁵ Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Borg and Gall dengan 7 tahap. Hal ini sesuai dengan pernyataan Emzir dalam bukunya yang menyatakan bahwa penelitian pengembangan yang menggunakan tahapan Borg and Gall untuk tingkat pendidikan sarjana dapat dilakukan dengan beberapa tahap saja.⁴⁶ Hal ini sejalan dengan pernyataan Muhammad Ali yang menyatakan bahwa tahap penelitian pengembangan bersifat dinamis dan dapat dilakukan hanya dalam beberapa tahap saja.⁴⁷

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian dan pengembangan antara lain: riset dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan produk awal, uji lapangan awal, revisi produk, uji coba lapangan utama, revisi produk.⁴⁸

C. Prosedur Pengembangan

Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengembangkan produk sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengumpulan data, dalam tahap ini data dikumpulkan melalui observasi lapangan. Data didapatkan dari analisis kebutuhan lapangan dengan memperhatikan beberapa hal, seperti kegunaan produk yang akan diproduksi dari sisi keilmuan dan keindahan, jangka waktu yang dibutuhkan untuk membuat produk, dan juga mempertimbangkan perlengkapan produk.

⁴⁵ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru* (Bandung: Rosdakarya, 2014), hlm. 127-128.

⁴⁶ Emzir, *Metodologi Penelitian Kuantitatif & Kualitatif* (Depok: Rajagrafindo Persada, 2015), hlm. 271.

⁴⁷ Muhammad Ali dan Mohammad Asrori, *Metode & Aplikasi Riset Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hlm. 110.

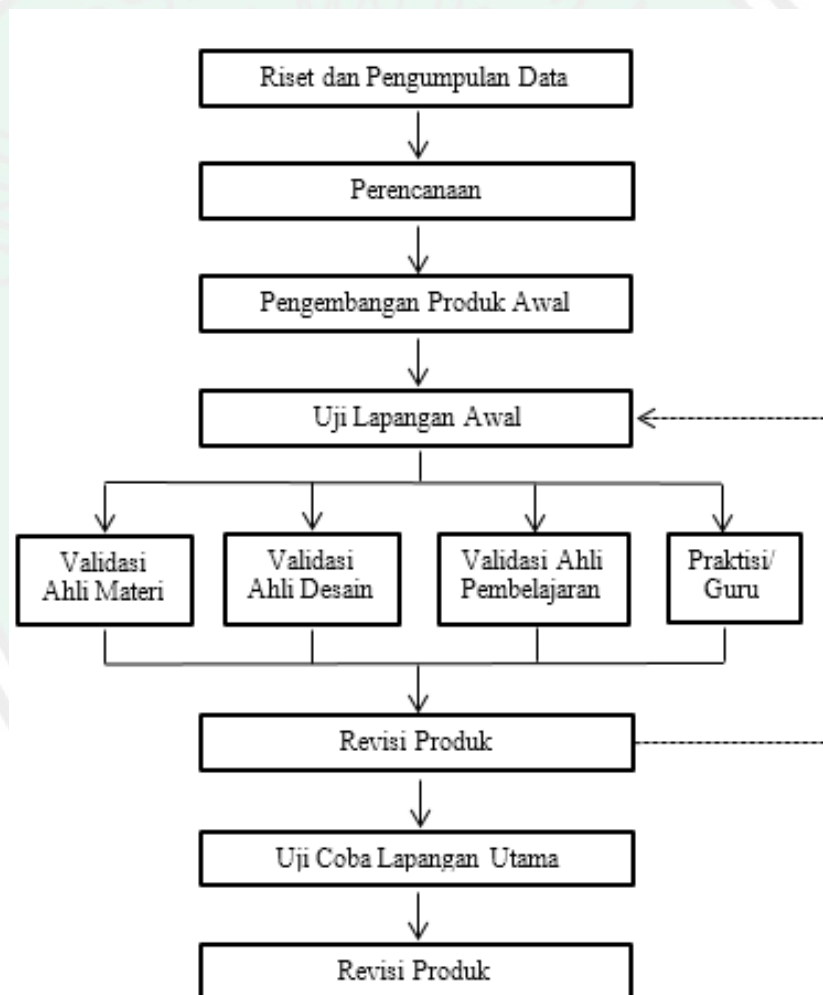
⁴⁸ Sugiyono., *op.cit.*

Selain itu, studi referensi dijadikan dasar untuk memperkuat produk yang akan diproduksi. Penelitian terdahulu juga dijadikan referensi untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari produk terdahulu.

2. Perencanaan, pada tahap ini peneliti merencanakan produk yang sesuai dengan kebutuhan lingkungan dan sekiranya dapat dikembangkan. Pada tahap ini, juga ditetapkan tujuan dari pengembangan produk, untuk siapa produk dikembangkan, dan juga komponen apa yang digunakan dalam pengembangan produk sudah harus dirumuskan sematang mungkin.
3. Pengembangan produk awal, tahap ini merupakan langkah dimana produk media pembelajaran *puzzle* lingkaran dikembangkan. Bahan-bahan yang akan digunakan untuk mengembangkan produk disiapkan.
4. Uji lapangan awal, pada tahap ini produk awal yang sudah dikembangkan di ujikan kepada beberapa ahli yang sudah kompeten dalam bidang isi, desain, ahli pembelajaran dan praktisi/guru menggunakan angket. Hasil yang didapat digunakan sebagai dasar dalam perbaikan produk.
5. Revisi produk, berdasarkan data angket hasil uji lapangan awal yang di uji cobakan pada ahli isi, ahli desain, ahli pembelajaran, dan praktisi/guru akan diperbaiki sehingga menghasilkan produk pengembangan yang akan digunakan pada tahap uji coba selanjutnya.
6. Uji coba lapangan utama, pada tahap ini, produk pengembangan yang telah diperbaiki akan di uji cobakan kepada siswa kelas III A SDN 7 Jambewangi Banyuwangi. Uji coba dilakukan dengan cara menyebar angket dan penilaian *pre-test* dan *post-test* kepada siswa. Supaya memudahkan siswa

dalam pengisian angket, maka angket yang digunakan untuk siswa sedikit berbeda dengan angket yang digunakan oleh ahli isi, ahli desain, ahli pembelajaran dan praktisi/guru.

7. Revisi produk, dari data hasil uji coba lapangan pada tahap sebelumnya, produk pengembangan akan disempurnakan sehingga memperoleh produk pengembangan akhir. Tahap ini juga sebagai tahap akhir peneliti dalam merevisi produk pengembangan yaitu media pembelajaran *puzzle* lingkaran.



Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Peneliti

D. Uji Coba

1. Desain Uji Coba

Untuk mengetahui tingkat validitas dari produk pengembangan maka akan dilakukan uji coba. Dalam penelitian ini pengujian media pembelajaran menggunakan metode eksperimen dengan membandingkan nilai *pre-test* dan *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut merupakan penjelasan terkait model eksperimen dengan kelompok kontrol yang peneliti gunakan.⁴⁹

R	O ₁	X	O ₂
R	O ₃		O ₄

Keterangan:

R = *Random*

O₁ = *Pre-test* kelas eksperimen

O₂ = *Post-test* eksperimen

X = *Treatment*

O₃ = *Pre-test* kelas kontrol

O₄ = *Post-test* kontrol

Pengujian tingkat validitas produk pengembangan akan dilakukan oleh 4 validator yang meliputi, validator ahli isi, validator ahli desain, validator ahli pembelajaran, dan praktisi/guru. Selain itu, untuk menguji tingkat kemenarikan produk pengembangan akan dilakukan oleh siswa kelas III A SDN 7 Jambewangi Banyuwangi yang berjumlah 16 siswa.

⁴⁹ *Ibid.*, hlm. 134.

Tahapan-tahapan yang harus dilakukan untuk menguji tingkat validitas dan kemenarikan produk pengembangan yaitu:

- a. Validasi yang dilakukan oleh validator ahli isi dengan kriteria dosen lulusan pendidikan matematika dan minimal mengajar 10 tahun.
- b. Validasi yang dilakukan oleh validator ahli desain dengan kriteria mempunyai pengalaman mengenai desain dan minimal mengajar 10 tahun.
- c. Validasi yang dilakukan oleh validator ahli pembelajaran dengan kriteria dosen lulusan pendidikan matematika dan minimal mengajar 10 tahun.
- d. Validasi yang dilakukan oleh praktisi/guru dengan kriteria guru kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi.
- e. Angket kemenarikan media pembelajaran yang diberikan pada siswa kelas III A SDN 7 Jambewangi Banyuwangi.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini adalah siswa-siswi kelas III A dan III B SDN 7 Jambewangi Banyuwangi yang berjumlah 32 siswa. Sedangkan teknik yang digunakan dalam pemilihan subjek uji coba adalah teknik *Simple Random Sampling*. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak dari suatu populasi tanpa memperhatikan strata yang ada di dalam populasi tersebut.⁵⁰

⁵⁰ *Ibid.*, hlm 120.

3. Jenis Data

Data adalah suatu hal yang dapat dijadikan sebagai dasar pijakan dalam penelitian dan pengembangan. Data dapat berupa keterangan ataupun bahan nyata. Jenis data dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran menurut cara memperolehnya berupa data primer dan data sekunder dengan rincian sebagai berikut:

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Data primer dalam penelitian ini didapat dari observasi, wawancara, angket dan tes pemahaman konsep (*pre-test* dan *post-test*). Data yang didapat dari hasil observasi pada siswa kelas III saat pembelajaran Matematika materi pecahan berupa data kegiatan siswa pada saat pembelajaran. Wawancara dilakukan pada guru kelas III untuk memperoleh data terkait kegiatan belajar mengajar pada pelajaran Matematika, media pembelajaran yang digunakan oleh guru saat pelajaran matematika. Selain itu, wawancara juga dilakukan pada siswa kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi untuk mendapatkan data berupa data terkait kegiatan pembelajaran matematika materi pecahan.

Angket diberikan kepada validator dan siswa, angket yang diberikan pada validator berupa data terkait tingkat validitas dari media pembelajaran *puzzle* lingkaran dan angket yang diberikan pada siswa berupa data terkait tingkat kemenarikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran. Data yang didapatkan dari tes pemahaman (*pre-test* dan *post-*

test) yang diberikan pada siswa berupa data hasil tes pemahaman (*pre-test* dan *post-test*) untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Data sekunder yang diperoleh dari penelitian ini berupa dokumentasi kegiatan pembelajaran siswa pada pelajaran Matematika materi pecahan. Selain itu, data sekunder juga berasal dari artikel-artikel yang berkaitan dengan penelitian.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian dan pengembangan yang dilakukan di kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi meliputi:

a. Observasi

Observasi adalah salah satu teknik pengumpulan data dengan pengamatan secara langsung dan mencatat hasil pengamatan. Dalam hal ini observasi digunakan untuk mengumpulkan data baik itu fisik maupun kegiatan lain yang berhubungan dengan topik penelitian. Langkah yang digunakan peneliti dengan teknik observasi yaitu mengamati, melihat, dan terjun langsung dalam kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung, terutama yang berhubungan dengan topik penelitian sesuai dengan panduan observasi.

b. Wawancara

Teknik wawancara adalah teknik pengumpulan data kualitatif dengan memakai instrumen wawancara. Dalam penelitian yang dilakukan di SDN 7 Jambewangi Banyuwangi, wawancara dilakukan ke beberapa orang, diantaranya:

- 1) Guru kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi sehingga diperoleh data yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran di SDN 7 Jambewangi Banyuwangi.
- 2) Siswa kelas III SDN 7 Jambewangi sehingga diperoleh informasi yang berhubungan dengan proses pembelajaran di SDN 7 Jambewangi Banyuwangi.

c. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pemberian seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁵¹ Dalam penelitian ini angket diberikan kepada subjek uji coba yaitu 4 validator dan siswa kelas III A yang berisi beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

Angket yang diberikan bertujuan untuk mengetahui tanggapan validator mengenai tingkat validitas dari media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Angket yang diberikan pada siswa bertujuan untuk mengetahui tingkat kemenarikan dari media pembelajaran yang

⁵¹ *Ibid.*, hlm. 142.

sudah dikembangkan. Angket yang diperlukan yaitu, angket tanggapan atau penilaian ahli isi, ahli desain, ahli pembelajaran, praktisi/guru dan siswa.

d. Tes Pemahaman Konsep (*Pre-test* dan *Post-test*)

Tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur pengetahuan *intelengensi* siswa yang berupa pertanyaan atau latihan. Jenis tes digunakan sebagai alat ukur ketercapaian seseorang dalam menguasai suatu materi yang pernah diajarkan.⁵²

Tes digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh data berupa nilai siswa sehingga dapat diketahui seberapa jauh siswa memahami konsep pada materi pecahan dalam pembelajaran matematika. Adapun tes yang digunakan pada kelas kontrol dan eksperimen berupa tes tulis dalam bentuk *post-test* dan *pre-test* dengan soal pilihan ganda dan *essay*.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses menyusun dan mengurutkan data dalam kategori, pola, dan suatu uraian dasar sehingga dapat dilihat dan dapat dirumuskan hipotesis kerja yang disarankan oleh data.⁵³ Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu analisis deskriptif dan analisis uji. Kedua metode ini digunakan karena terdapat kesesuaian dengan karakteristik data yang didapatkan pada saat pengumpulan data.

⁵² Wahidmurdi, dkk, *Evaluasi Pembelajaran Kompetensi dan Praktik* (Yogyakarta: Nuha, 2010), hlm. 78.

⁵³ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1997), hlm. 38.

a. Analisis Deskriptif

Data yang didapatkan melalui angket berupa tanggapan, kritik, dan saran dari validator dan tanggapan dari siswa yang kemudian dideskripsikan pada tahap analisis deskriptif ini. Data yang didapatkan dari angket adalah data kualitatif, kemudian data tersebut dikuantitatifkan dengan skala likert. Hasil analisis deskriptif akan digunakan untuk mengetahui tingkat validitas dan kemenarikan produk pengembangan yaitu media pembelajaran *puzzle* lingkaran pada siswa kelas III SDN 7 Jambewangi. Untuk menentukan persentase kelayakan dari hasil penskoran angket yang ditujukan kepada ahli isi, ahli desain, ahli pembelajaran, praktisi/guru dan siswa dapat menggunakan rumus berikut.⁵⁴

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase kelayakan

$\sum X$: Jumlah skor validator

$\sum X_i$: Jumlah skor maksimal

Dalam sebuah penilaian dibutuhkan standar pencapaian atau skor yang disesuaikan dengan kategori yang ditetapkan. Berikut merupakan tabel kualifikasi tingkat kelayakan yang telah disesuaikan dengan skala

⁵⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hlm. 313.

likert dari angket validasi ahli isi, ahli desain, ahli pembelajaran, dan praktisi/guru.

Tabel 3.1 Kriteria Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
79% < skor < 100%	Valid	Tidak Perlu Revisi
59% < skor < 79%	Cukup Valid	Tidak Perlu Revisi
39% < skor < 59%	Kurang Valid	Revisi
0% < skor < 39%	Tidak Valid	Revisi

Berdasarkan dari tabel penilaian diatas, penilaian dinyatakan valid apabila skor yang diperoleh telah memenuhi standar pencapaian mulai dari 59% hingga 100% dari keseluruhan unsur yang ada di dalam angket penilaian 4 validator, yaitu ahli isi, ahli desain, ahli pembelajaran, dan praktisi/guru. Penilaian yang diperoleh harus memenuhi kualifikasi valid, dan apabila penilaian belum memenuhi kualifikasi valid, maka perlu dilakukan revisi hingga penilaian dinyatakan valid.

Berikut merupakan tabel kualifikasi tingkat kemenarikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran yang telah disesuaikan dengan skala likert dari angket yang diberikan kepada siswa:

Tabel 3.2 Kriteria Kualifikasi Tingkat Kemenarikan Berdasarkan Persentase

Tingkat Pencapaian	Tingkat Kemenarikan
79% < skor < 100%	Menarik
59% < skor < 79%	Cukup Menarik
39% < skor < 59%	Kurang Menarik
0% < skor < 39%	Tidak Menarik

Berdasarkan dari tabel penilaian diatas, penilaian dinyatakan menarik apabila skor yang diperoleh telah memenuhi standar

pencapaian mulai dari 79% hingga 100% dari keseluruhan unsur yang ada di dalam angket penilaian.

b. Analisis Uji

Data yang didapatkan melalui tes yaitu hasil *pre-test* dan *post-test* siswa kelas III yang menggunakan dan yang tidak menggunakan produk pengembangan. Uji t dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat pemahaman konsep antara kelas kontrol dan kelas eksperimen terhadap produk pengembangan. Teknik analisis data uji t menggunakan jenis *independent sample t-test* menggunakan rumus *polled varians*. Dalam menggunakan rumus uji t, t_{hitung} bergantung pada tiga hal antara lain: pertama, dua kelompok yang dibandingkan adalah kelompok yang *independent* atau berkorelasi. Kelompok *independent* atau berkorelasi adalah kelompok yang berasal dari beberapa sampel yang kondisinya berbeda. Kedua, jumlah sampel yang dibandingkan sama ($n_1 = n_2$). Ketiga, kelompok yang dibandingkan memiliki varians yang homogen ($\sigma_1 = \sigma_2$). Untuk mengetahui varians kedua sampel homogen atau tidak maka perlu dilakukan uji homogenitas varians terlebih dahulu. Adapun rumus uji homogenitas dengan taraf signifikansi 5% sebagai berikut:⁵⁵

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

⁵⁵ Sugiyono, *op.cit.*, hlm. 400.

Setelah mengetahui tingkat homogenitas kedua sampel maka dapat dilakukan uji t. Berikut merupakan rumus uji t (*independent t-test pooled varians*) dengan taraf signifikansi 5%.⁵⁶

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

t : Uji-t

\bar{X}_1 : Rata-rata sampel 1 (kelas eksperimen)

\bar{X}_2 : Rata-rata sampel 2 (kelas kontrol)

S_1^2 : Varians sampel 1 (kelas eksperimen)

S_2^2 : Varians sampel 1 (kelas kontrol)

n_1 : Jumlah siswa sampel 1 (kelas eksperimen)

n_2 : Jumlah siswa sampel 2 (kelas kontrol)

⁵⁶ *Ibid.*, hlm. 308.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Mengembangkan Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran Yang Valid dan Menarik

Terdapat berbagai macam data yang akan disajikan dan dianalisis dari hasil uji coba lapangan terhadap media pembelajaran *puzzle* lingkaran. Data hasil uji coba ini akan digunakan untuk mengetahui tingkat validitas dan kemenarikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran pada pembelajaran matematika materi pecahan untuk siswa kelas III SD/MI. Penilaian produk pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran akan dilakukan dalam lima tahap.

Tahap pertama yaitu didapatkan dari hasil penilaian media pembelajaran *puzzle* lingkaran yang dilakukan oleh Bapak Dr. Imam Rofiki, M.Pd dosen jurusan Tadris Matematika lulusan pendidikan matematika sebagai ahli isi media pembelajaran. Tahap kedua yaitu didapatkan dari hasil penilaian media pembelajaran *puzzle* lingkaran yang dilakukan oleh Bapak Ahmad Makki Hasan, M.Pd dosen yang memiliki pengalaman mengenai desain sebagai ahli desain media pembelajaran. Tahap ketiga yaitu didapatkan dari hasil penilaian media pembelajaran *puzzle* lingkaran yang dilakukan oleh Bapak Dr. Abdussakir, M.Pd dosen Matematika lulusan pendidikan matematika sebagai ahli pembelajaran matematika.

Tahap keempat yaitu didapatkan dari hasil penilaian media pembelajaran *puzzle* lingkaran yang dilakukan oleh Ibu Desi Retno Wulandari, S.Pd guru

kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi sebagai praktisi/guru. Tahap kelima yaitu didapatkan dari hasil penilaian kemenarikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran oleh siswa kelas III A SDN 7 Jambewangi Banyuwangi. Data yang didapatkan berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari angket penilaian media pembelajaran *puzzle* lingkaran, sedangkan data kualitatif diperoleh dari penilaian tambahan atau saran dari validator. Data hasil uji coba akan dianalisis dengan teknik skor rata-rata pada tiap item penilaian media pembelajaran *puzzle* lingkaran yang dilakukan pada uji lapangan awal.

B. Penyajian Data

Data didapatkan dari hasil validasi 4 validator, yaitu ahli isi, ahli desain, ahli pembelajaran, dan praktisi/guru serta angket kemenarikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dan hasil uji coba produk pada siswa kelas III SDN 7 Jambewangi. Berikut merupakan kriteria penskoran yang digunakan dalam proses validasi:

Tabel 4.1 Kriteria Penskoran Hasil Validasi

Keterangan	Skor
Sangat Tidak (Baik, Layak)	1
Tidak (Baik, Layak)	2
Baik, Layak	3
Sangat (Baik, Layak)	4

Tabel 4.2 Kriteria Penskoran Angket Kemenarikan

Jawaban	Skor
A	1
B	2
C	3
D	4

Tabel 4.3 Kriteria Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
79% < skor < 100%	Valid	Tidak Perlu Revisi
59% < skor < 79%	Cukup Valid	Tidak Perlu Revisi
39% < skor < 59%	Kurang Valid	Revisi
0% < skor < 39%	Tidak Valid	Revisi

Tabel 4.4 Kriteria Kualifikasi Tingkat Kemenarikan Berdasarkan Persentase

Tingkat Pencapaian	Tingkat Kemenarikan
79% < skor < 100%	Menarik
59% < skor < 79%	Cukup Menarik
39% < skor < 59%	Kurang Menarik
0% < skor < 39%	Tidak Menarik

Berikut akan disajikan data hasil validasi yang diajukan pada validator ahli isi, validator ahli desain, validator ahli pembelajaran, validator praktisi/guru serta kritik dan sarannya.

1. Hasil Validasi Ahli Isi

a. Penyajian Data Kuantitatif

Produk pengembangan yang divalidasikan kepada Bapak Dr. Imam Rofiki, M.Pd sebagai ahli isi adalah media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk pembelajaran matematika materi pecahan kelas III SD/MI. Berikut merupakan paparan data hasil validasi yang diberikan melalui kuisisioner dengan instrument angket terhadap media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

Tabel 4.5 Hasil Penilaian Ahli Isi

No.	Aspek yang dinilai	X	X_i	P (%)	Tingkat Validitas	Keterangan
1.	Kesesuaian materi media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi

	dengan kurikulum 2013.					
2.	Kesesuaian materi media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
3.	Kesesuaian media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran dengan indikator dan tujuan pembelajaran.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
4.	Kemudahan penyampaian materi pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
5.	Kemenaikan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran dalam menyajikan materi pecahan.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
6.	Kesesuaian media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran dengan karakteristik siswa kelas III SD/MI.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
7.	Kesesuaian media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran dengan materi pecahan yang diajarkan.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
8.	Kesesuaian materi dengan evaluasi mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
Jumlah		28	32	87,5	Valid	Tidak Revisi

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{28}{32} \times 100\%$$

$$P = 87,5\%$$

Berdasarkan perhitungan data di atas, persentase nilai yang diperoleh secara keseluruhan mencapai 87,5% maka produk pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran tergolong dalam kriteria valid apabila dicocokkan dengan tabel kualifikasi tingkat kelayakan.

b. Penyajian Data Kualitatif

Adapun data kualitatif yang dikumpulkan dari kritik dan saran validator ahli isi media pembelajaran *puzzle* lingkaran akan dijadikan sebagai landasan untuk memperbaiki dan menyempurnakan media pembelajaran sebelum di uji cobakan kepada siswa di lapangan. Adapun kritik dan saran dari validator ahli isi media pembelajaran *puzzle* lingkaran sebagai berikut:

Tabel 4.6 Penilaian dan Review Ahli Isi

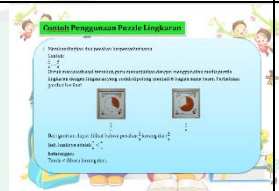
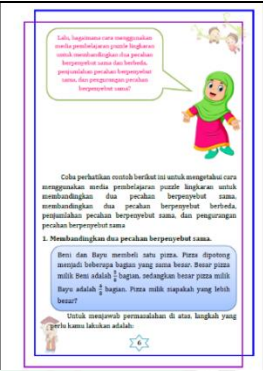
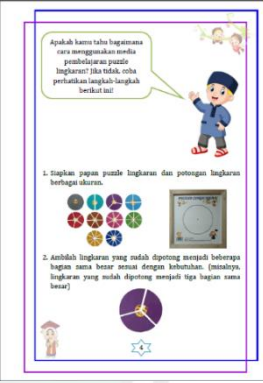
Komponen/Posisi	Kritik	Saran
Keseluruhan	Bagaimana mengukur indikator 3 dan 4? Pada buku panduan perlu diperjelas dan diberikan contoh soal yang bervariasi.	Tulisan bilangannya dibuat lebih besar agar mudah terbaca oleh siswa dan berikan petunjuk penggunaan media.

c. Revisi Produk

Berdasarkan dari hasil penilaian validator ahli isi maka media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini pada dasarnya perlu adanya perbaikan-perbaikan. Hasil dari kritik dan saran dari validator ahli isi direalisasikan dengan sebaik-baiknya dalam rangka menyempurnakan produk pengembangan yang dihasilkan. Berdasarkan analisis yang

dilakukan setelah revisi sebanyak 2 kali, maka perbaikan terhadap media pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4.7 Revisi Validasi Ahli Isi

No.	Bagian yang direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Tulisan bilangan di buat lebih besar		
2.	Berikan petunjuk penggunaan media	Belum ada	

2. Hasil Validasi Ahli Desain

a. Penyajian Data Kuantitatif

Produk pengembangan yang divalidasi kepada ahli desain media pembelajaran yaitu Bapak Ahmad Makki Hasan, M.Pd adalah media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk pembelajaran matematika materi pecahan kelas III SD/MI. Berikut merupakan paparan data hasil validasi yang diberikan melalui kuisisioner dengan instrument angket terhadap media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

Tabel 4.8 Hasil Penilaian Ahli Desain

No.	Aspek yang dinilai	X	X _i	P (%)	Tingkat Validitas	Keterangan
1.	Kemernarikan tampilan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
2.	Kesesuaian media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran dengan materi pecahan.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
3.	Ketepatan pemilihan bahan yang digunakan.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
4.	Kemudahan dalam penggunaan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran oleh siswa.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
5.	Kemudahan dalam penggunaan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran dengan buku panduan.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
6.	Kesesuaian materi dalam buku panduan dengan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
7.	Kemernarikan desain buku panduan.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
8.	Kesesuaian pemakaian jenis dan ukuran huruf pada media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran dan buku panduan.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
9.	Ketepatan kombinasi dan variasi warna pada media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran dan buku panduan.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
10.	Kesesuaian gambar pada buku panduan dengan materi pecahan.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		34	40	85	Valid	Tidak Revisi

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{34}{40} \times 100\%$$

$$P = 85\%$$

Berdasarkan perhitungan data di atas, persentase nilai yang diperoleh secara keseluruhan mencapai 85% maka produk pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran tergolong dalam kriteria valid apabila dicocokkan dengan tabel kualifikasi tingkat kelayakan.

b. Penyajian Data Kualitatif

Adapun data kualitatif yang dikumpulkan dari kritik dan saran validator ahli desain media pembelajaran *puzzle* lingkaran akan dijadikan sebagai landasan untuk memperbaiki dan menyempurnakan media pembelajaran sebelum di uji cobakan kepada peserta siswa di lapangan. Adapun kritik dan saran dari validator ahli desain media pembelajaran *puzzle* lingkaran sebagai berikut:

Tabel 4.9 Penilaian dan Review Ahli Desain

Komponen/Posisi	Kritik	Saran
Keseluruhan	Tambahkan identitas instansi (Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang)	Gunakan bahan yang aman.

c. Revisi Produk

Berdasarkan dari hasil penilaian validator ahli desain maka media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini pada dasarnya perlu adanya perbaikan-perbaikan. Hasil dari kritik dan saran dari validator ahli desain direalisasikan dengan sebaik-baiknya dalam rangka menyempurnakan produk pengembangan yang dihasilkan. Berdasarkan analisis yang dilakukan setelah revisi sebanyak 2 kali, maka perbaikan terhadap media pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4.10 Revisi Validasi Ahli Desain

No.	Bagian yang direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Tambahkan identitas instansi		

3. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

a. Penyajian Data Kuantitatif

Produk pengembangan yang divalidasi kepada validator ahli pembelajaran yaitu Bapak Dr. Abdussakir, M.Pd adalah media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk pembelajaran matematika materi pecahan kelas III SD/MI. Berikut merupakan paparan data hasil validasi yang diberikan melalui kuisisioner dengan instrument angket terhadap media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

Tabel 4.11 Hasil Penilaian Ahli Pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	X	X_i	P (%)	Tingkat Validitas	Keterangan
1.	Materi					
	Materi pada media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran sesuai dengan kompetensi dasar.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
	Materi pada media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran sesuai dengan indikator.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
	Materi pada media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
	Materi pada media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran sesuai dengan	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi

	media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran.					
	Materi pada media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran disajikan secara sistematis dan logis.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
2.	Media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran					
	Media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran sesuai dengan karakteristik siswa kelas III SD/MI.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
	Petunjuk penggunaan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran dalam buku panduan jelas.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
	Petunjuk penggunaan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran sesuai dengan penggunaan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
	Petunjuk penggunaan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran memudahkan siswa mengoperasikan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
	Media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran memudahkan siswa dalam memahami materi.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
3.	Bahasa					
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa kelas III SD/MI.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
	Jumlah	41	48	85,42	Valid	Tidak Revisi

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{41}{48} \times 100\%$$

$$P = 85,42\%$$

Berdasarkan perhitungan data di atas, persentase nilai yang diperoleh secara keseluruhan mencapai 85,42% maka produk pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran tergolong dalam kriteria valid apabila dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan.

b. Penyajian Data Kualitatif

Adapun data kualitatif yang dikumpulkan dari kritik dan saran validator ahli pembelajaran mata pelajaran matematika akan dijadikan sebagai landasan untuk memperbaiki dan menyempurnakan media pembelajaran sebelum di uji cobakan kepada siswa di lapangan. Adapun kritik dan saran dari validator ahli pembelajaran mata pelajaran matematika sebagai berikut:




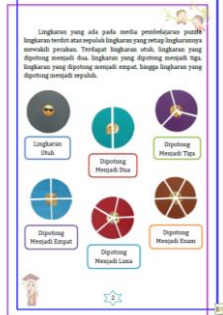


Tabel 4.12 Penilaian dan Review Ahli Pembelajaran

Komponen/Posisi	Kritik	Saran
Keseluruhan	Ada beberapa hal yang perlu perbaikan, cek di naskah.	Dapat dipakai untuk penelitian.

c. Revisi Produk

Berdasarkan dari hasil penilaian validator ahli pembelajaran maka media pembelajaran *puzzle* lingkaran pada dasarnya perlu adanya perbaikan-perbaikan. Hasil dari kritik dan saran dari validator ahli pembelajaran direalisasikan dengan sebaik-baiknya dalam rangka menyempurnakan produk pengembangan yang dihasilkan. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan setelah revisi sebanyak 7 kali, berikut paparan data terkait revisi produk pengembangan *puzzle* lingkaran.

Tabel 4.13 Revisi Validasi Ahli Pembelajaran

No.	Bagian yang direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Perbaikan sampul		
2.	Bahasa yang digunakan		
3	Memberikan gambar pada media		

4. Hasil Validasi Praktisi/Guru

a. Penyajian Data Kuantitatif

Produk pengembangan yang divalidasi kepada praktisi/guru yaitu Ibu Desi Retno Wulandari, S.Pd adalah media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk pembelajaran matematika materi pecahan kelas III SD/MI. Berikut merupakan paparan data hasil validasi yang diberikan melalui kuisisioner dengan instrument angket terhadap media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

Tabel 4.14 Hasil Penilaian Praktisi/Guru

No.	Aspek yang dinilai	X	X _t	P (%)	Tingkat Validitas	Keterangan
1.	Materi pecahan pada media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar matematika kelas III SD/MI.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
2.	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan pada media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran sesuai dengan siswa kelas III SD/MI.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
3.	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi dalam media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
4.	Petunjuk penggunaan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran dalam buku panduan jelas.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
5.	Petunjuk penggunaan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran sesuai dengan penggunaan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
6.	Petunjuk penggunaan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran memudahkan siswa mengoperasikan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
7.	Media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran memudahkan siswa dalam memahami materi pecahan.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
8.	Media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran sangat berperan dalam pembelajaran matematika.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
9.	Media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran	4	4	100	Valid	Tidak Revisi

	memudahkan guru dalam pembelajaran.					
10.	Media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran membuat siswa aktif dalam pembelajaran.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		37	40	92,5	Valid	Tidak Revisi

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{37}{40} \times 100\%$$

$$P = 92,5\%$$

Berdasarkan perhitungan data pada di atas, persentase nilai yang diperoleh secara keseluruhan mencapai 92,5% maka produk pengembangan apabila dicocokkan dengan tabel kualifikasi tingkat kelayakan.

b. Penyajian Data Kualitatif

Adapun data kualitatif yang dikumpulkan dari kritik dan saran praktisi/guru kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi akan dijadikan sebagai landasan untuk memperbaiki dan menyempurnakan media pembelajaran sebelum di uji cobakan kepada siswa di lapangan. Adapun kritik dan saran dari praktisi/guru kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi sebagai berikut:

Tabel 4.15 Penilaian dan Review Praktisi/Guru

Komponen/Posisi	Kritik	Saran
Keseluruhan	-	Lebih ditingkatkan dipertahankan dengan media ini.

5. Hasil Angket Kemenarikan

Produk pengembangan yang digunakan untuk uji coba lapangan utama adalah media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk pembelajaran matematika materi pecahan siswa kelas III SD/MI. Media pembelajaran *puzzle* lingkaran digunakan kepada kelas uji coba lapangan utama yaitu siswa kelas III A SDN 7 Jambewangi Banyuwangi dengan jumlah responden sebanyak 16 responden. Berikut merupakan paparan data tingkat kemenarikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dari hasil uji coba lapangan utama.

Tabel 4.16 Hasil Angket Kemenarikan

No.	Pertanyaan	X	X_i	P (%)	Keterangan
1.	Apakah media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran mudah dioperasikan?	61	64	95,31	Menarik
2.	Apakah adik mengalami kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran?	61	64	95,31	Menarik
3.	Apakah bentuk media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran menarik?	64	64	100	Menarik
4.	Apakah adik menyukai bentuk dan ukuran media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran?	58	64	90,62	Menarik
5.	Apakah adik menyukai gambar yang ada pada media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran?	58	64	90,62	Menarik
6.	Apakah dengan menggunakan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran adik menjadi semangat saat belajar? Apakah dengan menggunakan media pembelajaran <i>puzzle</i>	59	64	92,19	Menarik
7.	lingkaran dapat membuat pembelajaran menjadi menyenangkan?	62	64	96,87	Menarik
8.	Apakah dengan menggunakan media pembelajaran <i>puzzle</i> lingkaran dapat membantu	63	64	98,44	Menarik

	adik memahami materi pecahan?				
	Jumlah	486	512	94,92	Menarik

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{486}{512} \times 100\%$$

$$P = 94,92\%$$

Berdasarkan perhitungan data di atas, persentase nilai yang diperoleh secara keseluruhan mencapai 94,92% maka media pembelajaran *puzzle* lingkaran tergolong dalam kriteria menarik jika dicocokkan dengan tabel tingkat kemenarikan.

6. Hasil Perhitungan Keseluruhan

Untuk mengetahui tingkat validitas produk pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran yang telah divalidasi kepada para ahli, dan praktisi/guru, serta angket kemenarikan yang telah diberikan kepada siswa kelas III A SDN 7 Jambewangi Banyuwangi dengan menggunakan instrument angket dapat dilihat melalui paparan data sebagai berikut:

Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Tingkat Validitas dan Kemenarikan

No.	Hasil Penilaian	Skor	Kriteria	Keterangan
1.	Ahli Isi Media Pembelajaran	87,5	Valid	Tidak Revisi
2.	Ahli Desain Media Pembelajaran	85	Valid	Tidak Revisi
3.	Ahli Pembelajaran Matematika	85,4	Valid	Tidak Revisi
4.	Praktisi/Guru	92,5	Valid	Tidak Revisi
	Rata-rata Skor	87,6	Valid	Tidak Revisi
5.	Angket Kemenarikan	94,92	Menarik	

7. Hasil Uji Coba Produk

Hasil tes berikut merupakan data yang didapatkan dari pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi pecahan. Tes yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Apabila nilai dari kelas eksperimen lebih baik, maka produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran *puzzle* lingkaran dapat dikatakan efektif. Berikut merupakan data hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.18 Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol

No.	Nama	Nilai	
		<i>Pre-test</i> (Y ₂)	<i>Post-test</i> (X ₂)
1.	AA	56	68
2.	CGZ	52	56
3.	DN	40	56
4.	EMZ	48	60
5.	ICB	60	68
6.	JEP	52	64
7.	JEA	68	72
8.	MF	56	60
9.	MRA	60	68
10.	MWAM	60	64
11.	MCN	52	56
12.	MF	40	50
13.	MR	48	56
14.	RAS	52	64
15.	SFA	44	52
16.	US	56	72
Jumlah		844	986
Rata-rata		52,75	61,625

Tabel 4.19 Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen

No.	Nama	Nilai	
		<i>Pre-test</i> (Y ₁)	<i>Post-test</i> (X ₁)
1.	AMPW	64	88
2.	AAD	56	84
3.	DNH	60	92

4.	E	48	80
5.	GW	52	88
6.	HK	60	88
7.	IS	72	92
8.	MZAF	56	84
9.	MNC	44	80
10.	MFR	52	88
11.	NLA	40	76
12.	SI	56	84
13.	SS	48	84
14.	SF	60	88
15.	TAP	56	84
16.	WND	48	80
Jumlah		872	1360
Rata-rata		54,5	85

Berdasarkan tabel 4.18 dan 4.19 terlihat bahwa hasil *pre-test* kelas kontrol memiliki rata-rata 52,75 dan hasil *pre-test* kelas eksperimen memiliki rata-rata 54,5. Hasil *pre-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen akan digunakan untuk mengetahui homogenitas kedua kelas dengan melakukan uji homogenitas. Selain itu, hasil *pre-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen juga digunakan untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan siswa sebelum memperoleh perlakuan. Berikut merupakan penyajian data nilai *pre-test* yang digunakan untuk uji homogenitas.

Tabel 4.20 Hasil *Pre-test* Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No.	Kelas Eksperimen			No.	Kelas Kontrol		
	Nama	Nilai (Y1)	Y_1^2		Nama	Nilai (Y1)	Y_2^2
1.	AMPW	64	4096	1.	AA	56	3136
2.	AAD	56	3136	2.	CGZ	52	2704
3.	DNH	60	3600	3.	DN	40	1600
4.	E	48	2304	4.	EMZ	48	2304
5.	GW	52	2704	5.	ICB	60	3600
6.	HK	60	3600	6.	JEP	52	2704
7.	IS	72	5184	7.	JEA	68	4624
8.	MZAF	56	3136	8.	MF	56	3136
9.	MNC	44	1936	9.	MRA	60	3600
10.	MFR	52	2704	10.	MWAM	60	3600
11.	NLA	40	1600	11.	MCN	52	2704

12.	SI	56	3136	12.	MF	40	1600
13.	SS	48	2304	13.	MR	48	2304
14.	SF	60	3600	14.	RAS	52	2704
15.	TAP	56	3136	15.	SFA	44	1936
16.	WND	48	2304	16.	US	56	3136
Jumlah		872	48.480	Jumlah		844	45.392

$SD_1^2 =$ Varians *pre-test* kelas eksperimen

$SD_2^2 =$ Varians *pre-test* kelas kontrol

$$SD_1^2 = \frac{\sum Y_1^2 - \frac{(\sum Y_1)^2}{n_1}}{n_1 - 1}$$

$$SD_1^2 = \frac{48480 - \frac{(872)^2}{16}}{16 - 1}$$

$$SD_1^2 = \frac{48480 - \frac{760384}{16}}{15}$$

$$SD_1^2 = \frac{48480 - 47524}{15}$$

$$SD_1^2 = \frac{956}{15}$$

$$SD_1^2 = 63,733$$

$$SD_2^2 = \frac{\sum Y_2^2 - \frac{(\sum Y_2)^2}{n_2}}{n_2 - 1}$$

$$SD_2^2 = \frac{45392 - \frac{(844)^2}{16}}{16 - 1}$$

$$SD_2^2 = \frac{45392 - \frac{712336}{16}}{15}$$

$$SD_2^2 = \frac{45392 - 44521}{15}$$

$$SD_2^2 = \frac{871}{15}$$

$$SD_2^2 = 58,067$$

$$\begin{aligned} \text{Sehingga diperoleh } F &= \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \\ &= \frac{63,733}{58,067} \\ &= 1,098 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh $F_{hitung} = 1,098$. Pada taraf signifikan 5% dengan $dk_{pembilang} = 15$ dan $dk_{penyebut} = 15$ diperoleh $F_{tabel} = 2,39$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat dinyatakan bahwa varian kedua kelompok data (kelas kontrol dan eksperimen) adalah homogen.

Hasil *post-test* kelas kontrol dengan rata-rata 61,625 dan hasil *post-test* kelas eksperimen dengan rata-rata 85, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata yang cukup nampak antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen yang cukup nampak.

Tahap selanjutnya yaitu menganalisis data hasil *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan analisis uji-t dua sampel (*independent sample t-test pooled variance*). Uji hipotesis dilakukan dengan menghitung uji beda dengan taraf signifikan 0,05. Selain itu, perhitungan dengan uji-t digunakan untuk membuktikan bahwa produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran *puzzle* lingkaran memiliki pengaruh terhadap tingkat pemahaman konsep khususnya pada materi pecahan. Berikut merupakan langkah-langkah menggunakan rumus uji-t.

Langkah Ke-1, yaitu membuat H_1 dan H_0

H_1 : Terdapat perbedaan tingkat pemahaman konsep materi pecahan antara kelas yang menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan tingkat pemahaman konsep materi pecahan antara kelas yang menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

Langkah Ke-2 yaitu mencari t_{hitung} menggunakan rumus berikut:

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

t : Uji-t

\bar{X}_1 : Rata-rata sampel 1 (kelas eksperimen)

\bar{X}_2 : Rata-rata sampel 2 (kelas kontrol)

S_1^2 : Varians sampel 1 (kelas eksperimen)

S_2^2 : Varians sampel 1 (kelas kontrol)

n_1 : Jumlah siswa sampel 1 (kelas eksperimen)

n_2 : Jumlah siswa sampel 2 (kelas kontrol)

Langkah Ke-3, yaitu menentukan kriteria uji-t

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka signifikan, artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak signifikan, artinya H_1 ditolak dan H_0 diterima.

Langkah Ke-4, yaitu menghitung rata-rata (\bar{X}), standart deviasi (S), dan varians (S^2)

Tabel 4.21 Hasil Penilaian Kelas Kontrol

Nomor Responden	Nilai Siswa (X)	Rata-rata (\bar{X}_2)	$X - \bar{X}_1$	$(X - \bar{X}_2)^2$
1	68	61,625	6,375	40,64
2	56	61,625	-5,625	31,64
3	56	61,625	-5,625	31,64
4	60	61,625	-1,625	2,64
5	68	61,625	6,375	40,64
6	64	61,625	2,375	5,64
7	72	61,625	10,375	107,64
8	60	61,625	-1,625	2,64
9	68	61,625	6,375	40,64
10	64	61,625	2,375	5,64
11	56	61,625	-5,625	31,64
12	50	61,625	-11,625	135,14
13	56	61,625	-5,625	31,64
14	64	61,625	2,375	5,64
15	52	61,625	-9,625	92,64
16	72	61,625	10,375	107,64
Jumlah				713,74

S_2 : Standart deviasi kelas kontrol

$$S_2 = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X}_2)^2}{n_2 - 1}}$$

$$S_2 = \sqrt{\frac{713,74}{15}}$$

$$S_2 = \sqrt{47,58}$$

$$S_2 = 6,90$$

$$\begin{aligned} \text{Varians } (S_2^2) &= (6,90)^2 \\ &= 47,61 \end{aligned}$$

Tabel 4.22 Hasil Penilaian Kelas Eksperimen

Nomor Responden	Nilai Siswa (X)	Rata-rata (\bar{X}_1)	$(X - \bar{X}_1)$	$(X - \bar{X}_1)^2$
1	88	85	3	9
2	84	85	-1	1
3	92	85	7	49
4	80	85	-5	25
5	88	85	3	9
6	88	85	3	9
7	92	85	7	49
8	84	85	-1	1
9	80	85	-5	25
10	88	85	3	9
11	76	85	-9	81
12	84	85	-1	1
13	84	85	-1	1
14	88	85	3	9
15	84	85	-1	1
16	80	85	-5	25
Jumlah				304

S_1 : Standart deviasi kelas eksperimen

$$S_1 = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X}_1)^2}{n_1 - 1}}$$

$$S_1 = \sqrt{\frac{304}{15}}$$

$$S_1 = \sqrt{20,27}$$

$$S_1 = 4,50$$

$$\begin{aligned} \text{Varians } (S_1^2) &= (4,50)^2 \\ &= 20,25 \end{aligned}$$

Tabel 4.23 Nilai Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians

Nilai	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Rata-rata	61,625	85
Standart Deviasi	6,90	4,50
Varians	47,61	20,25
Jumlah Siswa	16	16

Dari tabel 4.23 diketahui bahwa kelas kontrol memiliki rata-rata 61,625 dengan varians 47,61. Sedangkan kelas eksperimen memiliki rata-rata 85 dengan varians 20,25.

Langkah Ke-5, yaitu mencari t_{hitung} hasil post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Uji-t dilakukan setelah mengetahui keragaman kedua data. Kemudian dilakukan perhitungan data sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(85 - 61,625)}{\sqrt{\frac{15 \times 20,25 + 15 \times 47,61}{16 + 16 - 2} \left(\frac{1}{16} + \frac{1}{16}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{23,375}{\sqrt{\frac{303,75 + 714,15}{30} \left(\frac{2}{16}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{23,375}{\sqrt{\frac{1017,9}{30} \times \frac{2}{16}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{23,375}{\sqrt{\frac{2035,8}{480}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{23,375}{\sqrt{4,24}}$$

$$t_{hitung} = \frac{23,375}{2,06}$$

$$t_{hitung} = 11,35$$

Langkah Ke-6, yaitu menentukan t_{tabel}

Taraf signifikan 0,05

$dk = n_1 + n_2 - 2 = 16 + 16 - 2 = 30$, dengan dk 30 dan taraf signifikan 0,05

maka $t_{\text{tabel}} = 2,042$

Langkah Ke-7, yaitu membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel}

Perbandingan t_{hitung} dan t_{tabel} adalah $11,35 > 2,042$, dengan demikian maka

H_1 diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “Terdapat perbedaan tingkat pemahaman konsep materi pecahan antara kelas yang menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran”.

Selain itu juga menunjukkan bahwa produk pengembangan yaitu media pembelajaran *puzzle* lingkaran dapat meningkatkan pemahaman konsep pada materi pecahan siswa kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi.

C. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran

Hasil produk pengembangan yang telah dibuat yaitu media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk meningkatkan pemahaman konsep pecahan untuk siswa kelas III. Berikut paparan deskripsi dari produk media pembelajaran *puzzle* lingkaran:

1. Identitas Produk

a. Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran

Bentuk Fisik : Media pembelajaran 3 dimensi

Sasaran : Siswa Kelas III SDN 7 Jambewangi

Banyuwangi

Nama Pembuat : Ani Wulandari

Ukuran Papan *Puzzle* : 40 cm × 40 cm

Ukuran Lingkaran : 20 cm × 20 cm

b. Buku Panduan

Bentuk Fisik : Bahan Cetak (*material printed*)

Judul Buku : Buku Panduan *Puzzle* Lingkaran

Sasaran : Siswa Kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi

Tebal Halaman : 22 halaman

Ukuran Kertas : 210 mm × 148 mm

2. Deskripsi Produk

a. Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran

Media *puzzle* lingkaran memiliki bentuk fisik berupa papan *puzzle* lingkaran dan lingkaran yang terbuat dari kayu.



Gambar 4.1 *Puzzle* Lingkaran



Gambar 4.2 Papan *Puzzle* Lingkaran

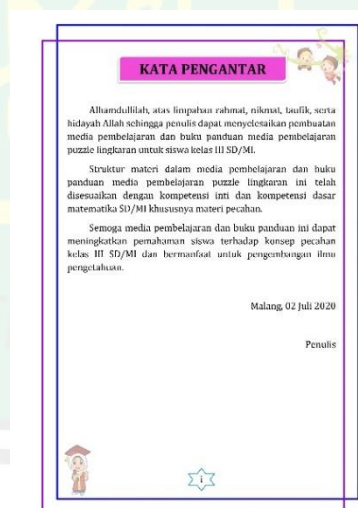
b. Buku Panduan

Buku panduan pada media *puzzle* lingkaran memiliki fungsi sebagai buku pelengkap media *puzzle* lingkaran. Buku panduan ini berisikan petunjuk penggunaan media pembelajaran.



Gambar 4.3 Cover Depan

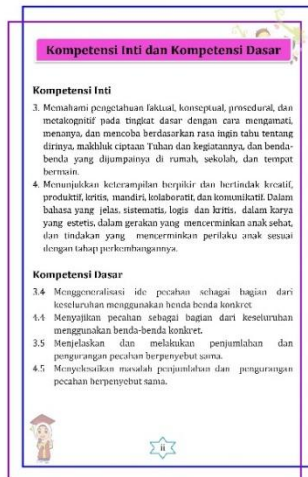
Cover depan pada buku panduan terdiri atas nama media yang dikembangkan, gambar pada cover disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan. Selain itu pada cover juga dicantumkan nama pengembang yang terletak di bagian bawah.



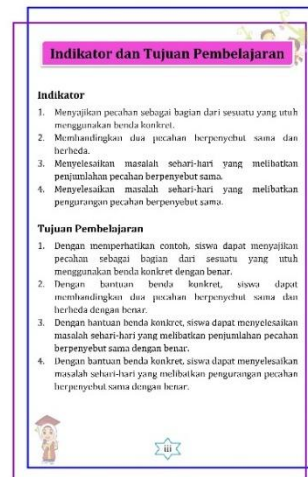
Gambar 4.4 Kata Pengantar

Kata pengantar diletakkan di awal halaman bertujuan untuk pembuka komunikasi antara penulis dan pembaca. Di dalam kata pengantar terdapat ucapan puji syukur terhadap Allah SWT, selain itu juga

berisikan tujuan disusunnya buku panduan dan harapan dari penulis dari dikembangkannya media pembelajaran *puzzle* lingkaran.



Gambar 4.5 KI dan KD



Gambar 4.6 Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Kompetesi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran merupakan acuan yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

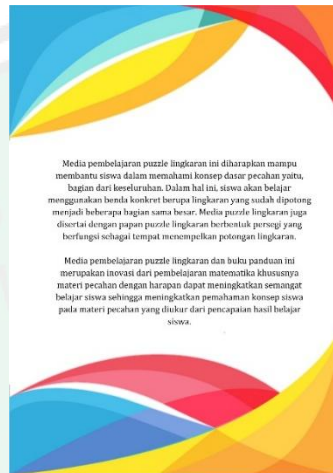


Gambar 4.7 Media *Puzzle* lingkaran



Gambar 4.8 Petunjuk Penggunaan Media

Selain itu, buku panduan media *puzzle* lingkaran juga berisikan tentang media pembelajaran *puzzle* lingkaran dan cara penggunaan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.



Gambar 4.9 Sampul Belakang

Buku panduan media *puzzle* lingkaran terdapat halaman sampul belakang yang terletak di halaman terakhir.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Analisis Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan

Pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran untuk pelajaran matematika didasarkan pada belum adanya media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran selain dapat meningkatkan hasil belajar juga dapat meningkatkan pemahaman konsep khususnya pada materi pecahan. Sesuai dengan pendapat Tjandra, “Untuk menanamkan suatu konsep dalam pelajaran, seorang guru perlu mengajarkan dalam konteks nyata dengan mengaitkannya terhadap lingkungan sekitar. Hal ini akan mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan meningkatkan pemahaman konsep terhadap materi yang diajarkan”. Dengan demikian hasil pengembangan dimaksudkan untuk memenuhi tersedianya media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep pada mata pelajaran matematika materi pecahan siswa kelas III SD/MI.

Proses pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran melalui beberapa langkah. Pertama yaitu penelitian dan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi. Langkah kedua yaitu perencanaan. Pada tahap ini peneliti memikirkan dan merencanakan produk yang akan dibuat, kemudian peneliti mulai menentukan desain dan mengumpulkan materi untuk produk agar produk pengembangan sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan

tujuan pembelajaran mata pelajaran matematika materi pecahan siswa kelas III. Langkah selanjutnya yaitu pengembangan produk media pembelajaran *puzzle* lingkaran. Langkah keempat yaitu uji coba lapangan awal. Pada tahap ini produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasikan kepada validator ahli isi, validator ahli desain, validator ahli pembelajaran, dan validator praktisi/guru untuk mengetahui kelayakan produk pengembangan. Langkah kelima yaitu revisi produk, produk pengembangan yaitu media pembelajaran *puzzle* lingkaran akan direvisi berdasarkan hasil validasi dari validator sebelum diuji cobakan pada siswa. Keenam yaitu uji coba lapangan utama, produk pengembangan yang telah direvisi diuji cobakan kepada siswa kelas III A SDN 7 Jambewangi Banyuwangi. Dari hasil uji coba lapangan utama, produk pengembangan akan disempurnakan sehingga memperoleh produk pengembangan akhir.

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk pengembangan berupa media pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim untuk penerima sehingga dapat merangsang perhatian, perasaan, pikiran, dan minat siswa untuk belajar.⁵⁷

Faktor utama adanya media pembelajaran ini adalah untuk memenuhi ketersediaan media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi. Pemahaman konsep dapat

⁵⁷ Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat elajar Siswa" *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol. 2 No. 2, 2018, hlm. 105.

dilihat dari hasil belajar yang diperoleh setelah kegiatan pembelajaran dalam usaha pencapaian hasil yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

B. Analisis Hasil Validasi Ahli dan Kemenarikan Terhadap Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran

Hasil validasi dari para validator akan ditunjukkan dalam skala persentase berdasarkan tingkat kelayakan media pembelajaran serta pedoman untuk merevisi media pembelajaran dengan tingkat pencapaian sebagai berikut:

Tabel 5.1 Kriteria Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
79% < skor < 100%	Valid	Tidak Perlu Revisi
59% < skor < 79%	Cukup Valid	Tidak Perlu Revisi
39% < skor < 59%	Kurang Valid	Revisi
0% < skor < 39%	Tidak Valid	Revisi

Berdasarkan pada tabel 5.1 produk pengembangan dikatakan valid/cukup valid apabila memenuhi standar pencapaian lebih dari 59% hingga 100% dari seluruh unsur yang ada dalam angket penilaian 4 validator yaitu validator ahli isi, validator ahli desain, validator ahli pembelajaran, dan praktisi/guru. Apabila produk pengembangan termasuk dalam kriteria kurang valid/ tidak valid maka perlu dilakukan perbaikan hingga mencapai kriteria valid. Penilaian produk pengembangan dilihat berdasarkan skala yang ditetapkan pada kuisisioner angket penilaian produk pengembangan sebagai berikut:

Tabel 5.2 Kriteria Penskoran Hasil Validasi

Keterangan	Skor
Sangat Tidak (Baik, Layak)	1
Tidak (Baik, Layak)	2
Baik, Layak	3
Sangat (Baik, Layak)	4

Berikut merupakan tabel kualifikasi tingkat kemenarikan yang telah disesuaikan dengan skala likert berdasarkan persentase media pembelajaran *puzzle* lingkaran dari angket yang diberikan kepada siswa:

Tabel 5.3 Kriteria Kualifikasi Tingkat Kemenarikan Berdasarkan Persentase

Tingkat Pencapaian	Tingkat Kemenarikan
79% < skor < 100%	Menarik
59% < skor < 79%	Cukup Menarik
39% < skor < 59%	Kurang Menarik
0% < skor < 39%	Tidak Menarik

Berdasarkan tabel di atas, produk pengembangan akan dikatakan menarik/cukup menarik apabila memenuhi standar pencapaian lebih dari 59% hingga 100% dari seluruh unsur yang ada dalam angket kemenarikan. Apabila produk pengembangan termasuk dalam kriteria kurang menarik/ tidak menarik maka perlu dilakukan perbaikan hingga mencapai kriteria menarik. Penilaian produk pengembangan dilihat berdasarkan skala yang ditetapkan pada kuisioner angket kemenarikan produk pengembangan sebagai berikut:

Tabel 5.4 Kriteria Penskoran Angket Siswa Kelas III SD/MI

Jawaban	Skor
A	1
B	2
C	3
D	4

1. Analisis Hasil Validasi Ahli Isi Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran

Berikut merupakan paparan data hasil validasi ahli isi media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

- a. Kesesuaian materi media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan kurikulum 2013 memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini

menunjukkan bahwa materi yang terdapat pada media pembelajaran *puzzle* lingkarsangat jelas dan sesuai dengan kurikulum 2013.

- b. Kesesuaian materi media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang terdapat pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran sudah sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar.
- c. Kesesuaian media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan indikator dan tujuan pembelajaran memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran sudah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran.
- d. Kemudahan penyampaian materi pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dapat mempermudah dalam penyampaian materi pembelajaran.
- e. Kemenarikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dalam menyajikan materi pecahan memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini penyajian materi pecahan lebih menarik.
- f. Kesesuaian media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan karakteristik siswa kelas III SD/MI memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai

dengan siswa kelas III SD/MI yang mana siswa kelas III pada umumnya berusia 9 tahun. Menurut teori Piaget anak usia sekolah dasar antara usia 7 sampai 12 tahun berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini kemampuan yang tampak yaitu kemampuan proses berfikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meski masih terikat dengan objek yang bersifat konkret. Matematika sendiri memiliki sifat abstrak sehingga untuk mempelajari matematika memerlukan jembatan atau perantara yang bersifat konkret. Untuk dapat mengurangi keabstrakan matematika maka diperlukan model-model benda benda konkret yang biasanya disebut dengan alat peraga atau media pembelajaran matematika.⁵⁸

- g. Kesesuaian media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan materi pecahan yang diajarkan memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai dengan materi pecahan yang diajarkan.
- h. Kesesuaian materi dengan evaluasi mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa materi sesuai dengan evaluasi yang mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan persentase hasil penilaian validator ahli isi media pembelajaran *puzzle* lingkaran diperoleh hasil 87,5%, maka produk

⁵⁸ Yunita Wildaniati dan Adesia Afriana, "Penggunaan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 2 Gunung Katun Kecamatan Baradatu", *Dewardara*, Vol. 7, 2019, hlm. 57.

pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran tergolong dalam kategori valid apabila dicocokkan dengan tabel kualifikasi tingkat kelayakan. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini sudah layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Mujiono berpendapat bahwa komponen penting yang dapat memengaruhi keberhasilan belajar ada empat, salah satunya yaitu media pembelajaran. Oleh karena itu, solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi pelajaran yaitu dengan menghadirkan media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.⁵⁹

Media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini menurut ahli isi sudah valid digunakan karena materi yang terdapat pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran sudah sesuai dengan kurikulum 2013. Selain itu, media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini telah disesuaikan dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran mata pelajaran matematika materi pecahan kelas III SD/MI. Menurut validator media pembelajaran *puzzle* lingkaran juga dapat digunakan secara berkelompok maupun individu. Penggunaan media ini mampu membantu siswa memahami materi yang diajarkan sehingga pemahaman konsep yang ingin dicapai lebih mudah dicapai.

⁵⁹ Novita Dwi Lestari, Yusuf Suryana, dan Elan, “Pengaruh Media Kartu Permainan Uno terhadap Hasil belajar pada Materi Membandingkan Pecahan Sederhana”, *Pedagogika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 5 No. 2, 2018, hlm. 194.

Hal ini sejalan dengan penelitian Rusmawati bahwa dengan menggunakan alat peraga langsung atau yang lebih sering dikenal dengan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pecahan sederhana.⁶⁰ Dalam penelitian yang dilakukan oleh Friska Nur Fadila Nastiti dan Ahmad Huda Syaifudin, hasil belajar siswa memiliki hubungan yang sangat erat dengan pemahaman konsep siswa. Hubungan tersebut sangat masuk akal karena dalam pelajaran matematika, untuk mendapatkan hasil belajar yang baik membutuhkan pemahaman konsep yang baik pula.⁶¹

2. Analisis Hasil Validasi Ahli Desain Media Pembelajaran *Puzzle* lingkaran

Berikut merupakan paparan data hasil validasi ahli desain media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

- a. Kemenarikan tampilan media pembelajaran *puzzle* lingkaran memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran memiliki tampilan yang menarik.
- b. Kesesuaian media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan materi pecahan memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai

⁶⁰ Rusmawati, "Penggunaan Alat Peraga Langsung Pada Pembelajaran Matematika dengan Materi Pecahan Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", *Suara Guru: Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, Humaniora*, Vol. 3 No. 2, 2017, hlm. 307-314.

⁶¹ Friska Nur Fadila Nastiti dan Ahmad Huda Syaifudin, "Hubungan Pemahaman Konsep Matematis terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 1 Posoklaten pada Materi Lingkungan", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4 No. 1, 2020, hlm. 8-15.

dengan materi pecahan yang diajarkan pada siswa kelas III SDN 7 Jambewangi.

- c. Ketepatan pemilihan bahan yang digunakan memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan bahan yang digunakan pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran sudah tepat, sehingga aman digunakan untuk siswa kelas III.
- d. Kemudahan dalam penggunaan media pembelajaran *puzzle* lingkaran oleh siswa memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mudah saat menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.
- e. Kemudahan dalam penggunaan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan buku panduan memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan buku panduan dapat memudahkan siswa dalam menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.
- f. Kesesuaian materi dalam buku panduan dengan media pembelajaran *puzzle* lingkaran memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang ada pada buku panduan sesuai dengan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.
- g. Kemenarikan desain buku panduan memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa desain buku panduan terlihat sangat menarik.

- h. Kesesuaian pemakaian jenis dan ukuran huruf pada buku panduan memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa buku panduan media pembelajaran *puzzle* lingkaran menggunakan jenis dan ukuran huruf yang sesuai.
- i. Ketepatan kombinasi dan variasi warna pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran dan buku panduan memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi dan variasi warna yang digunakan pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran dan buku panduan sangat tepat.
- j. Kesesuaian gambar pada buku panduan dengan materi pecahan memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa gambar yang digunakan pada buku panduan sesuai dengan materi pecahan.

Berdasarkan penilaian ahli desain diperoleh hasil 85%, persentase penilaian tersebut termasuk dalam kategori valid. Penilaian ahli desain dilihat dari beberapa aspek yaitu, penilaian tampilan media, penilaian warna, penilaian jenis dan ukuran huruf, penilaian bahan, penilaian desain buku panduan, dan penilaian gambar. Hasil dari analisis ini sudah direvisi dan ahli desain berpendapat bahwa tampilan media menarik, warna yang digunakan sesuai, jenis dan ukuran huruf yang digunakan sesuai, bahan yang digunakan tepat, desain buku panduan menarik, dan gambar yang digunakan sesuai.

Sejalan dengan penelitian Sawi Sujarwo dan Rina Oktaviana, pemilihan warna yang menarik dalam membuat alat peraga atau media pembelajaran dapat menjadi salah satu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan hasil belajar siswa.⁶² Selain itu, dalam penelitian Siti Khoiriah membuktikan bahwa dengan menggunakan kartu berwarna dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep pada siswa kelas IV SD.⁶³

3. Analisis Hasil Validasi Ahli Pembelajaran Matematika Pada Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran

Berikut merupakan paparan data hasil validasi ahli pembelajaran matematika pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

- a. Materi pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai dengan kompetensi dasar memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang ada pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran sudah sesuai dengan kompetensi dasar.
- b. Materi pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai dengan indikator memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang ada pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran sudah sesuai dengan indikator.

⁶² Sawi Sujarwo dan Rina Oktaviana, "Pengaruh Warna Terhadap Short Term Memory Pada Siswa Kelas VIII SMP 37 Palembang", *Psikis: Jurnal Psikologi Islam* Vol. 3 No. 1, 2017, hlm. 33-42.

⁶³ Siti Khoiriah, "Penggunaan Kartu Berwarna untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas IV SD Inpres 2 Slametharjo Kecamatan Moilong", *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, Vol. 4 No. 12, hlm. 1-13.

- c. Materi pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai dengan tujuan pembelajaran memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang ada pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- d. Materi pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai dengan media pembelajaran *puzzle* lingkaran memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai dengan materi.
- e. Materi pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran disajikan secara sistematis dan logis memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang ada pada media pembelajaran disajikan secara sistematis dan logis.
- f. Media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai dengan karakteristik siswa kelas III SD/MI memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai dengan karakteristik siswa kelas III yang berada pada taha operational konkret.
- g. Petunjuk penggunaan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dalam buku panduan jelas memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa petunjuk penggunaan media pembelajaran *puzzle* lingkaran sudah jelas sehingga layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

- h. Petunjuk penggunaan media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai dengan penggunaan media pembelajaran *puzzle* lingkaran memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran memiliki petunjuk penggunaan yang jelas dan sesuai sehingga siap untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.
- i. Petunjuk penggunaan media pembelajaran *puzzle* lingkaran memudahkan siswa mengoperasikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa petunjuk penggunaan media memudahkan siswa pada saat menggunakan media.
- j. Media pembelajaran *puzzle* lingkaran memudahkan siswa dalam memahami materi memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang diajarkan akan lebih mudah dipahami siswa dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.
- k. Bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa kelas III SD/MI memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran sudah menggunakan bahasa yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas III SD/MI.
- l. Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran menggunakan Bahasa yang mudah

dipahami dan komunikatif sehingga sesuai dengan siswa kelas III SD/MI.

Berdasarkan pada penilaian ahli pembelajaran diperoleh hasil 85,42%, persentase penilaian tersebut termasuk pada kategori valid atau layak digunakan. Menurut pendapat ahli pembelajaran, penggunaan bahasa pada buku panduan seharusnya mudah dipahami oleh siswa, tidak memiliki makna ganda, dan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa. Selain itu, media pembelajaran seperti ini sangat membantu pada saat pembelajaran karena dapat membantu siswa memahami konsep pecahan itu sendiri.

Menurut Triwahyu Riyatuljannah dan Suyadi dalam penelitiannya menyatakan bahwa perkembangan kognitif siswa sekolah dasar lebih baik pada siswa yang menguasai indikator pemahaman konsep dari pada siswa yang tidak menguasai indikator pemahaman konsep. Hal ini dikarenakan indikator pemahaman konsep pada pelajaran matematika merupakan gambaran individu siswa pada perkembangan kognitif individu itu sendiri.⁶⁴

4. Analisis Hasil Validasi Praktisi/Guru Matematika Pada Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran.

Berikut merupakan paparan data hasil validasi praktisi/guru matematika pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

- a. Materi pecahan pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar pelajaran matematika

⁶⁴ Triwahyu Riyatuljannah dan Suyadi, "Analisis Perkembangan Kognitif Siswa Pada Pemahaman Konsep Matematika Kelas V SDN Maguwoharjo 1 Yogyakarta", *Edu Humaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 12 No. 1, 2020, hlm 48-54.

kelas III SD/MI memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang ada pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran sudah sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar.

- b. Ukuran dan jenis huruf yang digunakan pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai dengan siswa kelas III SD/MI memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran menggunakan ukuran dan jenis huruf yang sesuai.
- c. Gambar yang digunakan sesuai dengan materi dalam media pembelajaran *puzzle* lingkaran memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa gambar pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai dengan materi pecahan.
- d. Petunjuk penggunaan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dalam buku panduan jelas memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa petunjuk penggunaan yang ada pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran jelas.
- e. Petunjuk penggunaan media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai dengan penggunaan media pembelajaran *puzzle* lingkaran memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa petunjuk penggunaan media pembelajaran *puzzle* lingkaran sesuai.
- f. Petunjuk penggunaan media pembelajaran *puzzle* lingkaran memudahkan siswa mengoperasikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini

menunjukkan bahwa dengan bantuan petunjuk penggunaan media memudahkan siswa dalam menggunakan media.

- g. Media pembelajaran *puzzle* lingkaran memudahkan siswa dalam memahami materi pecahan memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan bantuan media pembelajaran *puzzle* lingkaran siswa lebih mudah dalam memahami materi.
- h. Media pembelajaran *puzzle* lingkaran sangat berperan dalam pembelajaran matematika memperoleh nilai dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika.
- i. Media pembelajaran *puzzle* lingkaran memudahkan guru dalam pembelajaran memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan bantuan media pembelajaran *puzzle* lingkaran pada saat pembelajaran guru dipermudah dalam menyampaikan materi.
- j. Media pembelajaran *puzzle* lingkaran membuat siswa aktif dalam pembelajaran memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan bantuan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dapat membuat siswa lebih aktif saat pembelajaran.

Berdasarkan hasil validasi praktisi/guru matematika kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi memperoleh nilai dengan persentase 92,5%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran termasuk dalam kategori valid atau layak digunakan. Menurut pendapat guru bidang

matematika media pembelajaran ini dikatakan valid karena media pembelajaran sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar. Selain itu komponen yang ada pada media pembelajaran ini sudah memadai untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran pada saat proses pembelajaran dapat memberikan pengalaman yang mendalam bagi siswa. penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar mempunyai hubungan keterlibatan dengan tiga hal, yaitu guru, siswa, dan proses pembelajaran di kelas.⁶⁵

5. Analisis Tingkat Kemenarikan Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran

Media pembelajaran yang diuji cobakan di SDN 7 Jambewangi Banyuwangi memperoleh hasil dengan dengan analisis data sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran *puzzle* lingkaran mudah dioperasikan memperoleh nilai dengan persentase 95,31%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.
- b. Siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran memperoleh nilai dengan persentase 95,31%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak merasa kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

⁶⁵ Supriyono, "Pentingnya Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD", *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 2 No. 1, 2018, hlm. 47-48.

- c. Bentuk media pembelajaran *puzzle* lingkaran menarik memperoleh nilai dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa bentuk media pembelajaran *puzzle* lingkaran sangat menarik sehingga siswa tertarik menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.
- d. Siswa menyukai bentuk dan ukuran media pembelajaran *puzzle* lingkaran memperoleh nilai dengan persentase 90,62%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tertarik menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.
- e. Siswa menyukai gambar yang ada pada media pembelajaran *puzzle* lingkaran memperoleh nilai dengan persentase 90,62%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tertarik menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.
- f. Dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran siswa menjadi semangat saat belajar memperoleh nilai dengan persentase 92,19%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran membuat siswa menjadi semangat.
- g. Dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dapat membuat pembelajaran menjadi menyenangkan memperoleh nilai dengan persentase 96,87%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa merasa senang menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.
- h. Dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dapat membantu siswa memahami materi pecahan memperoleh nilai dengan

persentase 98,44%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa menjadi paham dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

Berdasarkan penilaian siswa terhadap kemenarikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran memperoleh nilai dengan persentase 94,92%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berdasarkan tabel penilaian kemenarikan termasuk dalam kriteria menarik.

Berdasarkan uraian di atas, penggunaan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dalam pembelajaran matematika materi pecahan menarik menurut siswa. Hal ini dikarenakan, media pembelajaran *puzzle* lingkaran mudah digunakan, dapat menambah semangat siswa, membuat pembelajaran menjadi menyenangkan, serta memudahkan siswa dalam memahami materi.

C. Analisis Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Menggunakan Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran

Hasil perolehan nilai dari pelaksanaan pre-test dan post-test siswa kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi pada uji coba lapangan tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 5.5 Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol

No.	Nama	Nilai	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i> (X_1)
1.	AA	56	68
2.	CGZ	52	56
3.	DN	40	56
4.	EMZ	48	60
5.	ICB	60	68
6.	JEP	52	64
7.	JEA	68	72
8.	MF	56	60
9.	MRA	60	68
10.	MWAM	60	64

11.	MCN	52	56
12.	MF	40	50
13.	MR	48	56
14.	RAS	52	64
15.	SFA	44	52
16.	US	56	72
Jumlah		844	986
Rata-rata		52.75	61,625

Tabel 5.6 Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen

No.	Nama	Nilai	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test (X₂)</i>
1.	AI MPW	64	88
2.	AAD	56	84
3.	DNH	60	92
4.	E	48	80
5.	GW	52	88
6.	HK	60	88
7.	IS	72	92
8.	MZAF	56	84
9.	MNC	44	80
10.	MFR	52	88
11.	NLA	40	76
12.	SI	56	84
13.	SS	48	84
14.	SF	60	88
15.	TAP	56	84
16.	WND	48	80
Jumlah		872	1360
Rata-rata		54,5	85

Hasil pelaksanaan pre-test dan post-test dari siswa kelas III memiliki nilai yang berbeda. Nilai post-test siswa lebih tinggi dibandingkan nilai pre-test siswa, sedangkan nilai siswa kelas kontrol berbeda dengan nilai siswa kelas eksperimen, ini dikarenakan siswa kelas eksperimen memiliki nilai yang sangat tinggi dan saat proses pembelajaran sangat antusias. Pada kelas kontrol nilai pre-te dan post-test tidak memiliki perubahan yang signifikan. Berdasarkan pada tabel 5.5 dan 5.6 menunjukkan rata-rata nilai post-test kelas eksperimen

sebesar 85 dan rata-rata nilai post-test kelas kontrol sebesar 61,625. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata pos-test kelas eksperimen lebih bagus dibandingkan dengan kelas kontrol. Jadi terdapat perbedaan hasil tes hasil belajar yang signifikan terhadap penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan.

Selain itu diperkuat dengan analisis uji t yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 11,35$. Dari hasil perolehan t_{hitung} ini selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis dengan taraf signifikansi 0,05 atau 5%. Diketahui pada tabel distribusi t bahwa taraf signifikansi 0,05 atau 5% dengan $dk = 30$ adalah 2,042. Hasil hipotesis menunjukkan H_1 diterima, karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan tingkat pemahaman konsep materi pecahan antara kelas yang menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran.

Dapat dikatakan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran secara efektif dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas III SD/MI karena media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini di desain berdasarkan karakteristik siswa sehingga dapat digunakan secara mandiri dan memudahkan siswa dalam belajar. Konsep-konsep yang ada dikembangkan sesuai dengan materi, selanjutnya siswa diberikan soal-soal evaluasi yang merupakan pengukur pemahaman konsep setelah dilakukan pembelajaran.

Kriteria pemilihan media berdasarkan pada beberapa aspek diantaranya kesesuaian tujuan, ketepatangunaan, keadaan peserta didik, ketersediaan, biaya

kecil, keterampilan guru, dan mutu teknis.⁶⁶ Media ini telah memenuhi kriteria diatas sehingga mampu membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini dapat terlihat dari kesesuaian media pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga media pembelajaran ini dapat membantu mencapai tujuan pembelajaran. Ketika tujuan pembelajaran telah tercapai maka hal ini berbanding lurus dengan peningkatan hasil belajar.



⁶⁶ Musfiqon, *op.cit.*, hlm. 116-117.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil uji coba lapangan terhadap media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan menggunakan dua kelas pada siswa kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi ini dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media pembelajaran *puzzle* lingkaran yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini melalui beberapa langkah. Langkah pertama yaitu penelitian dan pengumpulan data yang ada di lapangan. Setelah itu peneliti merancang produk yang akan dikembangkan menjadi media pembelajaran. Selanjutnya media pembelajaran dikembangkan, bahan-bahan disiapkan sehingga menjadi media pembelajaran. Media yang telah dibuat selanjutnya divalidasi oleh para validator untuk mendapatkan kritik dan saran mengenai media pembelajaran yang dikembangkan untuk menyempurnakan media pembelajaran sebelum di uji cobakan kepada siswa di lapangan. Setelah mendapatkan kritik dan saran, peneliti melakukan perbaikan/revisi sesuai dengan saran validator. Setelah mendapatkan persetujuan dari validator, media pembelajaran *puzzle* lingkaran di uji cobakan di lapangan untuk menguji kemenarikan media dan mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa.

2. Tingkat validitas dari media pembelajaran *puzzle* lingkaran dilihat dari hasil validasi para ahli dan praktisi, sedangkan tingkat kemenarikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran didapatkan dari siswa. Rata-rata penilaian yang didapatkan dari ahli isi, ahli desain, ahli pembelajaran, dan praktisi mendapatkan nilai 87,6% dan termasuk dalam kriteria valid. Adapun tingkat kemenarikan media pembelajaran *puzzle* lingkaran memperoleh nilai 94,92% dan termasuk dalam kriteria menarik.
3. Berdasarkan hasil uji coba, produk ini mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa terlihat dari hasil belajar siswa yang semakin meningkat sehingga dapat dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil uji t memperoleh hasil signifikan. Hasil yang diperoleh t_{hitung} sebesar 11,35 dan t_{tabel} sebesar 2,042. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat pemahaman konsep materi pecahan antara kelas yang menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran dengan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran *puzzle* lingkaran. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle* lingkaran dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

B. Saran

Saran-saran yang diajukan meliputi saran untuk keperluan pemanfaatan produk, diseminasi produk, dan keperluan pengembangan produk lebih lanjut. Secara rinci saran-saran tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan Produk

Untuk mengoptimalkan pemanfaatan media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini disarankan hal-hal berikut:

- a. Media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini hendaknya digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk menarik perhatian siswa dan menciptakan pembelajaran yang menarik.
- b. Media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika di kelas III dengan didampingi bahan ajar lain seperti buku teks atau LKS untuk memaksimalkan pembelajaran.

2. Saran Diseminasi Produk

Media pembelajaran *puzzle* lingkaran pada materi pecahan dapat digunakan di sekolah yang menjadi objek penelitian maupun di setiap lembaga pendidikan khususnya jenjang sekolah dasar atau sederajat. Selain itu media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini juga dapat digunakan pada siswa kelas II. Penyebaran produk pengembangan ini harus tetap memperhatikan karakteristik dari siswa agar penyebaran produk bermanfaat.

3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini memiliki kelemahan dalam aspek banyaknya lingkaran yang digunakan. Oleh sebab itu disarankan kepada pengembang selanjutnya untuk menambahkan banyaknya lingkaran yang digunakan.
- b. Media pembelajaran *puzzle* lingkaran ini dapat dikembangkan dengan mengembangkan media dengan tampilan lebih menarik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. & Asrori, M. 2014. *Metode & Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Al-Mutawah, M.A., dkk. 2019. Conceptual Understanding, Prosedural Knowledge and Problem Solving Skill in Mathematics: High School Graduates Work Analysis and Standpoints. *International Journal of Education and Practice*, 7(3), 258"273.
- Aningsih & Asih, T.S.N. 2017. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dari Rasa Ingin Tahu Siswa pada Model *Concept Attainment*. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 217"224.
- Annajmi. 2016. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa SMP Melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Geogebra. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 1"10.
- Arifin, Z. 2014. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asnawir & Usman, B. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Press.
- Baharuddin dan Wahyuni, E.N. 2015. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Emzir. 2015. *Metodologi Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Hadi, S. & Novaliyosi. 2019. TIMSS Indonesia: Trends in International Mathematics and Science Study. *Prosiding Seminar Nasional & Call for Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*, 562"269.
- Kania, N. 2018. Alat Peraga untuk Memahami Konsep Pecahan. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 2(2), 1"12.
- Karso, dkk. 2009. *Pendidikan Matematika*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.
- Khoiriah, S. Penggunaan Kartu Berwarna untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas IV SD Inpres 2 Slametharjo Kecamatan Moilong. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(12), 1"13.

- Kustandi, C. & Sutjipto, B. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Jakarta: Ghalia Pustaka.
- Lestari, N.D., Suryana, Y., & Elan. 2018. Pengaruh Media Kartu Permainan Uno terhadap Hasil belajar pada Materi Membandingkan Pecahan Sederhana. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(2), 193"203.
- Linawati, S. 2005. *Metode Mengajar Matematika 1*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Margono, S. 1997. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Musser, G. L., dkk. 2008. *Mathematics For Elementary Teacher A Contemporary Approach*. Amerika: John Wiley & Sons, Inc.
- Nastiti, F.N.F & Syaifudin, A.H. 2020. Hubungan Pemahaman Konsep Matematis terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 1 Posoklaten pada Materi Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 8"15.
- Pajarwati, A., Pranata, O.H., & Ganda, N. 2019. Penggunaan Media Kartu Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa tentang Membandingkan Pecahan. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 90"100.
- Purwanto, N. 2010. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwasih, R. 2015. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Self Confidence Siswa MTs di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Didaktik: Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung*, 9(1), 16"25.
- Pusat Penilaian Pendidikan (Puspendik) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Laporan AKSI 2019* (online), (<https://aksi.puspendik.kemdikbud.go.id/laporan/>), diakses 04 November 2020.
- Ratnasari, Y., Karlimah, & Elan. 2018. Pengaruh Media Buku Pop-Up Bilangan Pecahan terhadap Peningkatan Pemahaman Siswa tentang Konsep Dasar Pecahan di Kelas III Sekolah Dasar. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(3), 203"214.
- Riyatuljannah, T. & Suyadi. 2020. Analisis Perkembangan Kognitif Siswa Pada Pemahaman Konsep Matematika Kelas V SDN Maguwoharjo 1 Yogyakarta. *Edu Humaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 48"54.

- Romansyah, F. & Nurhamdiah. 2018. Profil Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Luas dan Keliling Lingkaran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(6), 1703"1709.
- Rusmawati. 2017. Penggunaan Alat Peraga Langsung Pada Pembelajaran Matematika dengan Materi Pecahan Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Suara Guru: Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, Humaniora*, 3(2), 307"314.
- Sanjaya, W. 2014. *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode, dan Prosedur*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, W. 2015. *Perencanaan & Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sari, P. 2019. Analisis Terhadap Kerucut Pengalaman Edgar Dale dan Keragaman Gaya Belajar untuk Memilih Media yang Tepat dalam Pembelajaran. *Mudir: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(1), 58"78.
- Setyorini, P. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan "Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi R&D, dan Penelitian Pendidikan"*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarwo, S. & Oktaviana, R. 2017. Pengaruh Warna Terhadap Short Term Memory Pada Siswa Kelas VIII SMP 37 Palembang. *Psikis: Jurnal Psikologi Islam*, 3(1), 33"42.
- Supriyono. 2018. Pentingnya Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 43"48.
- Syafri, F.S. 2016. *Pembelajaran Matematika Pendidikan Guru SD/MI*. Yogyakarta: Matematika.
- Tafonao, T. 2018. Peranan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103"114.
- Turmudi. 2008. *Metode Statistika*. Malang: UIN Press.
- Wahidmurdi, dkk. 2010. *Evaluasi Pembelajaran Kompetensi dan Praktik*. Yogyakarta: Nuha.
- Widiawati, N.P., Pudjawan, K., & Margunayasa, I.G. 2015. Analisis Pemahaman Konsep dalam Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV SD di Gugus II Kecamatan Banjar. e *Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*, 3(1), 1"11.

Wildaniati, Y. & Afriana, A. 2019. Penggunaan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 2 Gunung Katun Kecamatan Baradatu. *Dewandara*, 7, 56"72.

Zarkasyi, W. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.





LAMPIRAN

Lampiran I Surat Izin Penelitian SDN 7 Jambewangi



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

Nomor : 1346 /Un.03.1/TL.00.1/09/2020 02 September 2020
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Kepada
Yth. Kepala SDN 7 Jambewangi
di
Banyuwangi

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 : Ani Wulandari
NIM : 16140102
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester - Tahun Akademik : Ganjil - 2020/2021
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Lingkaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan Siswa Kelas III SDN 7 Jambewangi**
Lama Penelitian : **September 2020** sampai dengan **November 2020** (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 terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dekan,


Dr. H. Agus Maimun, M.Pd
NIP. 19650817 199803 1 003

Tembusan :

1. Yth. Ketua Jurusan PGMI
2. Arsip

Lampiran II Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUWANGI
DINAS PENDIDIKAN

SD NEGERI 7 JAMBEWANGI

Jln. Slamet Cokro Krajan Jambewangi-Sempu –Banyuwangi

NIS: 100190 NSS: 10.1.05.25.15.019 NPSN: 20525774 NSB: 0882117703010012

Email; sdnegeri7jambewangi@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor: NO.800 / 105 /429.139.69 / 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Saya:

Nama : WIWIK DWI WINDARTI, S.Pd
NIP : 19670226 199201 2 001
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Ani Wulandari
NIM : 16140102
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Semester - Tahun Akademik : Ganjil- 2020/2021
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle
Lingkaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Pecahan Siswa Kelas III SDN 7 Jambewangi

Nama yang tersebut di atas benar-benar telah melakukan penelitian di SDN 7 Jambewangi. Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sungguh-sungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, dan kami sampaikan terima kasih.

Banyuwangi, 14 Oktober 2020

Kepala Sekolah

WIWIK DWI WINDARTI, S.Pd
NIP. 19670226 199201 2 001

Lampiran III Bukti Konsultasi**LEMBAR BUKTI KONSULTASI**

Nama : Ani Wulandari
 NIM : 16140102
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
1.	27 Juli 2020	Revisi BAB I, II, dan III	
2.	3 Agustus 2020	Instrument validasi ahli pembelajaran dan buku pedoman	
3.	2 September 2020	Media pembelajaran, soal pre-test dan post-test penelitian	
4.	21 September 2020	BAB IV	
5.	1 Oktober 2020	BAB IV, V, VI dan Abstrak	
6.	08 Oktober 2020	ACC BAB I-VI	

Malang, 09 Oktober 2020
 Mengetahui,
 Ketua Jurusan PGMI



Dr. H. Ahmad Sholeh, M.Ag
 NIP. 19760803 200604 1 001

Lampiran IV Instrumen Validasi Ahli Materi



INSTRUMEN PENILAIAN AHLI ISI “MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE LINGKARAN UNTUK KELAS III SD/MI”

A. PENGANTAR

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan media pembelajaran puzzle lingkaran untuk siswa kelas III SD/MI, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti sebagai salah satu bahan pembelajaran. Oleh sebab itu, peneliti mohon kesediaan Bapak untuk mengisi angket di bawah ini. Tujuan angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan media sebagaimana yang telah dirancang oleh peneliti. Hasil angket akan digunakan untuk menyempurnakan media pembelajaran agar dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Sebelumnya peneliti sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak sebagai ahli isi pembelajaran matematika.

Nama : Imam Rohki
 NIP : 19060702201802011137
 Instansi : UIN Malang
 Pendidikan : S3 Pendidikan Matematika
 Alamat : Perum Karangploso View NF-7 Ngencil Karangploso
 Malang

B. PETUNJUK PENILAIAN

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon kepada Bapak agar mempelajari atau mengoperasikan media pembelajaran puzzle lingkaran yang telah dikembangkan oleh peneliti.
2. Berilah tanda centang (✓) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai.
3. Jika ada kritik dan saran Bapak dapat menuliskan pada tempat yang telah disediakan.

C. KETERANGAN

Skor Penilaian			
1	2	3	4
Sangat Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Sangat Baik

D. ANGKET PENILAIAN

No.	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian materi media pembelajaran puzzle lingkaran dengan kurikulum 2013.			✓	
2.	Kesesuaian materi media pembelajaran puzzle lingkaran dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar.				✓
3.	Kesesuaian media pembelajaran puzzle lingkaran dengan indikator dan tujuan pembelajaran.			✓	
4.	Kemudahan penyampaian materi pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran puzzle lingkaran.				✓
5.	Kemenarikan media pembelajaran puzzle lingkaran dalam menyajikan materi pecahan.			✓	
6.	Kesesuaian media pembelajaran puzzle lingkaran dengan karakteristik siswa kelas III SD/MI.				✓
7.	Kesesuaian media pembelajaran puzzle lingkaran dengan materi pecahan yang diajarkan.				✓
8.	Kesesuaian materi dengan evaluasi mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa.			✓	

E. KRITIK

Bagaimana mengukur indikator no 3 dan 4 ? (pada buku pedoman perw diperjelas dan diberikan contoh soal yang bervariasi)

F. SARAN

→ tuisan harganya dibuat lebih besar agar mudah terbaca
oleh siswa

→ Berikan contoh penggunaan media ~~....~~

Malang, 13 Juli 2020

Validator,



Imam Rafiqi

NIP.

Lampiran V Instrumen Validasi Ahli Desain



INSTRUMEN PENILAIAN AHLI DESAIN

“MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE LINGKARAN UNTUK KELAS III SD/MI”

A. PENGANTAR

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan media pembelajaran puzzle lingkaran untuk siswa kelas III SD/MI, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media pembelajaran yang telah diproduksi sebagai salah satu bahan pembelajaran. Oleh sebab itu, peneliti mohon kesediaan Bapak untuk mengisi angket dibawah ini. Tujuan angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan media ini sebagaimana yang telah dirancang oleh peneliti. Hasil angket akan digunakan untuk menyempurnakan media pembelajaran agar dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Sebelumnya, peneliti sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak sebagai ahli desain media pembelajaran.

Nama : Ahmad Makki Hasan
NIP : 198403102019031004
Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Pendidikan : S3 PBA
Alamat : Singosari - kab. Malang

B. PETUNJUK PENILAIAN

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon kepada Bapak agar mempelajari atau mengoperasikan media pembelajaran puzzle lingkaran yang telah dikembangkan oleh peneliti.
2. Berilah tanda centang (✓) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai.
3. Jika ada kritik dan saran, Bapak dapat menuliskan pada tempat yang telah disediakan.

C. KETERANGAN

Skala Penilaian			
1	2	3	4
Sangat Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Sangat Baik

D. ANGKET PENILAIAN

No.	Aspek yang ditanyai	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kemenerikan tampilan media pembelajaran puzzle lingkaran.				✓
2.	Kesesuaian media pembelajaran puzzle lingkaran dengan materi pecahan.				✓
3.	Ketepatan pemilihan bahan yang digunakan.			✓	
4.	Kemudahan dalam penggunaan media pembelajaran puzzle lingkaran oleh siswa.			✓	
5.	Kemudahan dalam penggunaan media pembelajaran puzzle lingkaran dengan buku panduan.			✓	
6.	Kesesuaian materi dalam buku panduan dengan media pembelajaran puzzle lingkaran.				✓
7.	Kemenerikan desain buku panduan.			✓	
8.	Kesesuaian pemakaian jenis dan ukuran huruf pada buku panduan.			✓	
9.	Ketepatan kombinasi dan variasi warna pada media pembelajaran puzzle lingkaran dan buku panduan.			✓	
10.	Kesesuaian gambar pada buku panduan dengan materi pecahan.				✓

E. KRITIK

.....

.....

.....

.....

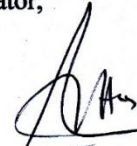
.....

F. SARAN

.....
.....
.....
.....
.....

Malang, 5 Agustus 2020

Validator,



Ahmad Makki Hasan
NIP. 198403192019031004

Lampiran VI Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran



INSTRUMEN PENILAIAN AHLI PEMBELAJARAN “MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE LINGKARAN UNTUK KELAS III SD/MI”

A. PENGANTAR

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan media pembelajaran puzzle lingkaran untuk siswa kelas III SD/MI, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti. Oleh sebab itu, peneliti mohon kesediaan Bapak untuk mengisi angket ini. Tujuan angket adalah untuk mengetahui tingkat validitas dari media pembelajaran yang telah dikembangkan. Hasil angket akan digunakan untuk menyempurnakan media pembelajaran agar dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Sebelumnya, peneliti sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak sebagai ahli pembelajaran matematika.

B. PETUNJUK PENILAIAN

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon kepada Bapak agar mempelajari atau mengoperasikan media pembelajaran puzzle lingkaran yang telah dikembangkan oleh peneliti.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom skor yang dianggap paling sesuai.
3. Jika ada kritik dan saran, Bapak dapat menuliskan pada tempat yang telah disediakan.

C. KETERANGAN

Skor Penilaian			
1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

D. ANGKET PENILAIAN

No.	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1.	Materi				
	a. Materi pada media pembelajaran puzzle lingkaran sesuai dengan kompetensi dasar.				✓
	b. Materi pada media pembelajaran puzzle lingkaran sesuai dengan indikator.				✓
	c. Materi pada media pembelajaran puzzle lingkaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.			✓	
	d. Materi pada media pembelajaran puzzle lingkaran sesuai dengan media pembelajaran puzzle lingkaran.			✓	
	e. Materi pada media pembelajaran puzzle lingkaran disajikan secara sistematis dan logis.				✓
2.	Media pembelajaran puzzle lingkaran				
	a. Media pembelajaran puzzle lingkaran sesuai dengan karakteristik siswa kelas III SD/MI.				✓
	b. Petunjuk penggunaan media pembelajaran puzzle lingkaran dalam buku panduan jelas.				✓

	c. Petunjuk penggunaan media pembelajaran puzzle lingkaran sesuai dengan penggunaan media pembelajaran puzzle lingkaran.			✓	
	d. Petunjuk penggunaan media pembelajaran puzzle lingkaran memudahkan siswa mengoperasikan media pembelajaran puzzle lingkaran.			✓	
	e. Media pembelajaran puzzle lingkaran memudahkan siswa dalam memahami materi.			✓	
3.	Bahasa				
	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa kelas III SD/MI.			✓	
	b. Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif.			✓	

E. KRITIK

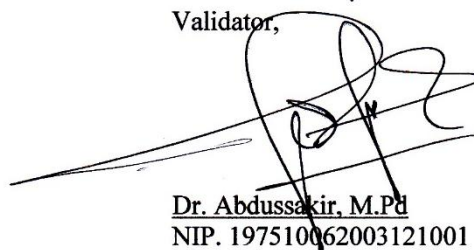
Ada beberapa hal yang perlu perbaikan, cel & wabah

F. SARAN

Dapat digunakan untuk folder

Malang, 21 Agustus 2020

Validator,



Dr. Abdussakir, M.Pd
NIP. 197510062003121001

Lampiran VII Instrumen Validasi Praktisi/ Guru



INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTISI/GURU

“MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE LINGKARAN UNTUK KELAS III SD/MI”

A. PENGANTAR

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan media pembelajaran puzzle lingkaran untuk siswa kelas III SD/MI, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti. Oleh sebab itu, peneliti mohon kesediaan Ibu untuk mengisi angket ini. Tujuan angket adalah untuk mengetahui tingkat validitas dari media pembelajaran yang telah dikembangkan. Hasil angket akan digunakan untuk menyempurnakan media pembelajaran agar dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Sebelumnya, peneliti sampaikan terima kasih atas kesediaan Ibu sebagai praktisi/guru. Sebelum mengisi angket, Ibu dimohon untuk mengisi identitas di bawah terlebih dahulu.

Nama : Desi Retno Wulandari
Pendidikan : S1 PGSD
Jabatan : Guru Kelas
Instansi : SD Mesri 7 Jambewangi
Alamat : Dusun Krajan, Desa Jambewangi, Kec. Sempu

B. PETUNJUK PENILAIAN

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon kepada Ibu agar mempelajari atau mengoperasikan media pembelajaran puzzle lingkaran yang telah dikembangkan oleh peneliti.
2. Berilah tanda centang (✓) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai.
3. Jika ada kritik dan saran, Bapak dapat menuliskan pada tempat yang telah disediakan.

C. KETERANGAN

Skor Penilaian			
1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

D. ANGKET PENILAIAN

No.	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1.	Materi pecahan pada media pembelajaran puzzle lingkaran sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar matematika kelas III SD/MI.				✓
2.	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan pada media pembelajaran puzzle lingkaran sesuai dengan siswa kelas III SD/MI.			✓	
3.	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi dalam media pembelajaran puzzle lingkaran.				✓
4.	Petunjuk penggunaan media pembelajaran puzzle lingkaran dalam buku panduan jelas.				✓
5.	Petunjuk penggunaan media pembelajaran puzzle lingkaran sesuai dengan penggunaan media pembelajaran puzzle lingkaran.			✓	
6.	Petunjuk penggunaan media pembelajaran puzzle lingkaran memudahkan siswa mengoperasikan media pembelajaran puzzle lingkaran.				✓
7.	Media pembelajaran puzzle lingkaran memudahkan siswa dalam memahami materi pecahan.				✓
8.	Media pembelajaran puzzle lingkaran sangat berperan dalam pembelajaran matematika.			✓	
9.	Media pembelajaran puzzle lingkaran memudahkan guru dalam pembelajaran.				✓
10.	Media pembelajaran puzzle lingkaran membuat siswa aktif dalam pembelajaran.				✓

E. KRITIK

.....
.....
.....
.....
.....

F. SARAN

.....
.....
.....
.....
.....

~~Malang, Bw1, 15-09-2020~~

Validator,



Desi Retno Wulandari

NIP.

Lampiran VIII Instrumen Kemearikan



INSTRUMEN PENILAIAN UJI COBA SISWA PERORANGAN "MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE LINGKARAN UNTUK KELAS III SD/MI"

Nama : Elisa.....

Nomer Absen : 8.....

Alamat : Jember, wangi, Plangsan.....

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon kepada adik agar mempelajari atau mengoperasikan media pembelajaran puzzle lingkaran yang telah dikembangkan oleh peneliti.
2. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memberi tanda silang (×) pada salah satu huruf a, b, c, atau d yang sesuai dengan penilaian adik.

B. Pertanyaan-Pertanyaan Angket

1. Apakah media pembelajaran puzzle lingkaran mudah dioperasikan?
 - a. Sangat tidak mudah
 - b. Tidak mudah
 - c. Mudah
 - d. Sangat mudah
2. Apakah adik mengalami kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran puzzle lingkaran?
 - a. Sangat kesulitan
 - b. Kesulitan
 - c. Tidak kesulitan
 - d. Sangat tidak kesulitan
3. Apakah bentuk media pembelajaran puzzle lingkaran menarik?
 - a. Sangat tidak menarik
 - b. Tidak menarik
 - c. Menarik
 - d. Sangat Menarik

4. Apakah adik menyukai bentuk dan ukuran media pembelajaran puzzle lingkaran?

- a. Sangat tidak suka
- b. Tidak suka
- c. Suka
- d. Sangat suka

5. Apakah adik menyukai gambar yang ada pada media pembelajaran puzzle lingkaran?

- a. Sangat tidak suka
- b. Tidak suka
- c. Suka
- d. Sangat suka

6. Apakah dengan menggunakan media pembelajaran puzzle lingkaran adik menjadi semangat saat belajar?

- a. Sangat tidak semangat
- b. Tidak semangat
- c. Semangat
- d. Sangat semangat

7. Apakah dengan menggunakan media pembelajaran puzzle lingkaran dapat membuat pembelajaran menjadi menyenangkan?

- a. Sangat tidak menyenangkan
- b. Tidak menyenangkan
- c. Menyenangkan
- d. Sangat menyenangkan

8. Apakah dengan menggunakan media pembelajaran puzzle lingkaran dapat membantu adik memahami materi pecahan?

- a. Sangat tidak membantu
- b. Tidak membantu
- c. Membantu
- d. Sangat membantu

Lampiran IX Instrumen Validasi Soal *Pre Test* dan *Post Test*



**INSTRUMEN PENILAIAN SOAL MATERI PECAHAN
UNTUK SISWA KELAS III SD/MI**

Nama : Dt. MARHAYATI, M.PMat
 NIP : 19771026 200312 2003
 Instalasi : TADRIS MATEMATIKA
 Pendidikan : PENDIDIKAN MATEMATIKA.
 Alamat :

• PETUNJUK PENILAIAN

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon kepada validator agar mempelajari pertanyaan yang dibuat oleh peneliti.
2. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memberi tanda centang (✓) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai.
3. Jika diperlukan kritik dan saran Bapak/Ibu dapat dituliskan pada lembar yang telah disediakan.

• KETERANGAN

Skala Penilaian/Tanggapan	
1	2
Tidak	Ya

tdk = tidak

• LEMBAR PENILAIAN

a) Soal Pilihan Ganda

No.	Kriteria Penilaian	NOMOR SOAL												
		1		2		3		4		5				
		ya	tdk	ya	tdk	ya	tdk	ya	tdk	ya	tdk			
A	MATERI													
1	Soal sesuai dengan indikator	✓		✓		✓		✓		✓				
2	Pengecoh sudah berfungsi													
3	Hanya ada satu kata kunci jawaban yang paling tepat	✓		✓		✓		✓		✓				

B		KONSTRUKSI									
4	Pokok soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.	✓		✓		✓		✓		✓	
5	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban.	✓		✓		✓		✓		✓	
6	Pokok soal bebas dari pernyataan negatif ganda.	✓		✓		✓		✓		✓	
7	Gambar/grafik dan sejenisnya jelas dan berfungsi	✓		✓		✓		✓		✓	
8	Pilihan jawaban homogen dan logis	✓		✓		✓		✓		✓	
9	Panjang pilihan jawaban relatif sama	✓		✓		✓		✓		✓	
10	Tidak ada pilihan jawaban berbunyi "semua jawaban di atas benar"	✓		✓		✓		✓		✓	
11	Pilihan jawaban berbentuk angka disusun berdasarkan urutan.	✓		✓		✓		✓		✓	
12	Butir soal tidak bergantung jawaban sebelumnya.	✓		✓		✓		✓		✓	
C		BAHASA									
13	Menggunakan bahasa sesuai EYD	✓		✓		✓		✓		✓	
14	Menggunakan bahasa komunikatif	✓		✓		✓		✓		✓	
15	Tidak menggunakan bahasa yang hanya setempat.	✓		✓		✓		✓		✓	
16	Pilihan jawaban tidak mengulang kata yang sama.	✓		✓		✓		✓		✓	

b) Soal Essay

No.	Jenis Persyaratan	Nomor Soal									
		1		2		3		4		5	
		ya	tdk	ya	tdk	ya	tdk	ya	tdk	ya	tdk
A	MATERI										
1	Butir soal sesuai dengan indikator	✓		✓		✓		✓		✓	
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.	✓		✓		✓		✓		✓	
3	Isi materi sesuai	✓		✓		✓		✓		✓	

	dengan tujuan pengukuran																			
B	KONSTRUKSI																			
4	Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat terbuka (yang belum lengkap) yang hanya memerlukan tambahan kata yang merupakan jawaban / kunci.																			
5	Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
C	BAHASA																			
6	Rumusan kalimat komunikatif.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
7	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
8	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
9	Menggunakan bahasa / kata umum (bukan bahasa lokal)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓

A. KRITIK

Kriteria pemilikan " pengelola sudah berfungsi " belum bisa diketahui setelah di lakukan uji coba.

B. SARAN

Instrumen dapat digunakan setelah diperbaiki. Perbaiki instrumen penelitian sesuai dengan Catatan yang terdapat pada naskah soal.

Malang, 22 Juni 2020


Validator,



Dr. MARHAYATI, M.Pd

NIP. 197710262003122003

Lampiran X Soal Pre Test dan Post Test


SOAL PRE-TEST SISWA KELAS III
SDN 7 JAMBEWANGI Kontrol
Tahun Ajaran 2020-2021

Petunjuk Pengerjaan Soal


- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
- Tuliskan nama, kelas, dan no. absen pada tempat yang tersedia!
- Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
- Kerjakan soal secara individu dan jujur!
- Periksalah jawaban terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada guru!

Selamat Mengerjakan 😊

Nama : ME. A. FAENIA
 No. Absen : 130
 Alamat : Jambewangi

A. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

1. Perhatikan Gambar 1!
 Daerah yang berwarna merah pada bangun dalam Gambar 1 menunjukkan pecahan

Gambar 1: 

a. $\frac{2}{6}$ c. $\frac{2}{4}$
~~b. $\frac{4}{6}$~~ d. $\frac{4}{2}$

$A = 4 \times 2 = 8$
 $B = 2 \times 3 = 6$
 $\frac{14}{25} \times 100 = 56\%$

2. Pada pecahan $\frac{1}{6}$ yang dimaksud dengan pembilang adalah

~~a. 1~~
 b. $\frac{1}{6}$ d. 6

3. Tanda yang tepat untuk mengisi titik-titik pada pecahan $\frac{1}{4} > \frac{1}{5}$.

~~a. >~~ c. =
 b. < d. ≤

4. $\frac{11}{20} + \frac{6}{20} = \frac{17}{20}$

~~a. $\frac{6}{20}$~~ c. $\frac{11}{20}$
~~b. $\frac{17}{40}$~~ d. $\frac{17}{20}$

5. $\frac{7}{10} - \frac{5}{10} = \frac{2}{10}$

~~a. $\frac{2}{0}$~~ c. $\frac{5}{10}$
~~b. $\frac{2}{10}$~~ d. $\frac{7}{10}$

B. Selesaikan soal dibawah ini pada kolom yang telah disediakan dengan jawaban yang benar dan tuliskan langkah penyelesaiannya!

1. Udin memiliki sebuah pizza yang dipotong menjadi 10 bagian sama besar. Potongan pizza dimakan oleh Edo 2 potong, Beni 3 potong, dan Meli 1 potong. Berapa potong pizza Udin yang sudah dimakan oleh Edo, Beni, dan Meli? (tuliskan dalam bentuk pecahan)

Jawaban: $\frac{6}{10}$

2.



Gambar 2

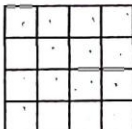
Daerah yang berwarna hijau pada bangun dalam Gambar 3 menunjukkan pecahan ...

Jawaban: $\frac{2}{6}$

3. Siti dan Dayu mempunyai kue martabak manis. Kue dipotong menjadi beberapa bagian sama besar. Besar kue milik Siti adalah $\frac{1}{5}$ bagian dan besar kue milik Dayu adalah $\frac{3}{5}$ bagian. Kue milik siapakah yang lebih besar?

Jawaban: $\frac{3}{5}$

4.



Gambar 3

Arsirlah bangun dalam Gambar 3 sehingga menunjukkan nilai pecahan $\frac{9}{16}$!

Jawaban: $\frac{9}{16}$

5. Rika sedang berulang tahun. Dia ingin berbagi kue ulang tahun dengan teman sekelasnya yang berjumlah 12 orang. Satu kue ulang tahun dipotong menjadi 12 bagian sama besar. Berapa bagian kue untuk setiap orang?

Jawaban: $\frac{1}{12}$



SOAL PRE-TEST SISWA KELAS III

SDN 7 JAMBEWANGI

Eksperimen

Tahun Ajaran 2020-2021

Petunjuk Pengerjaan Soal

- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
- Tuliskan nama, kelas, dan no. absen pada tempat yang tersedia!
- Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
- Kerjakan soal secara individu dan jujur!
- Periksalah jawaban terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada guru!

Selamat Mengerjakan



Nama : GERI mahyunesih.....
 No. Absen : kelas 3.....
 Alamat : 9.....

A. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

1. Perhatikan Gambar 1!



Gambar 1

Daerah yang berwarna merah pada bangun dalam Gambar 1 menunjukkan pecahan

- a. $\frac{2}{6}$ c. $\frac{2}{4}$
~~b. $\frac{4}{6}$~~ d. $\frac{4}{2}$

$A = 2 \times 2 = 4$
 $B = 3 \times 3 = 9$
 $\frac{13}{25} \times 100 = 52$

2. Pada pecahan $\frac{1}{6}$ yang dimaksud dengan pembilang adalah

- a. - c. 1
 b. $\frac{1}{6}$ d. 6

3. Tanda yang tepat untuk mengisi titik-titik pada pecahan $\frac{1}{4} \dots \frac{1}{5}$.

- a. > c. =
~~b. <~~ d. ≤

4. $\frac{11}{20} + \frac{6}{20} = \dots$

- a. $\frac{6}{20}$ c. $\frac{11}{20}$
~~b. $\frac{17}{40}$~~ d. $\frac{17}{20}$

5. $\frac{7}{10} - \frac{5}{10} = \dots$

- ~~b. $\frac{2}{0}$~~ c. $\frac{5}{10}$
 a. $\frac{2}{10}$ d. $\frac{7}{10}$

B. Selesaikan soal dibawah ini pada kolom yang telah disediakan dengan jawaban yang benar dan tuliskan langkah penyelesaiannya!

1. Udin memiliki sebuah pizza yang dipotong menjadi 10 bagian sama besar. Potongan pizza dimakan oleh Edo 2 potong, Beni 3 potong, dan Meli 1 potong. Berapa potong pizza Udin yang sudah dimakan oleh Edo, Beni, dan Meli? (tuliskan dalam bentuk pecahan)

Jawaban: 4 potong

2. Daerah yang berwarna hijau pada bangun dalam Gambar 2 menunjukkan pecahan ...



Gambar 2

Jawaban: $\frac{2}{6}$

3. Siti dan Dayu mempunyai kue martabak manis. Kue dipotong menjadi beberapa bagian sama besar. Besar kue milik Siti adalah $\frac{1}{5}$ bagian dan besar kue milik Dayu adalah $\frac{3}{5}$ bagian. Kue milik siapakah yang lebih besar?

Jawaban: Dayu $\frac{3}{5}$

4. Arsirlah bangun dalam Gambar 3 sehingga menunjukkan nilai pecahan $\frac{9}{16}$!



Gambar 3

Jawaban:

5. Rika sedang berulang tahun. Dia ingin berbagi kue ulang tahun dengan teman sekelasnya yang berjumlah 12 orang. Satu kue ulang tahun dipotong menjadi 12 bagian sama besar. Berapa bagian kue untuk setiap orang?

Jawaban: 2 orang 2 bagian



SOAL POST-TEST SISWA KELAS III

SDN 7 JAMBEWANGI

Tahun Ajaran 2020-2021

Kontrol

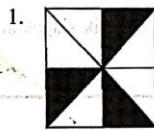
Petunjuk Pengerjaan Soal

- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
- Tuliskan nama, kelas, dan no. absen pada tempat yang tersedia!
- Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
- Kerjakan soal secara individu dan jujur!
- Periksalah jawaban terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada guru!

Selamat Mengerjakan 😊

Nama : MEGA FAJENIA
 Kelas : 13 SDN Jambewangi
 No. Absen : 136

A. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!



Gambar 1

Perhatikan Gambar 1!
 Daerah yang berwarna hitam pada bangun dalam Gambar 1 menunjukkan pecahan

- a. $\frac{3}{8}$ c. $\frac{3}{5}$
 b. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{5}{3}$

$$A = 3 \times 2 = 6$$

$$B = 3 \times 3 = 9$$

$$\frac{15}{25} \times 100 = 60$$

2. Pada pecahan $\frac{3}{16}$ yang dimaksud dengan penyebut adalah

- a. 16 c. 3
 b. $\frac{3}{16}$ d. 16

3. Tanda yang tepat untuk mengisi titik-titik pada pecahan $\frac{1}{7} \dots \frac{1}{3}$

- a. > c. =
 b. < d. ≤

4. $\frac{9}{15} + \frac{4}{15} = \dots$

- a. $\frac{4}{15}$ c. $\frac{9}{15}$
 b. $\frac{13}{30}$ d. $\frac{13}{15}$

5. $\frac{12}{16} - \frac{5}{16} = \dots$

- a. $\frac{7}{0}$ c. $\frac{7}{16}$
 b. $\frac{5}{16}$ d. $\frac{12}{16}$

B. Selesaikan soal dibawah ini pada kolom yang telah disediakan dengan jawaban yang benar dan tuliskan langkah penyelesaiannya!

1. Lani memiliki satu batang coklat yang ingin dimakan bersama teman-temannya. Lani memotong coklat menjadi 12 bagian sama besar. Potongan coklat dimakan oleh Siti 3 potong, Edo 2 potong dan Beni 4 potong. Berapa potong coklat Lani yang sudah dimakan oleh teman-temannya? (tuliskan dalam bentuk pecahan)

Jawaban: $\frac{12}{9}$

2. Daerah yang berwarna merah pada bangun dalam Gambar 2 menunjukkan pecahan ...



Gambar 2

Jawaban: $\frac{3}{6}$

3. Meli dan Edo mempunyai pizza. Pizza dipotong menjadi beberapa bagian sama besar. Besar pizza milik Meli adalah $\frac{2}{7}$ bagian dan besar pizza milik Edo adalah $\frac{5}{7}$ bagian. Pizza milik siapakah yang lebih besar?

Jawaban: $\frac{5}{7}$

4. Arsirlah bangun dalam Gambar 3, sehingga menunjukkan nilai pecahan $\frac{5}{12}$!



Gambar 3

Jawaban: $\frac{5}{12}$

5. Vanila membawa roti yang cukup besar untuk sarapan pagi di sekolah. Vanila membagi roti menjadi 6 bagian sama besar. Berapa bagian roti yang diterima setiap orang, jika roti dibagikan kepada 3 orang sama besar?

Jawaban: $\frac{6}{2}$



SOAL POST-TEST SISWA KELAS III

SDN 7 JAMBEWANGI

Eksp. Iman

Tahun Ajaran 2020-2021

Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Tuliskan nama, kelas, dan no. absen pada tempat yang tersedia!
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
4. Kerjakan soal secara individu dan jujur!
5. Periksalah jawaban terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada guru!

Selamat Mengerjakan



Nama : GER. Wahyuning Sih
 Kelas : kelas 3
 No. Absen : 9

A. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

1.



Gambar 1

Perhatikan Gambar 1!

Daerah yang berwarna hitam pada bangun dalam Gambar 1 menunjukkan pecahan

- a. $\frac{3}{8}$ c. $\frac{3}{5}$
 b. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{5}{3}$

$$A = 5 \times 2 = 10$$

$$B = 4 \times 3 = 12$$

$$\frac{22}{25} \times 100 = 88$$

2. Pada pecahan $\frac{3}{16}$ yang dimaksud dengan penyebut adalah

- a. - c. 3
 b. $\frac{3}{16}$ d. 16

3. Tanda yang tepat untuk mengisi titik-titik pada pecahan $\frac{1}{7} \dots \frac{1}{3}$.

- a. > c. =
 b. < d. ≤

4. $\frac{9}{15} + \frac{4}{15} = \dots$

- a. $\frac{4}{15}$ c. $\frac{9}{15}$
 b. $\frac{13}{30}$ d. $\frac{13}{15}$

5. $\frac{12}{16} - \frac{5}{16} = \dots$

- a. $\frac{7}{0}$ c. $\frac{7}{16}$
 b. $\frac{5}{16}$ d. $\frac{12}{16}$

B. Selesaikan soal dibawah ini pada kolom yang telah disediakan dengan jawaban yang benar dan tuliskan langkah penyelesaiannya!

1. Lani memiliki satu batang coklat yang ingin dimakan bersama teman-temannya. Lani memotong coklat menjadi 12 bagian sama besar. Potongan coklat dimakan oleh Siti 3 potong, Edo 2 potong dan Beni 4 potong. Berapa potong coklat Lani yang sudah dimakan oleh teman-temannya? (tuliskan dalam bentuk pecahan)

Jawaban: $\frac{9}{12}$

2. Daerah yang berwarna merah pada bangun dalam Gambar 2 menunjukkan pecahan ...



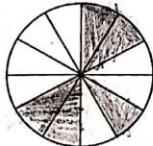
Gambar 2

Jawaban: $\frac{3}{6}$

3. Meli dan Edo mempunyai pizza. Pizza dipotong menjadi beberapa bagian sama besar. Besar pizza milik Meli adalah $\frac{2}{7}$ bagian dan besar pizza milik Edo adalah $\frac{5}{7}$ bagian. Pizza milik siapakah yang lebih besar?

Jawaban: milik Edo

4. Arsirlah bangun dalam Gambar 3, sehingga menunjukkan nilai pecahan $\frac{5}{12}$!



Gambar 3

Jawaban: $\frac{5}{12}$

5. Vanila membawa roti yang cukup besar untuk sarapan pagi di sekolah. Vanila membagi roti menjadi 6 bagian sama besar. Berapa bagian roti yang diterima setiap orang, jika roti dibagikan kepada 3 orang sama besar?

Jawaban: 2 orang

Lampiran XI Dokumentasi Penelitian



Pengerjaan *Pre-test* Siswa Kelas Kontrol



Pengerjaan *Pre-test* Siswa Kelas Eksperimen



Pengerjaan *Post-test* Siswa Kelas Kontrol



Pengerjaan *Post-test* Kelas Eksperimen



Penggunaan Media Oleh Siswa

Lampiran XII Hasil Pengembangan

Media Pembelajaran *Puzzle* Lingkaran



Buku Pedoman



KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, atas limpahan rahmat, nikmat, taufik, serta hidayah Allah sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan media pembelajaran dan buku panduan media pembelajaran puzzle lingkaran untuk siswa kelas III SD/MI.

Struktur materi dalam media pembelajaran dan buku panduan media pembelajaran puzzle lingkaran ini telah disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar matematika SD/MI khususnya materi pecahan.

Semoga media pembelajaran dan buku panduan ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan kelas III SD/MI dan bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Malang, 02 Juli 2020

Penulis



Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti

3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

Kompetensi Dasar

- 3.4 Menggeneralisasi ide pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret
- 4.4 Menyajikan pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret.
- 3.5 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama.
- 4.5 Menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama.



Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Indikator

1. Menyajikan pecahan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh menggunakan benda konkret.
2. Membandingkan dua pecahan berpenyebut sama dan berbeda.
3. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan penjumlahan pecahan berpenyebut sama.
4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan pengurangan pecahan berpenyebut sama.

Tujuan Pembelajaran

1. Dengan memperhatikan contoh, siswa dapat menyajikan pecahan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh menggunakan benda konkret dengan benar.
2. Dengan bantuan benda konkret, siswa dapat membandingkan dua pecahan berpenyebut sama dan berbeda dengan benar.
3. Dengan bantuan benda konkret, siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan penjumlahan pecahan berpenyebut sama dengan benar.
4. Dengan bantuan benda konkret, siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan pengurangan pecahan berpenyebut sama dengan benar.



Apa yang kamu ketahui tentang media pembelajaran puzzle lingkaran? Bagaimana bentuk media pembelajaran puzzle lingkaran?



Media pembelajaran puzzle lingkaran merupakan media pembelajaran tiga dimensi berbentuk lingkaran yang terbuat dari kayu yang sudah dipotong menjadi beberapa bagian sama besar. Selain itu, media pembelajaran puzzle lingkaran juga disertai dengan papan berbentuk persegi yang berfungsi sebagai tempat menempelkan potongan lingkaran pada saat digunakan.



Lingkaran yang ada pada media pembelajaran puzzle lingkaran terdiri atas sepuluh lingkaran yang setiap lingkarannya mewakili pecahan. Terdapat lingkaran utuh, lingkaran yang dipotong menjadi dua, lingkaran yang dipotong menjadi tiga, lingkaran yang dipotong menjadi empat, hingga lingkaran yang dipotong menjadi sepuluh.



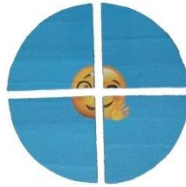
Lingkaran Utuh



Dipotong Menjadi Dua



Dipotong Menjadi Tiga



Dipotong Menjadi Empat



Dipotong Menjadi Lima



Dipotong Menjadi Enam





Dipotong Menjadi Tujuh



Dipotong Menjadi Delapan



Dipotong Menjadi Sembilan



Dipotong Menjadi Sepuluh

Pada setiap potongan lingkaran terdapat magnet yang terletak di bagian belakang potongan lingkaran. Magnet berfungsi untuk menyatukan dan memisahkan potongan lingkaran dengan papan puzzle lingkaran.



Apakah kamu tahu bagaimana cara menggunakan media pembelajaran puzzle lingkaran? Jika tidak, coba perhatikan langkah-langkah berikut ini!



1. Siapkan papan puzzle lingkaran dan potongan lingkaran berbagai ukuran.



2. Ambilah lingkaran yang sudah dipotong menjadi beberapa bagian sama besar sesuai dengan kebutuhan. (misalnya, lingkaran yang sudah dipotong menjadi tiga bagian sama besar)



3. Ambilah potongan lingkaran sesuai dengan kebutuhan.
(misalnya, satu bagian potongan lingkaran)



4. Tempelkan potongan lingkaran pada papan puzzle lingkaran.



ditempelkan ke



menjadi



Lalu, bagaimana cara menggunakan media pembelajaran puzzle lingkaran untuk membandingkan dua pecahan berpenyebut sama dan berbeda, penjumlahan pecahan berpenyebut sama, dan pengurangan pecahan berpenyebut sama?



Coba perhatikan contoh berikut ini untuk mengetahui cara menggunakan media pembelajaran puzzle lingkaran untuk membandingkan dua pecahan berpenyebut sama, membandingkan dua pecahan berpenyebut berbeda, penjumlahan pecahan berpenyebut sama, dan pengurangan pecahan berpenyebut sama

1. Membandingkan dua pecahan berpenyebut sama.

Beni dan Bayu membeli satu pizza. Pizza dipotong menjadi beberapa bagian yang sama besar. Besar pizza milik Beni adalah $\frac{3}{8}$ bagian, sedangkan besar pizza milik Bayu adalah $\frac{4}{8}$ bagian. Pizza milik siapakah yang lebih besar?

Untuk menjawab permasalahan di atas, langkah yang perlu kamu lakukan adalah:



- a. Siapkan papan puzzle lingkaran dan potongan lingkaran berbagai ukuran.



- b. Ambilah lingkaran yang sudah dipotong menjadi delapan bagian sama besar.



- c. Ambilah tiga bagian potongan lingkaran dan empat bagian potongan lingkaran.



- d. Tempelkan tiga bagian potongan lingkaran pada papan puzzle lingkaran di sebelah kanan.



ditempelkan ke



menjadi



e. Tempelkan empat bagian potongan lingkaran pada papan puzzle lingkaran di sebelah kiri.



ditempelkan ke



menjadi



f. Coba perhatikan bagian milik siapa yang lebih besar.



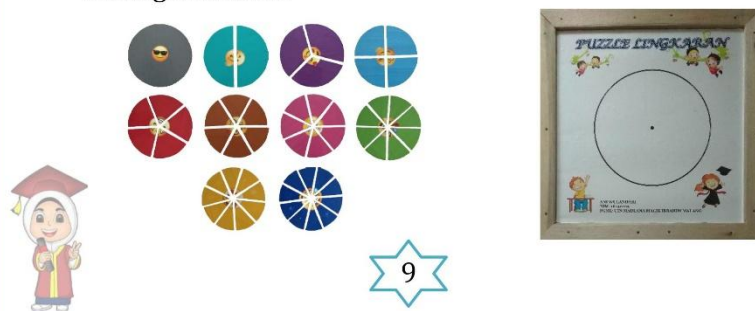
Jadi, pizza yang lebih besar adalah milik Bayu atau dapat dituliskan $\frac{4}{8} > \frac{3}{8}$ dan sebaliknya $\frac{3}{8} < \frac{4}{8}$.

2. Membandingkan dua pecahan berpenyebut berbeda.

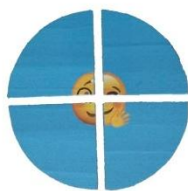
Mia dan Rara memiliki martabak manis. Martabak manis dipotong menjadi beberapa bagian yang sama besar. Besar martabak manis milik Mia adalah $\frac{1}{4}$ bagian, sedangkan besar martabak manis milik Rara adalah $\frac{1}{6}$ bagian. Martabak manis milik siapakah yang lebih besar?

Untuk menjawab permasalahan di atas, langkah yang perlu kamu lakukan adalah:

- a. Siapkan papan puzzle lingkaran dan potongan lingkaran berbagai ukuran.



- b. Ambilah lingkaran yang sudah dipotong menjadi empat bagian sama besar dan lingkaran yang sudah dipotong menjadi enam bagian sama besar.



Dipotong
menjadi empat



Dipotong
menjadi enam

- c. Ambilah satu bagian potongan lingkaran dari lingkaran yang sudah dipotong menjadi empat bagian sama besar dan satu bagian potongan lingkaran dari lingkaran yang sudah dipotong menjadi enam bagian sama besar.



dipotong menjadi empat



dipotong menjadi enam

- d. Tempelkan satu bagian potongan lingkaran dari lingkaran yang sudah dipotong menjadi empat bagian sama besar pada papan puzzle lingkaran di sebelah kanan.



ditempelkan ke



menjadi



- e. Tempelkan satu bagian potongan lingkaran dari lingkaran yang sudah dipotong menjadi enam bagian sama besar pada papan puzzle lingkaran di sebelah kiri.



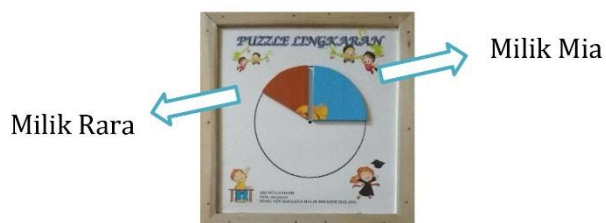
ditempelkan ke



menjadi



f. Coba perhatikan bagian milik siapa yang lebih besar.



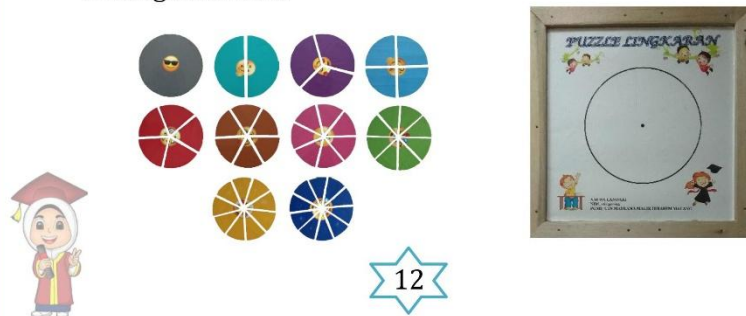
Jadi, martabak manis yang lebih besar adalah milik Mia dapat dituliskan $\frac{1}{4} > \frac{1}{6}$ dan sebaliknya $\frac{1}{6} < \frac{1}{4}$.

3. Penjumlahan pecahan berpenyebut sama.

Rani berangkat ke sekolah membawa satu loyang kecil kue bolu. Kue bolu dipotong menjadi lima bagian yang sama besar. Di dalam bus, Rani memakan $\frac{1}{5}$ bagian. Kemudian pada saat istirahat, Rani memakan $\frac{2}{5}$ bagian. Berapa bagian kue bolu yang telah dimakan Rani?

Untuk menjawab permasalahan di atas, langkah yang perlu kamu lakukan adalah:

a. Siapkan papan puzzle lingkaran dan potongan lingkaran berbagai ukuran.



b. Ambilah lingkaran yang sudah dipotong menjadi lima bagian sama besar.



c. Ambilah satu bagian potongan lingkaran dan dua bagian potongan lingkaran.



d. Tempelkan satu bagian potongan lingkaran pada papan puzzle lingkaran.



ditempelkan ke



menjadi



- e. Kemudian tambahkan dua bagian potongan lingkaran pada papan puzzle lingkaran yang telah ditempel satu bagian potongan lingkaran.



ditempelkan ke



menjadi



- f. Hitunglah ada berapa bagian dari lima bagian keseluruhan potongan lingkaran pada papan puzzle lingkaran sekarang.



Jadi, kue bolu yang telah dimakan Rani adalah $\frac{3}{5}$ bagian.



4. Pengurangan pecahan berpenyebut sama.

Siti mendapatkan $\frac{5}{9}$ bagian kue ulang tahun kakaknya. Dia ingin membagi kue ulang tahun dengan Dayu. Siti memberikan $\frac{2}{9}$ bagian kue ulang tahun kepada Dayu. Berapa bagian kue ulang tahun yang dimiliki Siti sekarang?

Untuk menjawab permasalahan di atas, langkah yang perlu kamu lakukan adalah:

- Siapkan papan puzzle lingkaran dan potongan lingkaran berbagai ukuran.



- Ambilah lingkaran yang sudah dipotong menjadi sembilan bagian sama besar.



- Ambilah lima bagian potongan lingkaran.



d. Tempelkan lima bagian potongan lingkaran pada papan puzzle lingkaran.



ditempelkan ke



menjadi



e. Kemudian ambil dua bagian potongan lingkaran dari papan puzzle lingkaran yang telah ditempel lima bagian potongan lingkaran.



diambil



menjadi



f. Hitunglah ada berapa bagian dari sembilan bagian keseluruhan potongan lingkaran pada papan puzzle lingkaran sekarang.



Jadi, kue ulang tahun yang dimiliki Siti sekarang adalah $\frac{3}{8}$ bagian





Media pembelajaran puzzle lingkaran ini diharapkan mampu membantu siswa dalam memahami konsep dasar pecahan yaitu, bagian dari keseluruhan. Dalam hal ini, siswa akan belajar menggunakan benda konkret berupa lingkaran yang sudah dipotong menjadi beberapa bagian sama besar. Media puzzle lingkaran juga disertai dengan papan puzzle lingkaran berbentuk persegi yang berfungsi sebagai tempat menempelkan potongan lingkaran.

Media pembelajaran puzzle lingkaran dan buku panduan ini merupakan inovasi dari pembelajaran matematika khususnya materi pecahan dengan harapan dapat meningkatkan semangat belajar siswa sehingga meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi pecahan yang diukur dari pencapaian hasil belajar siswa.



Lampiran XIII Biodata Mahasiswa



Nama : Ani Wulandari
NIM : 16140102
Tempat Tanggal Lahir : Banyuwangi, 18 Februari 1998
Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Alamat Rumah : Dsn. Krajan RT.01 RW. 02 Desa. Jambewangi,
Kec. Sempu, Kab. Banyuwangi
No. Telpon : 082334130171
Alamat email : aniwulandari003@gmail.com

Riwayat Pendidikan

No.	Instansi Pendidikan	Tahun Ajaran
1.	SDN 7 Jambewangi	2004-2010
2.	SMPN 2 Genteng	2010-2013
3.	MAN Genteng	2013-2016
4.	S1 UIN Maulana Malik Ibrahim Malang	2016-2020